

**MUNICIPIO DEL CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO”**

AURA MARINA GARCÍA HERNÁNDEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTA DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
(CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2009

(c)

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

CUBULCO – VOLUMEN 5

2-63-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL
("CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO") Y PROYECTO:
PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

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

AURA MARINA GARCÍA HERNÁNDEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

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 7.9.33 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (CRIANZA Y ENGORDE DE GANADO BOVINO) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGANICO LOMBRICOMPOST", municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **AURA MARINA GARCÍA HERNÁNDEZ**

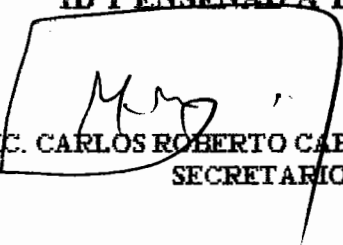
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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 CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.

REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

FUENTE DE SABIDURIA Y FORTALEZA POR GUIARME EN TODO MOMENTO.

A MI MADRE:

MUJER ADMIRABLE, QUE HA INSPIRADO DE ALEGRÍA Y MOTIVACIÓN MI VIDA.

A MI PADRE:

POR LOS VALORES INCULCADOS QUE ME CONVIRTIERON EN UNA PERSONA HONORABLE.

A MI ABUELITA:

EL RECUERDO DE SU TERNURA QUE PERMANECE SIEMPRE EN MI CORAZÓN.

A MI ESPOSO:

POR SU AMOR Y APOYO INCONDICIONAL PARA ALCANZAR TAN ANHELADA META.

A MIS HIJOS:

REGALO MARAVILLOSO QUE DIOS ME HA DADO AL CONVERTIRME EN MADRE, A QUIENES AGRADEZCO SU COMPRENSIÓN PARA CONTINUAR MIS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS Y SER EL IMPULSO DE REALIZARME COMO PROFESIONAL.

A MIS HERMANOS:

POR DEMOSTRARME SU CARÍÑO Y APOYO EN TODO MOMENTO.

A MIS AMIGAS:

GRIS DE REYNA, LUCIA FIGUEROA, TERESA LUCERO, HEIDY DE SOTO, GREIS DE PERNILLO Y MARIELOS DE MEDRANO, POR EL CARÍÑO Y BUENOS CONSEJOS COMPARTIDOS.

	ÍNDICE	PÁGINA
INTRODUCCIÓN		i
CAPÍTULO I		
CARACTERISTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO		
1. MARCO GENERAL		1
1.1.1 Antecedentes históricos		1
1.1.2 Extensión territorial		2
1.1.3 Distancia		2
1.1.4 Clima		2
1.1.5 Orografía		2
1.1.6 Coordenadas		2
1.1.7 Altitud		3
1.2 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA		3
1.2.1 División Política		3
1.2.2 División administrativa		5
1.3 RECURSOS NATURALES		7
1.3.1 Suelo		7
1.3.2 Bosques		8
1.3.3 Agua		8
1.3.4 Flora		8
1.3.5 Fauna		9
1.3.6 Minas y canteras		9
1.4 POBLACIÓN		10
1.4.1 Población por edad		10
1.4.2 Población por género		11

1.4.3	Población por área urbana y rural	12
1.4.4	Población por grupo étnico	13
1.4.5	Población económicamente activa	13
1.4.6	Densidad poblacional	14
1.4.7	Alfabetismo y analfabetismo	14
1.4.8	Vivienda	15
1.4.9	Empleo y Subempleo	15
1.4.10	Ingresos, niveles de pobreza y desnutrición	16
1.4.11	Inmigración y emigración	16
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	17
1.5.1	Tenencia de la tierra	17
1.5.2	Concentración de la tierra	18
1.5.3	Uso actual y potencialidad de los suelos	19
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	20
1.6.1	Salud	20
1.6.2	Educación	20
1.6.3	Agua entubada	21
1.6.4	Drenajes y aguas servidas	21
1.6.5	Letrinas	22
1.6.6	Servicios de extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos	23
1.6.7	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	23
1.6.8	Cementerios	23
1.6.9	Servicios bancarios	24
1.6.10	Correos	24
1.6.11	Rastro	24
1.6.12	Seguridad	24
1.6.13	Telecomunicaciones	25
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	25

1.7.1	Instalaciones agrícolas y pecuarias	26
1.7.1.1	Silos	26
1.7.1.2	Centros de acopio	26
1.7.2	Sistema y unidades de riesgo	26
1.7.3	Mercados	27
1.7.4	Vías de acceso	27
1.7.4.1	Carreteras	28
1.7.4.2	Veredas y senderos	28
1.7.4.3	Puentes	28
1.7.5	Transporte	29
1.7.6	Energía eléctrica comercial e industrial	29
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	30
1.8.1	Sociales	30
1.8.1.1	Comités	30
1.8.2	Productivas	31
1.8.2.1	Asociaciones	31
1.8.2.2	Cooperativas	31
1.9	ENTIDADES DE APOYO	32
1.9.1	Municipalidad	32
1.9.2	Juzgados de paz	33
1.9.3	Policía nacional civil	33
1.9.4	Subdelegación del Registro de Ciudadanos	33
1.9.5	Centro de salud	33
1.9.6	Supervisión educativa	34
1.9.7	Plan Internacional Guatemala	34
1.9.8	Asociación de Padres de Familia del Proyecto Nuevo Amanecer	34
1.9.9	Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz	34
1.9.10	CAPEDI	35

1.9.11	Save the children	35
1.9.12	Asociación de Misioneras Dominicanas del Rosario	35
1.9.13	Hospital Señorita Elena	35
1.9.14	Asociación Flor de Durazno	36
1.9.15	Asociación Flor de Granadilla AJK'UB'UL ACH	36
1.9.16	Asociación Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario	36
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	36
1.10.1	Salud	37
1.10.2	Educación	37
1.10.3	Infraestructura vial	38
1.10.4	Energía eléctrica	38
1.10.5	Agua entubada	39
1.10.6	Telecomunicaciones	39
1.10.7	Tratamiento de aguas servidas	39
1.10.8	Recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos	40
1.10.9	Asistencia técnica y financiera	40
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	41
1.11.1	Identificación de riesgos	41
1.11.2	Identificación de amenazas	41
1.11.3	Análisis de vulnerabilidad	41
1.11.4	Historial de desastres	42
1.12	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	42
1.13	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	43
1.13.1	Producción agrícola	43
1.13.2	Producción pecuaria	44
1.13.3	Producción artesanal	44

1.13.4	Turismo	44
1.13.5	Comercio y servicios	45

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN PECUARIA

2.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	46
2.1.1	Descripción genérica	46
2.1.2	Variedades	47
2.1.3	Características y usos	47
2.2.	PRODUCCIÓN	47
2.2.1	Volumen, valor y superficie	48
2.2.2	Destino	48
2.3	TECNOLOGÍA	48
2.4	COSTOS	49
2.5	FINANCIAMIENTO	56
2.5.1	Fuentes internas	56
2.5.2	Fuentes externas	56
2.6	COMERCIALIZACIÓN	57
2.6.1	Proceso de comercialización	57
2.6.2	Análisis de comercialización	58
2.6.3	Operaciones de comercialización	61
2.7	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (características)	66
2.8	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	69
2.9	PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN	69
2.9.1	Aplicación del proceso administrativo	70
2.9.1.1	Planeación	71
2.9.1.2	Organización	72

2.10	PROYECCIONES DE LA ORGANIZACIÓN	77
------	--	----

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	78
3.2	JUSTIFICACIÓN	78
3.3	OBJETIVOS	79
3.3.1	Objetivo general	79
3.3.2	Objetivos específicos	79
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	80
3.4.1	Identificación del producto	80
3.4.2	Oferta	81
3.4.3	Demanda	83
3.4.4	Precio	90
3.4.5	Comercialización	91
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	97
3.5.1	Localización del proyecto	97
3.5.1.1	Macrolocalización	98
3.5.1.2	Microlocalización	98
3.5.2	Nivel tecnológico	98
3.5.3	Tamaño del proyecto	98
3.5.4	Recursos materiales, humanos y financieros	100
3.5.5	Proceso productivo	103
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	106
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	106
3.7.1	Inversión fija	106

3.7.2	Inversión de capital de trabajo	108
3.7.3	Inversión total	110
3.7.4	Fuentes de financiamiento	111
3.7.5	Propuestas de financiamiento	112
3.7.6	Amortización del financiamiento	112
3.7.7	Estados financieros	113
3.7.8	Estado de costo de producción primer año	113
3.7.8.1	Estado de costo de producción proyectado cinco años	114
3.7.8.2	Estado de resultados primer año	116
3.7.8.3	Estado de resultados proyectados a cinco años	117
3.7.8.4	Presupuesto de caja	119
3.7.8.5	Estado de situación financiera del primer año	120
3.7.8.6	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	121
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	122
3.8.1	Punto de Equilibrio	122
3.8.2	Flujo de fondos	125
3.8.3	Flujo neto de fondos	125
3.8.4	Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA)	126
3.8.5	Valor actual neto (VAN)	127
3.8.6	Relación beneficio costo (B/C)	127
3.8.7	Tasa interna de retorno (TIR)	128
3.8.8	Período de recuperación de la inversión	129
3.8.9	Impacto social	130

CAPÍTULO IV

4. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

4.1	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA	132
-----	---	-----

4.1.1	Tipo y denominación	132
4.1.2	Localización	132
4.1.3	Justificación	132
4.1.4	Marco Jurídico	133
4.1.5	Objetivos	135
4.1.6	Funciones Generales	136
4.1.7	Diseño organizacional	136
4.1.8	Estructura organizacional	136
4.1.8.1	Sistema de organización propuesta	138
4.1.8.2	Funciones Básicas de las Unidades Administrativas	138
4.2	RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS	141
4.2.1	Humanos	141
4.2.2	Materiales	141
4.2.3	Financieros	141
4.3	PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	142
4.3.1	Social	142
4.3.2	Económica	142
4.3.3	Cultural	142
4.4	APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO	142
4.4.1	Planeación	143
4.4.2	Organización	143
4.4.3	Integración	143
4.4.4	Dirección	143
4.4.5	Control	144
4.5	SOPORTE DE LA ORGANIZACIÓN	144
4.5.1	Legal	144
4.5.2	Mercadológico	145
4.5.3	Técnico	145

4.5.4	Financiero	145
4.5.5	Administrativo	145
4.6	ESTRATEGIAS	145
4.6.1	Financieras	146
4.6.2	Administrativas	146
4.7	Requerimientos de la organización	146
4.7.1	De operación	146
4.7.2	De distribución en planta	146
	CONCLUSIONES	148
	RECOMENDACIONES	149
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Organigrama General. Año: 2007.	6
2	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz. Período: 1979-2007.	18
3	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Crianza y Engorde de ganado bovino. Canal de comercialización Microfincas. Año: 2007.	62
4	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Crianza y engorde ganado bovino. Canal de comercialización Fincas subfamiliares y familiares. Año: 2007.	63
5	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino. Diseño organizacional. Microfincas y fincas subfamiliares. Año: 2007.	67
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino. Diseño organizacional. Fincas familiares. Año: 2007.	68
7	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Estructura organizacional propuesta. Comité de Ganaderos. Año: 2007.	73
8	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Canal de comercialización propuesto. Año: 2007.	96
9	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Distribución espacial. Año 2007.	100
10	Municipio de Cubulco-Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Proceso productivo. Año: 2007.	105

11	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Punto de equilibrio. Año: 2007.	124
12	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto:	
13	producción de abono orgánico. Comité de productores de abono orgánico "Géminis". Organización propuesta. Año: 2007.	137

ÍNDICE DE CUADROS

No.	DESCRIPCIÓN	PÁGINA
1	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según edad. Años: 1994 – 2007-2007.	11
2	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según área. Período: 1994 – 2007.	13
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Población económicamente activa y no Económicamente activa. Período: 1994 – 2007.	14
4	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Estado del costo de mantenimiento en microfincas. Crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2007.	51
5	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Estado del costo de mantenimiento en fincas Subfamiliares. Crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2007.	53
6	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Estado del costo de mantenimiento en fincas Familiares. Crianza y engorde de ganado bovino. Año: 2007.	55
7	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino Márgenes de comercialización en microfincas. Año: 2007.	64
8	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino Márgenes de comercialización en fincas Subfamiliares. Año: 2007.	65

9	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Crianza y engorde de ganado bovino Márgenes de comercialización en fincas familiares. Año: 2007.	66
10	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Oferta municipal histórica de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2002 – 2006.	82
11	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Oferta municipal proyectada de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2007 – 2011.	83
12	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Demanda potencial histórica de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2002 – 2006.	85
13	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Demanda potencial proyectada de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2007 – 2011.	86
14	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Consumo aparente histórico de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2002 – 2006.	87
15	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Consumo aparente proyectado de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2007 – 2011.	88
16	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Demanda insatisfecha histórica de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2002 – 2006.	89
17	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Demanda insatisfecha proyectada de abono orgánico. (lombricultura). Período: 2007 – 2011.	90
18	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Márgenes de comercialización. Año: 2007.	97

19	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico Presupuesto de producción. Período: 2008-2012.	99
20	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Recursos materiales. Año: 2007.	102
21	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Inversión fija. Primera cosecha. Año: 2007.	107
22	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz Proyecto: producción de abono orgánico. Inversión en capital de trabajo. Primera cosecha. Año: 2007.	109
23	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Inversión total. Primera cosecha. Año: 2007.	110
24	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Fuente y uso de los recursos. Año: 2007 – 2009.	111
25	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Amortización del préstamo. Año: 2007.	113
26	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Costo de producción. Año: 2007.	114
27	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Costo de producción proyectado. Año: 2007.	115
28	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto de producción de abono orgánico. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de Diciembre 2007. Primer año.	116

29	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Estado de resultados proyectado.	118
30	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Presupuesto de caja	119
31	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Estado de situación financiera . Al 31 de diciembre	120
32	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: Producción de abono orgánico. Estado de situación financiera proyectado	121
33	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Flujo neto de fondos. Año: 2007.	126
34	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Valor actual neto (VAN). Año: 2007.	127
35	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de Abono orgánico. Relación beneficio costo (B/C) Año: 2007.	128
36	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Proyecto: producción de abono orgánico. Tasa Interna de retorno. (TIR) Año: 2007.	129
37	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz Proyecto: producción de abono orgánico. Período de recuperación de la inversión. Año: 2007.	130

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene instituido dentro de los medios de evaluación final, el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, previo a optar al título en el grado académico de Licenciado en Administración de Empresas, Economía o Contaduría Pública y Auditoría. Es realizado con el propósito de aplicar los conocimientos adquiridos a través de la carrera, y conocer la realidad económica social de la población objeto de estudio.

El tema específico se denomina "Organización Empresarial (Crianza y Engorde de Ganado Bovino) y Proyecto: Producción de Abono Orgánico" (lombricompost), realizado en octubre del año 2007 en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz. Éste forma parte del tema general "Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión".

El objetivo general de la investigación es establecer las condiciones con que operan las principales unidades económicas del Municipio, organización, tipo de tecnología, financiamiento, costos, rentabilidad y la forma en que comercializan los productos.

Para el desarrollo de la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. La fase indagatoria se inició en el seminario general, con el fin de recopilar con los conceptos relacionados a la investigación científica y los términos socioeconómicos básicos, para luego utilizar las técnicas documentales como la elaboración de fichas bibliográficas y fichas de trabajo. Luego se desarrolló el seminario específico de cada disciplina, que incluía investigación de campo y temas aplicables en el área de

administración. Previo a realizar el trabajo de campo en el Municipio, se recopiló información histórica y estadística.

La fase demostrativa se realizó cuando se confrontó la teoría con el trabajo de campo; para recolectar información se usaron técnicas como: la entrevista, observación, encuesta y el muestreo. Los instrumentos empleados fueron: boleta de encuesta, cuaderno de notas y fichas bibliográficas.

La fase expositiva consiste en la presentación de la información a través del informe individual, el cual consta de los siguientes capítulos:

En el capítulo I, describe aspectos generales, históricos, geográficos, demográficos, población económicamente activa, salud, educación, división administrativa, infraestructura, principales vías de comunicación, servicios públicos y privados, concentración y distribución de la tierra.

En el capítulo II, se presenta todo lo relacionado con la producción de la crianza y engorde de ganado bovino, como principal actividad pecuaria del Municipio, hace una descripción de: variedades, características, volumen de producción, costos, tecnología utilizada, financiamiento, comercialización y organización de las unidades productivas.

En el capítulo III, se hace referencia a un proyecto propuesto con base en las potencialidades productivas detectadas durante la investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2007 en el Municipio. En el proyecto de producción de abono orgánico, se estudia todo lo relacionado con el proceso de producción, tecnología, inversión necesaria y tipo de financiamiento que se adapta al mismo.

En el capítulo IV, se detalla la organización empresarial propuesta para el desarrollo del proyecto de producción de abono orgánico en el caserío Chicuxtín Municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz. Se recomienda la implementación de un Comité, el cual se encargará de planificar, organizar, y controlar la producción y comercialización del abono orgánico.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio, que pueden ser consideradas para la solución de aspectos de la problemática que afecta a la población. Se complementa el trabajo con los anexos, que incluyen manual de organización correspondiente al proyecto propuesto; y la bibliografía consultada con la que se conformó la teoría de la presente investigación.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen las generalidades del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, fundamentalmente aspectos geográficos, división política, y administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura, organización y las actividades productivas con que cuenta.

1.1 MARCO GENERAL

Condensa aspectos relevantes que tipifican al Municipio, entre los cuales se mencionan los antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Cubulco forma parte del complejo de asentamientos mayas Quichés. Sobre sus orígenes se indica que éste era el más lejano de los pueblos, cuyos reyes se asentaban en Ch'ijub', aldea cercana al municipio de Santa Cruz del Quiché; se denominaban Ach'ies y se independizaron para formar un nuevo reino, tuvieron un nuevo idioma y forjaron una nueva civilización, para conservar la denominación de Ach'ies.

El municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, fue fundado en el año de 1537 por Fray Francisco Ximenes.

Cubulco significa "Perla Escondida en el fértil valle de las Guimaldas" y fue elevado a la categoría de Villa, por Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de abril de 1923, por el General José María Orellana.

1.1.2 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.

1.1.3 Distancia

Se localiza 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 Sacatepéquez por carretera de terracería de Rabinal al Chol y hasta Granados, a una distancia de la ciudad capital de 132 kilómetros.

1.1.4 Clima

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.

1.1.5 Orografía

El municipio de Cubulco está 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 serpentininas 0.76 Km², laderas degradadas de la cordillera de los Cuchumatanes 0.0 Km².

1.1.6 Coordenadas

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.

1.1.7 Altitud

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.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

La división política permite analizar los cambios que pueden darse en los distintos centros poblados que conforman el municipio, en cuanto a la división administrativa, ésta describe la forma en que se integran las autoridades y funcionarios que administran dicho municipio.

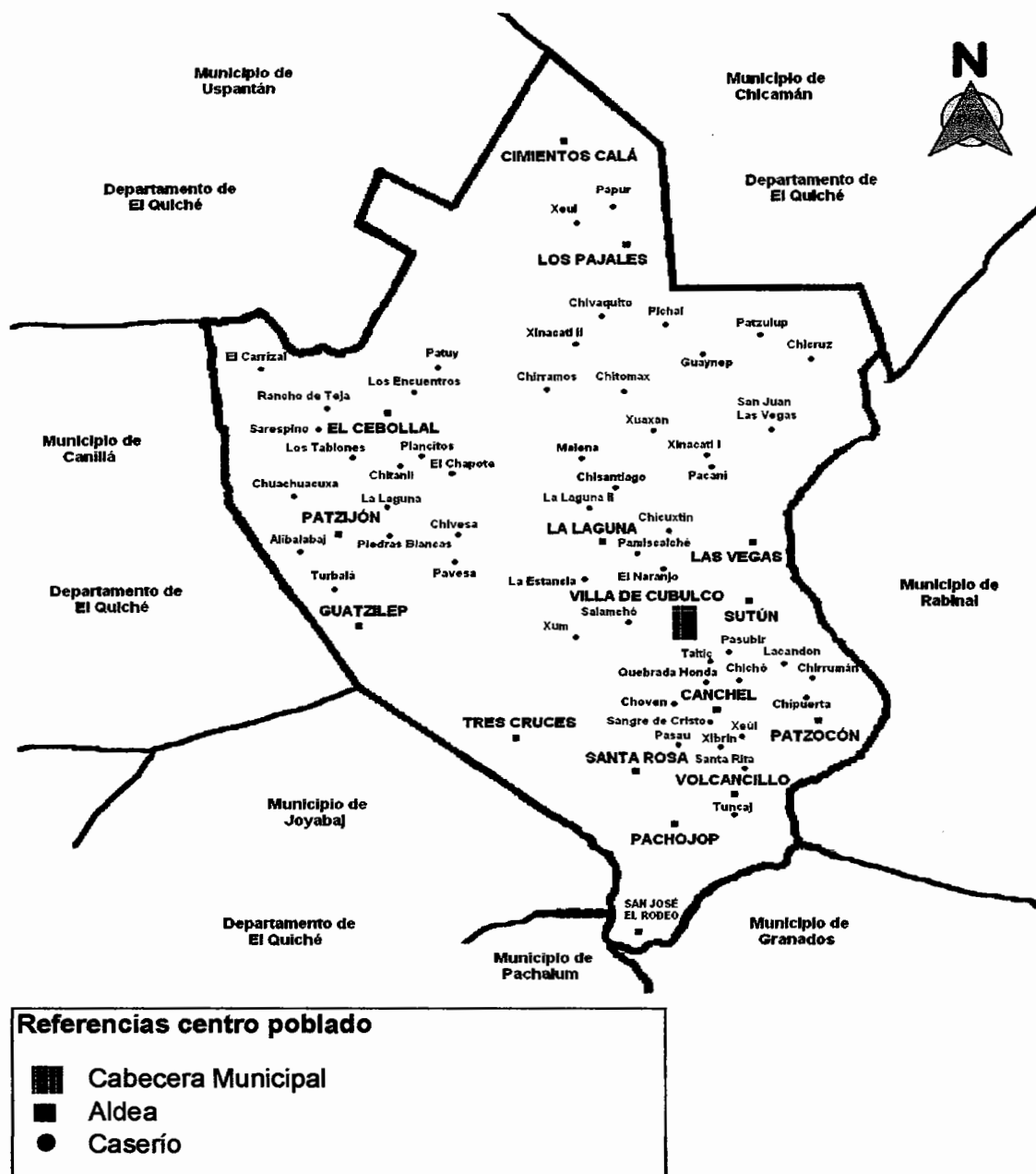
1.2.1 División Política

De acuerdo al estudio realizado el municipio de Cubulco está conformado por: cuatro barrios, 185 centros poblados integrados por colonias, aldeas, caseríos, fincas y parajes.

Durante el período comprendido de 1994 al 2007, se modificó la situación política del Municipio como se explica en los casos siguientes: las aldeas en el censo de 1994, eran 14, y según lo investigado en el 2007, se reportan 15; el número de caseríos, pasaron de 110 reportados en 1994 a 162 encontrados en el 2007, es decir, que hubo un aumento de 52 caseríos.

A continuación se muestra el mapa del municipio de Cubulco, Departamento de Baja Verapaz:

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



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

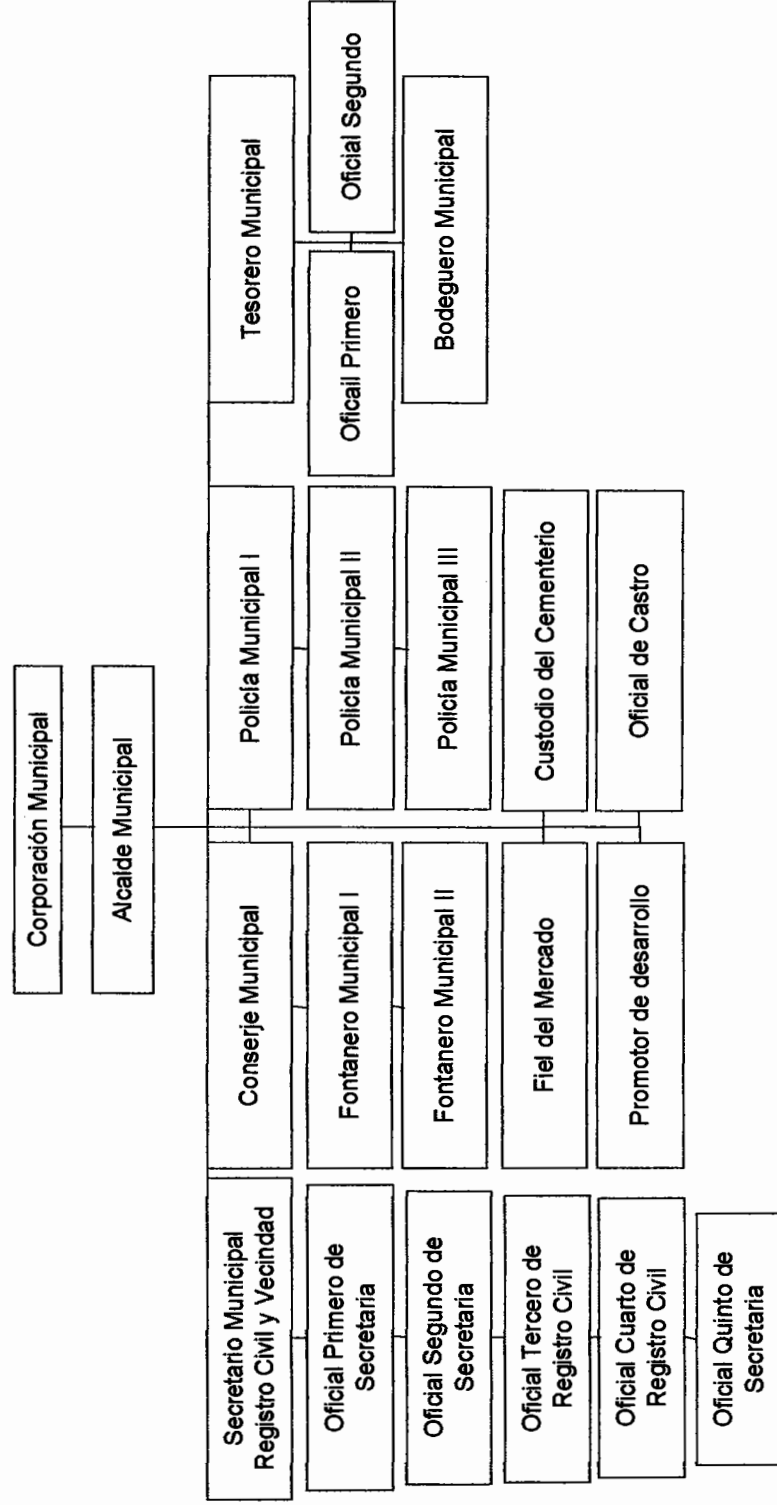
El mapa uno pretende ser una guía para quien desconoce el Municipio, es por ello que se resalta con letras mayúsculas la ubicación de las aldeas y con letras

minúsculas las comunidades que las integran.

1.2.2 División administrativa

De acuerdo al estudio que se realizó 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, se integra por el alcalde, síndicos y concejales. Adicionalmente se cuenta con la colaboración de los líderes comunitarios en materia de organizaciones de desarrollo.

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.

En la gráfica uno, la estructura organizacional que posee la corporación edil de este Municipio es lineal staff con una línea de mando directo que va de arriba hacia abajo, es decir, de los mandos altos y medios a los operativos, por lo que se considera que las órdenes se ejecutan en forma escalonada.

1.3 RECURSOS NATURALES

Es cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que se utiliza por el ser humano: suelo (usos y clases según su vocación agrícola), forestales (bosques), el agua (ríos, lagos, mares); vida silvestre (flora y fauna), subsuelos (minas y canteras).

Al realizar la investigación de campo al año 2007 se estableció que los recursos naturales con que cuenta Cubulco son: suelos, bosques, ríos, vida silvestre y subsuelos.

1.3.1 Suelo

Respecto a 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 este Municipio son de bajo contenido orgánico y baja fertilidad.

Otra característica de los suelos de Cubulco, es que son poco profundos y erosionables, el 70% es 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 la fertilidad del suelo.

1.3.2 Bosques

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. En la zona alta del Municipio se encuentran 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 encuentran árboles de pino, encino, roble y aliso, a 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%.

1.3.3 Agua

El Municipio está 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, 61 quebradas y dos cuencas hidrográficas del río Salinas y Motagua.

1.3.4 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que habitan en un ecosistema¹.

¹ "Flora y Fauna", publicación electrónica Microsoft® Encarta® 2004.

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 epífitas, 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 de plantas de zona árida como: Cactus, Cactus cabeza de Viejo o Barba de Viejo (casi único en el mundo).

1.3.5 Fauna

Según entrevista realizada en el caserío Chivaquito, del municipio de Cubulco existen algunos animales silvestres en las áreas montañosas de Chimiagua, Tres Cruces, Tuncaj, Hierbabuena, Calá, Cumbre de Tres Cruces y Balanguac, tales como: leoncillo, tigrillo, venados, ardillas, jabalí, gato montés, mapache, tepezcuintle, tacuacín, conejos, armado, taltuza.

Dentro de la variedad de aves que habitan Cubulco, se mencionan: torcasa, tortolita, perico, pijuy, chorchá, torobok, zanate, ceniztonle, chorchita, golorniza, golondrina, gorriocillo, patos de agua, garza, gallina, ganso, coquecha, chunto, siquamonla, chachas, pájaro carpintero, guardabarrancas, correcaminos y otros.

Referente a la especie de reptiles, se encontró que en el Municipio habitan: cascabeles, masacuatas, corales, sumbadoras, cantil de sapo y bejuquillo.

Finalmente se tienen diferentes tipos de ganado como: equino, porcino, bovino, y caprino.

1.3.6 Minas y canteras

En el municipio de Cubulco se detectaron tres canteras, de las cuales dos han sido exploradas y explotadas (Chisantiago y Popabaj) ambas se encuentran

localizadas en la Aldea La Laguna, caserío Chisantiago, De ellas se extrajo el mineral denominado sulfato.

Se descubrió que existe una mina que recibe el nombre de Tuncaj por encontrarse en el caserío Tuncaj, de la aldea San José El Rodeo, esta mina contiene minerales de sulfato como la barita. Antecedentes históricos indican que en el año de 1999 el Gobierno autorizó la exploración y explotación de la mina, sin embargo; durante una reunión en la aldea Pachojop, representantes de 10 comunidades dieron a conocer su rechazo a las actividades de exploración y explotación minera.

1.4 POBLACIÓN

La importancia de analizar la estructura poblacional radica en identificar el grado de desarrollo económico y social del municipio de Cubulco, con el objetivo de determinar las causas y efectos que se suscitaron durante el período de 1994-2007, así como las tendencias desde las distintas perspectivas de: género, edad, etnia, alfabetismo, analfabetismo, y población económicamente activa.

1.4.1 Población por edad

Para hacer un breve análisis de la composición de la población por edad en el municipio de Cubulco, se presenta a continuación un cuadro resumen de la misma.

Cuadro 1
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.

De acuerdo a los datos del cuadro anterior la población que presenta el mayor porcentaje es de 15 a 64 años con un 49% sin presentar variación durante los años de 1994, 2002 y 2007 lo que indica que la población del Municipio es relativamente joven.

La condición social del Municipio presenta una tasa de natalidad alta por lo que se marca una clara tendencia al crecimiento poblacional; y una tasa baja de mortalidad que conduce a un rejuvenecimiento en la estructura por edades de la población que a su vez acentuará los problemas de una población con mayor relación de dependencia.

1.4.2 Población por género

El estudio de esta variable es importante, por los índices de fecundidad y ubicación dentro del territorio que ocupan, así como por la participación de hombres y mujeres en las actividades productivas del Municipio.

Al año 2002 y 2007 la población con porcentaje más alto (51%), corresponde a las mujeres. La mayor diferencia entre hombres y mujeres (4%), la reportó el Censo poblacional de 1994 en el área urbana, según lo expuesto puede considerarse una equidad de crecimiento demográfico que forma un equilibrio entre ambos sexos.

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.

Dentro de la participación productiva de la población, se observó la inclusión de varias mujeres, esto puede atribuirse a la escasez de oportunidades de empleo y a la migración de los jefes de hogar que van en busca del sustento diario y nuevos ingresos para mejorar el nivel de vida de sus familias.

1.4.3 Población por área urbana y rural

La importancia de esta variable radica en conocer la proporción de población que reside en el área urbana (asentamientos del país, reconocidos oficialmente bajo la categoría de ciudad, villa o pueblo) y rural (aldeas, caseríos y fincas) de Cubulco.

El Municipio se caracteriza por tener un porcentaje más elevado de población en el área rural, sin servicios básicos pocas oportunidades de desarrollo y carentes de infraestructura, a diferencia del área urbana que se considera una zona en desarrollo con casas formales, comercios y servicios básicos.

El cuadro siguiente establece la distribución de la población por área urbana y rural.

Cuadro 2
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Durante el período 1994-2002, no se observan cambios significativos en la población urbana y rural, de acuerdo a la proyección poblacional para el año 2007, la población urbana y rural no presenta variación porcentual con respecto al censo poblacional 2002, tendencia que podría continuar sin variación durante algunos años a razón de la condiciones socioeconómicas que presenta el Municipio.

1.4.4 Población por grupo étnico

En el municipio de Cubulco la mayoría de la población radica en el área rural, según censos de población de 1994, 2002, y proyección 2007, el porcentaje de población más alto es el grupo étnico indígena.

Es importante mencionar que el pueblo indígena que habita en este municipio, pertenece a la rama K'iche' de la familia lingüística maya, habla el idioma Achí y Castellano.

1.4.5 Población económicamente activa

La población económicamente activa de acuerdo a los censos de 1994, 2002 y proyección para el año 2007, se presenta en el cuadro siguiente:

Cuadro 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población económicamente activa y no económicamente activa
Período: 1994 - 2007

Descripción	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-.

En el municipio de Cubulco, según proyección 2007, la PEA se constituye por el 25% del total de los habitantes. De acuerdo a la información que se analizó, 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%.

1.4.6 Densidad poblacional

Para el municipio de Cubulco, la densidad poblacional a 1994 era de 64 habitantes por Km², al censo 2002 la densidad de población es de 98, mientras que la proyección del año 2007 asciende a 132 personas por Km², esto evidencia una variación de 34 habitantes durante los periodos 1994-2002 y 2002-2007; el incremento poblacional representa mayor presión sobre el recurso suelo, por consiguiente desgaste y destrucción de los mismos, además los pobladores se ven en la necesidad de ampliar la frontera agrícola, aunque esto implica arriesgar la franja boscosa del Municipio.

1.4.7 Alfabetismo y analfabetismo

El analfabetismo en las mujeres asciende al 50% mientras que en los hombres

alcanza el 34%.

Es evidente que los bajos niveles de ingreso de las familias del área rural y distancias a los centros educativos del Municipio sean los causantes de la variación existente en la población alfabeta y analfabeta. Hubo una disminución en el año 2002 respecto al año de 1994 en la población analfabeta, como resultado de los programas de educación y alfabetización que se ejecutaron por entidades gubernamentales, Share Guatemala y Plan Internacional Guatemala, durante los mismos años. Cabe resaltar que al año 2007 esta variable no presenta variación.

1.4.8 Vivienda

Según datos que se obtuvieron a través de la encuesta, se determina que el 90% de las familias que se encuestaron poseen vivienda propia y el 9% alquila o la tiene en calidad de préstamo.

El tipo de construcción en el municipio de Cubulco al año de 1977 era para los ladinos de adobe con techo de teja, de una o dos habitaciones; mientras que los indígenas contaban con ranchos de madera y caña de una pieza.

La estructura de vivienda predominante al año 2002 era de paredes de adobe 69% con techo de teja 65% y piso de tierra 53%; predominancia que no varía al año 2007.

1.4.9 Empleo y Subempleo

El municipio de Cubulco según el censo poblacional 2002 tiene una población económicamente activa de 19% de la cual el 99% se encuentra empleada y el restante 1% se encuentra en busca de empleo.

Esta situación tiene su explicación al encontrar que la población de este municipio se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, mientras que un 20% emigra a la Costa Sur en épocas de la zafra a los ingenios azucareros y/o a las fincas cafetaleras.

1.4.10 Ingresos, niveles de pobreza y desnutrición

De acuerdo a la investigación de campo en el municipio de Cubulco se determinó que no existen fábricas y/o industrias que empleen mano de obra.

Los ingresos que perciben las familias por las distintas actividades, no les es suficiente para cubrir los gastos de la canasta básica y demás necesidades como educación, salud y recreación.

Se estima que el ingreso familiar para el municipio de Cubulco en actividades agrícolas se encuentra entre Q.600.00 a Q.1.050.00 conforme el salario mínimo en el campo (Q.44.58 diarios).

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.

1.4.11 Inmigración y emigración

La población de Cubulco, posee una economía de subsistencia, el 80% del total de la población se dedica a la actividad agrícola, el 20% de esta población es migrante estacional o temporal (desplazamiento de un lugar a otro por períodos relativamente cortos del año agrícola, comúnmente en etapas de cosecha), movimiento que se da en el Municipio por no existir fábricas o industrias que empleen mano de obra.

Los migrantes temporales que se dirigen a la costa sur lo hacen en los meses de abril a noviembre (época de zafra), principalmente a los departamentos de Escuintla, Suchitepéquez y Retalhuleu, además hay quienes se movilizan a los municipios de occidente y Santa Rosa a las fincas de café durante los meses de agosto a noviembre, otras áreas de destino son: Zacapa, Alta Verapaz, Chiquimula y la Ciudad Capital.

En el caso de la migración hacia Estados Unidos, Cubulco es el municipio de Baja Verapaz donde se presenta con más frecuencia.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Para comprender la situación en que se encuentra el Municipio en relación al aspecto agrario, se hace una descripción de la tenencia, concentración y uso del recurso tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

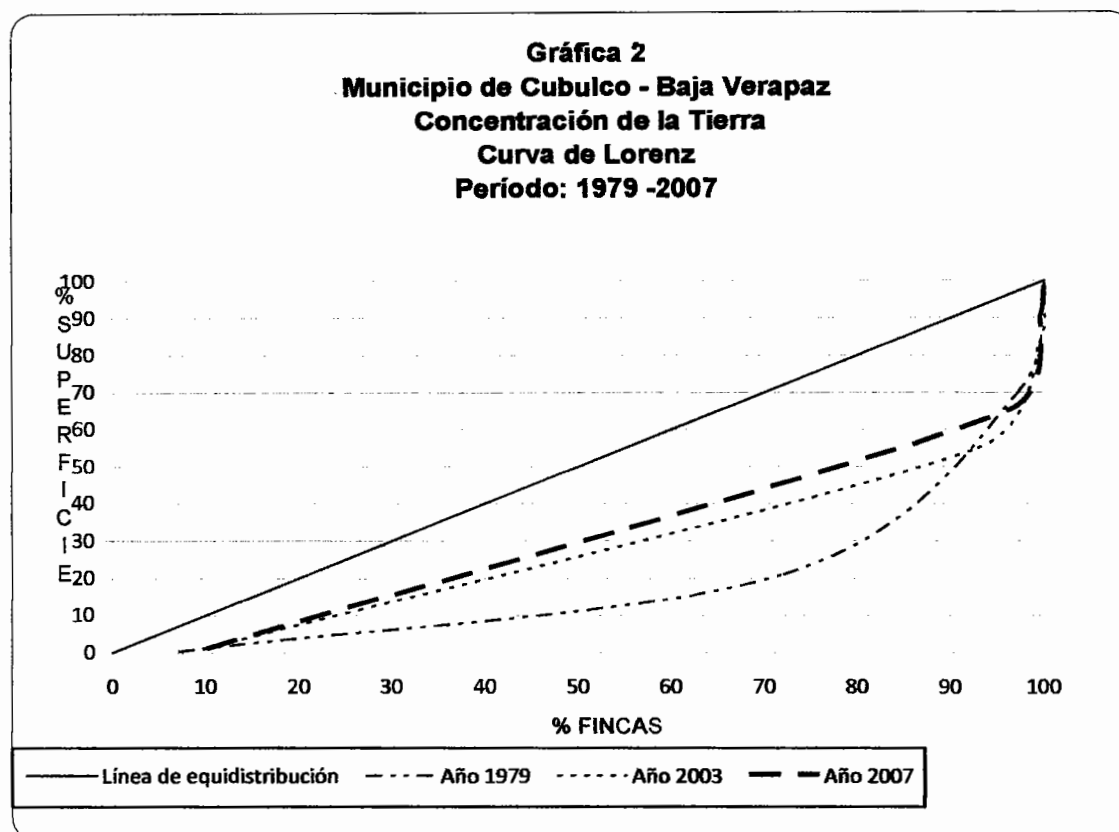
La tierra representa el principal medio de producción para la subsistencia de la población, es por ello que su tenencia supone el sustento diario, así como el principal elemento utilizado para la actividad económica y productiva del municipio de Cubulco.

Respecto al año 2007 la información de la muestra que se analizó, al compararse con el censo 2003 evidencia que el régimen predominante en el Municipio es el propio, además no se encontraron variaciones significativas en ningún régimen de propiedad.

1.5.2 Concentración de la tierra

El recurso tierra se divide en estratos de acuerdo a la extensión, las fincas se clasifican en: microfincas: de una cuerda a menos de una manzana, subfamiliares: de una a 10 manzanas; familiares: de 11 a 64 manzanas y multifamiliares: de más de una caballería.

A continuación la curva de Lorenz ofrece en forma gráfica, un panorama de la concentración de la tierra:



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

El desplazamiento de la curva indica mayor concentración del recurso tierra para el Censo Agropecuario de 1979, mientras que para el censo 2003, la curva refleja mayor desconcentración a causa de movimientos migratorios, cambios en la división política y pérdida de tierras aptas para la agricultura (inundación río Chixoy 1982).

La distribución equitativa que se presenta durante el período 2003-2007, obedece a que parcelas menores se orientan a cultivos transitorios claves para la subsistencia alimentaria y distribución en el mercado interno.

1.5.3 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.

- **Uso actual**

Actualmente los suelos son aprovechados en actividades diversas, entre ellas as agrícola y ganadera; actividades que se consideran las más importantes por su calidad y rentabilidad.

El 99% de los suelos de Cubulco, son destinados a la agricultura, bosques, pastos naturales y/o actividades pecuarias, mientras que el restante 1%, se utiliza para vivienda.

- **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 se aprovechen en su totalidad y el mal manejo merma considerablemente la capacidad de producción de los mismos. Por las características de altura y clima del Municipio, el suelo se puede utilizar para explotar las actividades forestales, que lo hacen propicio para los cultivos permanentes.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios necesarios para la subsistencia de las personas, entre los que se pueden mencionar: servicios de salud, educación, energía eléctrica, agua potable, vías de acceso y otros, los cuales pueden ser proporcionados por entidades públicas o privadas. Los servicios básicos deben disponer de instalaciones físicas adecuadas y de servicios eficientes de infraestructura para proporcionar un buen servicio a las comunidades.

1.6.1 Salud

Para el año 2004 Cubulco tenía una población total de 48,602 habitantes, el Ministerio de Salud Pública reporta para este año, la prestación de servicios en salud a una población de 36,635 habitantes de los cuales el 67% fueron hombres y 33% mujeres, y no atendió a 11,967 personas.

Según encuesta se tiene que el 75% de la población tiene acceso a un servicio de salud, mientras el 25% no lo tiene. La población con acceso a servicio público y privado en salud es de 67% y 33% respectivamente.

1.6.2 Educación

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. En cuanto al nivel primario, el avance que se observa

durante el período 2002-2007, no es significativo como para lograr la universalización de por lo menos tres grados de escolaridad para niños y niñas entre siete y 12 años como se establece en los Acuerdos de Paz para antes del año 2000.

La tasa de cobertura para el nivel medio al año 2007, presenta un aumento de 4% respecto al año 2002, la variación obedece a que algunas comunidades cuentan con institutos de educación a nivel medio, además en investigación de campo, se comprueba la existencia del programa de tele-bachillerato.

La cobertura en educación para los hombres es de 46% al 2002 y para las mujeres de 44%, al año 2007 la misma se incrementa en 2% para las mujeres y se reduce en el mismo porcentaje para los hombres, fenómeno que se aprecia como consecuencia de los programas de inserción de la mujer a la actividad económica y social.

1.6.3 Agua entubada

De acuerdo a la información proporcionada por personal del centro de salud, al año 2007 el Municipio tiene una cobertura del 79% de familias beneficiadas con el servicio de agua entubada.

El suministro de agua para el casco urbano se obtiene de dos puntos, el primero es del río Xemes (aldea Santa Rosa), y el segundo del arroyo de Balanguac.

El área rural se abastece de este líquido vital en un 90% de yacimientos; el otro 10% obtiene el agua de pequeños arroyos que recorren las comunidades.

1.6.4 Drenajes y aguas servidas

Al 2007 este servicio tiene una cobertura del 99% en el casco urbano del Municipio, el 1% restante utiliza pozos ciegos o vierten las aguas a flor de tierra

Según investigación de campo, las aguas negras de la zona urbana son conducidas únicamente a dos puntos de desfogue, el primero se localiza en el Barrio San Miguel y cae al río Zope y el otro en el Barrio Magdalena que cae en el río Xun, ambos vertederos no cuentan con un sistema de tratamiento lo que provoca la contaminación de ríos.

Los desechos sólidos de los centros poblados cercanos al área urbana, son conducidos a los ríos más cercanos (El Naranjo y la Quebrada de Chicuxtín).

Respecto a las comunidades del área rural, se constató que el 3% cuenta con acueductos, el 58% de los hogares utiliza pozo ciego, mientras que el 39% restante deja fluir las aguas a flor de tierra.

1.6.5 Letrinas

En el casco urbano el 54% de viviendas posee letrinas y el 2% corresponde a hogares en donde no hay drenajes ni pozos. El área rural tiene una cobertura de 596 familias (33%) con este servicio, todos aquellos hogares que no cuentan con letrina, representan el 11% que hacen sus necesidades al aire libre.

La investigación que se llevó a cabo en el año 2007, reveló que tanto para el área urbana como para el área rural se amplió la cobertura del servicio aunque en porcentajes no significativos.

La falta de servicio sanitario y la utilización de pozo ciego, prevalece en el área rural, como consecuencia de la falta de cultura y desarrollo de proyectos, si bien se ejecutaron algunos en el año 2006, no fueron suficientes para cubrir la demanda de la población.

1.6.6 Servicios de extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos

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.

En el área rural, según encuesta se determinó que no existe un medio de recolección de basura, por lo que los hogares utilizan sus terrenos para enterrar los desechos sólidos, además de aprovechar como abono aquellos que son biodegradables. Otro método utilizado es la quema de basura.

1.6.7 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

La comunidad de Cubulco se abastece de energía eléctrica por medio de UNIÓN FENOSA, al año 2007 tienen registrados un total de 5,294 familias beneficiadas, distribuidas en un 35% (1,853 familias) para el área urbana (cubierto en su totalidad) y el resto para el área rural 65% (3,441 familias).

1.6.8 Cementerios

La población de Cubulco cuenta con dos cementerios al servicio de la comunidad del área urbana, caseríos y colonias aledañas, el primero de ellos está ubicado en el barrio San Juan, denominado cementerio San Juan de Dios y más conocido como El Calvario. El otro se localiza en el barrio Santiago, denominado cementerio San Clemente, conocido por los habitantes como El Cacahuatal.

1.6.9 Servicios bancarios

El municipio de Cubulco cuenta con dos agencias bancarias de Banrural y un cajero automático, la primera agencia fue fundada el 20 de septiembre de 2001 como la agencia número 171, la segunda agencia se inauguró el 22 de febrero de 2007.

1.6.10 Correos

Este servicio es prestado por la empresa El Correo de Guatemala, S.A. en un ámbito nacional y extranjero, la cobertura local es del 100% en las áreas urbana y rural. El procedimiento de entrega de correspondencia para las aldeas es por medio de un buzón numerado colocado en la secretaría de la municipalidad al que tienen acceso integrantes de los COCODES (líder comunitario) quienes se encargan de la distribución en sus respectivas comunidades.

1.6.11 Rastro

El Municipio presta el servicio de destace de ganado vacuno, el rastro es de propiedad municipal y se encuentra ubicado en el Barrio Santiago cabecera municipal de Cubulco, Baja Verapaz.

Según información recabada con personal de esta entidad municipal se tuvo un promedio mensual de destaces de 62 unidades en el año 2007.

1.6.12 Seguridad

En la actualidad las instalaciones de la Policía Nacional Civil sub-estación 5222 de Cubulco, cuentan con un espacio físico pequeño, las instalaciones adolecen de buena infraestructura no sólo para el trabajo mismo sino para albergar a los trabajadores.

La sub-estación cuenta con ocho elementos y un oficial tercero que están divididos en tres turnos; los cuales prestan el servicio a toda la población, con una mayor centralización en el casco urbano y algunas aldeas.

1.6.13 Telecomunicaciones

En Cubulco funcionan dos emisoras de radios comerciales, pertenecientes ambas al sector privado y una emisora de carácter cristiano (evangélico).

Además cuenta con teléfonos públicos, servicio que es prestado por las empresas: Claro, Movistar y Telgua. En cuanto a servicio de telefonía celular se refiere, posee cobertura de las tres empresas que prestan servicio en Guatemala (Claro, Movistar y Comcel). Adicionalmente se cuenta con teléfonos domiciliarios, servicio proporcionado por Telgua y Multifom.

Otro de los servicios con que cuenta el Municipio son los locales de internet, que se proporciona únicamente en el casco urbano.

La Asociación educativa cubulense, implementó el servicio de televisión por cable en el área urbana de Cubulco.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Cubulco presenta una incipiente infraestructura productiva, si se considera que es un recurso material básico para generar y/o mejorar las condiciones que se relacionan con la productividad, competitividad y calidad de la educación y sistemas de salud de una región.

Información que se obtuvo en investigación de campo al año 2007, revela que el Municipio no cuenta con una infraestructura propicia para satisfacer las necesidades de la población, tal situación conduce a la búsqueda de acciones de apoyo que se materialicen en estudios, programas y proyectos a ejecutar en áreas agrícolas (creación de centros de acopio, sistemas de mini - riegos); vías

de acceso (carreteras, caminos vecinales, puentes, transporte), educación (ampliación y construcción de escuelas,); salud (construcción de nuevos puestos de salud en áreas rurales y ampliación de los ya existentes) entre otros.

1.7.1 Instalaciones agrícolas y pecuarias

En el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz las instalaciones agropecuarias se detallan a continuación:

1.7.1.1 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, que consiste en una bodega municipal con una capacidad de almacenaje de 4000 quintales.

En algunas comunidades existen silos de metal que son utilizados para el almacenamiento de cultivos.

1.7.1.2 Centros de acopio

En el municipio se estableció que no existen centros de acopio, además se observó que los agricultores almacenan los productos en silos, toneles y las mazorcas se colocan en percha para utilizarlas posteriormente.

1.7.2 Sistema y unidades de riego

En cuanto a la infraestructura de riego en el Municipio, éste posee sistemas de mini-riego y regadillo. El tipo de riego es por gravedad superficial y por aspersión.

En la mayoría de comunidades no hay sistemas de riego debido a la falta de financiamiento para implementarlo.

1.7.3 Mercados

El mercado municipal funciona a una cuadra del edificio municipal, ubicado en el Barrio Santiago, cuenta con locales, además utilizan las calles aledañas para la venta de productos en locales comerciales, los días de mayor movimiento son los denominados días de plaza, que son jueves y domingo.

1.7.4 Vías de acceso

El municipio de Cubulco se encuentra a 46 kilómetros de la cabecera departamental de Salamá y de la ciudad capital a 197 kilómetros; su jurisdicción inicia en un lugar que se conoce como Cruce de los Yaguales, se localiza en el kilómetro 185. Las carreteras son de asfalto, tiene acceso por la ruta departamental de Baja Verapaz número cuatro, a 20 kilómetros de Rabinal, al año 2007 se encuentra la carretera de terracería que comunica al municipio por medio de la aldea Patzijón con el departamento de Quiché por el municipio de Joyabaj a 30 kilómetros del casco urbano.

La vía principal de la ciudad capital hacia el municipio es la que se conduce de Guatemala al Rancho a una distancia de 66 kilómetros, hacia la Cumbre Santa Elena a 66 kilómetros, luego hacia Salamá a 19 kilómetros, de Salamá a Rabinal a 26 kilómetros y hacia Cubulco a 18 kilómetro todas con carretera de asfalto.

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), recorre los municipios de San Miguel Chicaj y Rabinal, con rumbo al sur por camino de terracería hacia los municipios de Santa Cruz El Chol y Granados hasta llegar al puente Concuá sobre el río Motagua, límite departamental entre Baja Verapaz y Guatemala, siempre sobre la ruta nacional número cinco en terracería llega a la aldea de Montúfar pasa por el municipio de San Raymundo (pavimento), entra por Ciudad Quetzal y El

Milagro a la ciudad capital.

Otra de las vías de acceso es la carretera que conduce del caserío Chovén hacia Pachalum municipio del departamento de Quiché, es una carretera de terracería y está a 132 kilómetros.

Finalmente está la ruta que conduce desde el municipio de Canillá, departamento de Quiché hasta Cubulco tiene entrada por Chitanil a 40 kilómetros del casco urbano.

1.7.4.1 Carreteras

El tipo de carreteras que comunican al Municipio con lugares vecinos están asfaltadas, en buenas condiciones y transitables en cualquier época del año; por lo cual es importante para la comercialización de los productos y coadyuva al desarrollo económico del mismo.

1.7.4.2 Veredas y senderos

Los caminos que comunican al casco urbano con las aldeas y caseríos son intransitables para trasladar productos, como consecuencia de que únicamente existen veredas o senderos y el acceso es por medio de bestias de carga (caballos) hacia algunos lugares solamente una vez a la semana, por lo cual no existe una comercialización constante.

1.7.4.3 Puentes

Los puentes existentes en algunas aldeas y caseríos son un medio importante para el desarrollo económico del municipio, puesto que se utilizan como enlace para trasladar productos a diferentes lugares, entre ellos se puede mencionar los puentes vehiculares y los puentes colgantes; aunque algunos están en mal

estado por las inclemencias del tiempo (lluvias y vientos).

1.7.5 Transporte

El municipio de Cubulco cuenta con servicio de transporte terrestre todos los días, para los municipios de Rabinal, Santa Cruz El Chol, Granados, San Miguel Chicaj, Salamá, Cobán, y Alta Verapaz el servicio lo facilita una flotilla de microbuses. Para la ciudad capital hay varias empresas privadas que proporcionan el servicio a través de buses pullman, semi-pullman y microbuses.

En el casco urbano existe un sistema de transporte formal el cual está compuesto por taxis y moto taxis, éstos funcionan como medio de transporte colectivo interno del Municipio. El recorrido de este servicio abarca el área del casco urbano hacia los centros poblados más cercanos, entre los que se mencionan: Caserío Chicualtín, Colonia El Naranjo, Aldea Salamcho, Caserío La Laguna I y II, entre otras.

Las comunidades que se ubican en el área del embalse del Río Chixoy poseen medio de comunicación fluvial, el servicio de lanchas es privado y se ofrecen durante la época de invierno cuando aumenta el caudal.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

El municipio de Cubulco se abastece de energía eléctrica por medio de UNION FENOSA, este servicio es fundamental para el desarrollo de los diferentes sectores económicos como lo son: comercio y servicios.

Al año 2007 y según investigación de campo se constató que este servicio se utiliza al 100% en el casco urbano y sin ninguna deficiencia, a diferencia del área rural en donde únicamente el 40% de las comunidades posee el servicio de energía eléctrica en sus hogares pero carece de alumbrado público. El restante

60% del área rural, lo representan las comunidades que se encuentran más lejos del casco urbano, estas aún utilizan candelas o linternas para alumbrarse a causa del mal estado de las carreteras o la inexistencia de las mismas, no permite el ingreso de materiales necesarios para la instalación de este servicio.

1.8 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.

1.8.1 Sociales

Es la participación activa de los habitantes de cada región, en diferentes actividades sociales tendientes a mejorar las condiciones de bienestar para la comunidad.

1.8.1.1 Comités

En el trabajo de campo se determinó que una de las formas de organización son los comités que se relaciona con el mejoramiento de la comunidad, su función fundamental es la de gestionar proyectos específicos para satisfacer las necesidades básicas, principalmente: acceso al agua, energía eléctrica, educación, salud, drenajes y carreteras.

- **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. Además existen organizaciones evangélicas que han crecido en los últimos años.

1.8.2 Productivas

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.

1.8.2.1 Asociaciones

Son todas aquellas instituciones que tienen como función detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos.

1.8.2.2 Cooperativas

En la cabecera Municipal 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.

- **Bancos**

El desarrollo de esta actividad se realiza en el Municipio a partir del 20 de septiembre de 2001, al momento en que el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), abrió su primera agencia. Al año en estudio (2007), esta entidad cuenta con dos agencias y un cajero automático.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El Municipio 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.

1.9.1 Municipalidad

La municipalidad tiene como objetivo resolver problemas sociales, económicos y culturales en coordinación con las organizaciones comunitarias e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, además coordinar la seguridad de los habitantes con el comisionado de inspección de la Policía Nacional Civil.

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.

1.9.2 Juzgados de paz

Los servicios que brindan a la población son: faltas, prevención del delito, violencia intrafamiliar, trámites de juicio de familiares civiles dentro de su competencia.

El personal administrativo con que cuenta son: un juez de paz, un secretario, dos oficiales, y un auxiliar de mantenimiento.

1.9.3 Policía nacional civil

La Policía Nacional Civil funciona con una estación al servicio de la población, la cual cuenta con una unidad que realiza recorridos en el casco urbano y lugares aledaños, brinda 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, que rotan entre dos y tres agentes en cada turno.

1.9.4 Subdelegación del registro de ciudadanos

El Tribunal Supremo Electoral representa la máxima autoridad en materia electoral. 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.

1.9.5 Centro de salud

El centro de salud del Municipio, está ubicado en la 2da. Calle entre la 2da y 3a. Avenida, Barrio Santiago.

En el área rural funcionan 14 puestos de salud en las siguientes jurisdicciones y comunidades: El Embalse, comunidades de Cimientos Calá y Chitomax; El Cebollal, comunidades de El Cebollal, Laguna Patzijón, Piedras Blancas

Alibalabaj y El Naranjo; Guatzilep, comunidades de Tres Cruces, Santa Rosa, Turbalá y Chuachacalté; Cubulco, comunidades de Pachojo, Canchel, Patzocon y Sangre de Cristo.

Las Instituciones que apoyan al centro de salud son: Hospital “Señorita Elena” Plan Internacional, Proyecto Nuevo Amanecer y Cáritas Diocesana.

1.9.6 Supervisión educativa

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, que atienden los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado del sector público y privado.

1.9.7 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.

1.9.8 Asociación de Padres de Familia del Proyecto Nuevo Amanecer

Es una entidad jurídica, no lucrativa, apolítica de asistencia técnica y social. Su fin es promover el mejoramiento de la niñez, mediante la ejecución de programas de educación, nutrición, salud, promoción familiar, ayuda familiar y recreación.

1.9.9 Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz

Su compromiso de acompañar, orientar, guiar a la luz del evangelio, la doctrina social de la iglesia, para construir una sociedad más justa y fraterna, signo del

reino de Dios. Busca el protagonismo de las poblaciones empobrecidas y excluidas.

1.9.10 CAPEDI

Es un comité sin fines lucrativos que presta ayuda a personas discapacitadas con problemas visuales, retraso mental, convulsiones, úlcera en los ojos, invalidez, problema del habla, sordomudos, pie equino, labio leporino, catarata, espina bífida, hidrocefalia, parálisis vertebral, brazos amputados y otros.

1.9.11 Save the children

Institución que facilita programas dirigidos a la niñez y a la juventud, propicia la participación ciudadana con énfasis en organización, formulación, gestión, ejecución y monitoreo de proyectos, con presencia directa en 22 comunidades del Municipio durante 5 años.

1.9.12 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.

1.9.13 Hospital Señorita Elena

Entre los servicios que presta el hospital, se encuentran 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), asistencia técnica agrícola y actividades religiosas.

1.9.14 Asociación Flor de Durazno

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.

1.9.15 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 comunidades del área urbana y rural del Municipio.

1.9.16 Asociación Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario

Se enfoca en la organización de la niñez y la adolescencia, fortalece organizaciones de género y capacita en el área de salud y seguridad alimentaria, cubre a 800 familias en el Municipio.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSION SOCIAL Y PRODUCTIVA

De acuerdo a la investigación realizada en las comunidades objeto de estudio, se identificaron cada una de las necesidades de inversión social y productiva que presentan estos centros poblados, que limitan el desarrollo económico y social de los habitantes.

Para el casco urbano en orden de prioridad las necesidades para atender son: servicio de agua entubada, salud y carreteras, caso contrario para el área rural que de acuerdo a la opinión del 82% de personas que se encuestaron, las necesidades según grado de importancia son: carretera, salud y alumbrado público.

1.10.1 Salud

El municipio de Cubulco tiene una cobertura del 62.23% en asistencia médica, el centro de salud atiende a las familias del casco urbano, 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.

Las asociaciones Flor del Durazno, Plan Internacional y Nuevo Amanecer, desarrollan programas de salud en varias comunidades del área rural del Municipio y con el apoyo de los centros de convergencia se logra ampliar la cobertura en salud, sin embargo, los pobladores coinciden en que no es suficiente para cubrir la demanda de atención médica, la prestación de servicio no es permanente sino periódica (mensual), los puestos de salud no cuentan con personal suficiente ni medicamentos necesarios para contrarrestar las enfermedades más comunes, se suma a esto, las distancias que los habitantes deben recorrer para llegar a un puesto de salud o centro de convergencia, el mal estado de las carreteras y la inexistencia de un medio de transporte (ambulancia) en el Municipio.

1.10.2 Educación

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, lo que provoca una deficiente educación.

Las comunidades visitadas manifestaron interés en la ampliación de los niveles de educación, tanto de infraestructura como de personal para que los estudiantes continúen los estudios en el ciclo básico y diversificado.

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. Del total de encuestados (630) el 37% solicita caminos y carreteras en buen estado

Las comunidades que requieren una atención inmediata 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, éstos solicitan un puente vehicular que le permita comercializar. Para la Aldea El Cebollal y Patzijon su principal necesidad es la construcción de carreteras que permitan el acceso de vehículos. Las Vegas, Chanchel y La Laguna solicitan balastre en las carreteras.

1.10.4 Energía eléctrica

Al año 2007, la cobertura de este servicio en el municipio es del 45%. Las comunidades que no han sido atendidas y que requieren electricidad en los hogares son: aldea Patzijon, Santa Rosa, Los Pajales, y Las Vegas.

De acuerdo a la información que proporcionó la municipalidad del Municipio, en los últimos tres años 2004-2006 no se ejecutaron proyectos de introducción de energía eléctrica.

1.10.5 Agua entubada

Producto del análisis de la investigación de campo al año 2007, se determinó que la cobertura del servicio de agua entubada en Cubulco, es del 79% de familias.

Entre las comunidades que requieren este servicio básico se citan: aldeas La Laguna Patzijon y El Cebollal; caseríos Chicalán, Rabinalá, Plancitos, Pacux, Portesuelo Hondo, Piedras Blancas, Patzaj, Pamiscalche, El Rodeo, Paluch, Chinacatí, Chiruman, Pichal, Quebrada Honda.

1.10.6 Telecomunicaciones

La orografía de Cubulco presenta grandes cerros y montañas, que dificulta la recepción de señal de aparatos de comunicación (televisión, teléfono, cable, celulares, entre otros) en ciertas comunidades, además se enfrenta el problema de la falta de torres, antenas satelitales, cables y energía eléctrica para hacer llegar los diferentes medios de comunicación.

El casco urbano del municipio y algunas comunidades cercanas (colonia Chicustín, El Naranjo, caserío La Laguna II, Piedras Blancas) cuentan con todos los servicios de comunicación.

La forma de comunicación más rápida y que cubre la mayoría de los centros poblados lejanos del área urbana de Cubulco, es la radio, gracias a que los aparatos utilizan baterías, pueden escucharse, por ser aparatos de fácil transportación, se llevan hacia los lugares de mejor recepción de señal.

1.10.7 Tratamiento de aguas servidas

Para el municipio de Cubulco la inexistencia de sistemas de tratamiento de

aguas servidas representa fuente de contaminación, lo que trae como consecuencia enfermedades en la población y alteración en el medio ambiente a causa de la destrucción en los ecosistemas. Sin embargo la investigación reveló que el 99% de los residentes en el casco urbano tiene acceso al sistema de alcantarillas municipales y el 1% necesita este servicio, caso contrario al área rural que presenta el 80% de habitantes carentes del servicio y únicamente el 20% con acueductos, situación que acentúa el problema de las aguas servidas.

Al año anterior de la investigación (2006), el INFOM promovió la introducción de acueductos a las comunidades de: caserío Salamchó, Chuavarena II, Paloquej, Chovén, Lacandón y Chuaverena-Guatzilep. La unidad ejecutora de estos proyectos fue UNEPAR.

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, atiende la necesidad de 250 hogares, adicional a ello le presta el servicio a la municipalidad local, recolecta la basura que la comunidad bota en las calles del lugar.

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 son cada vez más pobres debido a la poca cultura de conservación de los mismos. 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.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación se analizará la situación de riesgo, amenazas y vulnerabilidades que enfrentan los habitantes del municipio, así como el historial de desastre que enfrentaron.

1.11.1 Identificación de riesgos

Es la asociada con la protección, control y conservación de bienes y personas. El municipio de Cubulco presenta riesgos naturales como: derrumbes y lluvias; socio-naturales como: deslizamientos y sequías por deforestación y antrópico como contaminación de aguas y conductas irregulares por influencia de su entorno social.

1.11.2 Identificación de amenazas

Reconocimiento de los factores extremos de riesgos existentes en un lugar. En este Municipio se detectó amenaza de tipo socio natural como consecuencia del uso incorrecto del suelo, situación que provoca desgaste de tierras y como consecuencia erosión y derrumbes; contaminación de aguas por residuos de fertilizantes que se utilizan en la agricultura y la falta de sistema de tratamiento de aguas servidas.

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 debilidades en el área ambiental como consecuencia de la ubicación geográfica, física por la antigüedad de las construcciones públicas del Municipio, educativa como efecto del desequilibrio entre la cantidad de maestros y alumnos, política por la insuficiencia presupuestaria para ejecución de proyectos y falta de participación de la comunidad; e institucional por la cobertura de entidades financiera y técnicas para resolver los problemas de la comunidad.

1.11.4 Historial de desastres

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
- Pérdidas materiales y humanas (incuantificables) ocasionadas por el terremoto de febrero de 1976.
- En octubre de 1998 pérdidas materiales a consecuencia del huracán Mitch.
- En octubre de 2005 pérdidas materiales y humanas a causa de la tormenta Stan.

1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Este tema describe cómo se llevan a cabo las actividades en el flujo comercial y financiero en el municipio de Cubulco. El movimiento o intercambio de mercancías de los habitantes con vecinos regionales y departamentales, provoca el desarrollo de actividades de importación y exportación de productos diversos para el consumo.

Dentro de los productos que se importan en el Municipio se mencionan: abarrotes, verduras, pollo, huevos, hortalizas, 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.

El municipio de Cubulco, comercializa productos en el departamento tales como maíz, frijol y ayote; también, se exporta 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 la empresa AGROEXPOR. Los productos que se exportan del Municipio son mínimos, fundamentados en la agricultura, por lo cual se considera una economía de subsistencia.

1.13 ACTIVIDAD PRODUCTIVA

Dentro de las principales actividades productivas que se desarrollan en el municipio de Cubulco se encuentran las siguientes según el orden de importancia, agrícola, pecuaria y artesanal.

1.13.1 Producción agrícola

Esta es una de las actividades principales del Municipio, la encuesta muestra que gran parte de los habitantes se dedica a esta actividad. Es generadora de empleo familiar y de subsistencia alimenticia, la producción en su mayoría es para el autoconsumo y una mínima parte se destina para la venta.

Los principales productos son: maíz, frijol y ayote, los cuales se producen para el autoconsumo en microfincas, y para las fincas subfamiliares se comercializan en mínima parte. El proceso es sencillo, en donde aplican un nivel tecnológico II,

baja tecnología, utilizan semilla criolla y mejorada, la mano de obra es familiar y usan agroquímicos.

1.13.2 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. La actividad con mayor participación económica es la crianza y engorde de ganado bovino, además de representar una fuente generadora de empleos.

1.13.3 Producción artesanal

Es una de las actividades que representan mayor fuente de ingresos en el Municipio, sin embargo son pocas las unidades familiares que se dedican a esta actividad. Las actividades artesanales que sobresalen en el Municipio son las siguientes: talabartería, herrería, carpintería y panadería. De las cuales, la herrería es a la que más familias se dedican según encuesta al mes de octubre del 2007.

1.13.4 Turismo

Una de las actividades que mayor turismo genera el municipio de Cubulco, es la fiesta titular celebrada del 19 al 25 de julio en honor al patrono Santiago Apóstol, ya que cuenta con bailes autóctonos y cofradías.

Cubulco, además ofrece al turista un embarcadero para pasear en el embalse del Chixoy, el museo de Kawinal Jyub, dos turicentros, restaurantes y lugares de

hospedaje. Sin embargo la actividad turística del municipio de Cubulco es considerada aún potencialidad debido a la falta de promoción, mantenimiento en el área del embalse y las ruinas de kawinal, y poco hospedaje para albergar turistas.

1.13.4 Comercio y servicios

El sector comercio y servicios representa una actividad económica del Municipio la cual absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada, que emigra de las áreas rurales en busca de una ocupación, entre las que se mencionan: tiendas de productos básicos, librerías, farmacias, carnicerías, restaurantes, salones de belleza, heladerías, agroquímicos, almacenes de ropa, transporte, etc.

Cabe destacar que este sector se encuentra representado en su totalidad en el área urbana del Municipio, debido a la falta de vías de acceso hacia las aldeas y caseríos.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN PECUARIA

En este capítulo se presenta la situación actual de la crianza y engorde de ganado bovino, y se especifican actividades como: producción, nivel tecnológico, comercialización y organización. También se incluye un resumen de la problemática encontrada y una propuesta de organización.

Esta actividad pecuaria se realiza como fuente adicional para complementar la economía familiar de los habitantes del municipio de Cubulco.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La actividad con mayor participación económica es la crianza y engorde de ganado bovino, además se ha convertido en una alternativa para mejorar el nivel de vida de las familias que la practican.

2.1.1 Descripción genérica

El sector pecuario comprende todas aquellas actividades que se realizan para crianza, engorde y venta en pie de ganado bovino, aviar y porcino. En lo referente a ganado vacuno, nombre común de los mamíferos hervíboros domesticados del género Bos, de la familia Bóvidos, que tiene gran importancia para el hombre, quien obtiene de ellos carne, leche, cuero, cola y otros productos.

El ganado vacuno se divide en dos especies: Bos Taurus, originarios de Europa, que la integran la mayor parte de las variedades de ganado lechero y de carne; y Bos Indicus, originario de la India cuya característica particular es una joroba entre los hombros, que está muy extendido en África, Asia y en menor número importado en América.

2.1.2 Variedades

Las razas de ganado bovino más comunes para la crianza y engorde son: Santa Gertrudis, Brahmán, Brown Swiss, Cebú , Brahmán Americano y cruce Brahmán y criollo.

2.1.3 Características y usos

El ganado bovino está compuesto por los toros padríos vacas, novillos, terneros y terneras, por su finalidad el ganado se clasifica en los siguientes grupos:

Ganado de pedigrí o semental: animales 100% de pura raza, destinada a la procreación.

Ganado de plantel o seleccionados: utilizados como ganado de procreación, llamado de crianza.

Ganado producto: también llamado ganado de renta y se encuentran los siguientes: ganado esquilmo, se refiere por ejemplo a las vacas de las que se obtiene leche.

Ganado de engorde: conocido como partida para engorde, son los novillos recién destetados comprados dentro de un peso de 450 a 500 libras para engorde y posterior venta.

2.2. PRODUCCIÓN

La producción bovina está constituida por una serie de actividades que deben seguirse para la explotación del ganado según su propósito. Se inicia con la preñez y gestación de la vaca, luego nacen y se les da alimentación y pastoreo diario, se desparasitan, vacunan y se les debe dar vitaminas dos veces al año para lograr un peso y edad adecuada para su posterior venta.

2.2.1 Volumen, valor y superficie

En la investigación de campo se estableció para microfincas un volumen de la existencia de ganado bovino con nivel tecnológico tradicional por un valor de producción de Q.828,900.00 correspondientes a 218 cabezas de ganado

Para las unidades encontradas en el estrato de fincas subfamiliares con nivel tecnológico II, un valor de producción de Q.654,800.00 correspondiente a 222 cabezas de ganado.

El volumen de producción de las fincas multifamiliares con nivel tecnológico III es de Q.2,275,000.00 correspondientes a 466 cabezas de ganado.

2.2.2 Destino

Según el análisis obtenido durante la investigación de campo se determinó que la crianza y engorde de ganado bovino está destinado para el mercado local.

El ganado bovino, al llegar al peso ideal, es destinado para la venta en pie y para el destace. En algunos casos el productor traslada el ganado a la feria local que se realiza el día domingo, o los compradores llegan directamente a las fincas.

2.3 TECNOLOGÍA

La tecnología utilizada en cualquier actividad productiva comprende el grado de conocimientos técnicos y científicos que se utilizan para optimizar los recursos y obtener el máximo rendimiento al menor costo.

En las microfincas se identificó el nivel tecnológico I, para la crianza y engorde de ganado bovino, donde utilizan raza criolla y cruzada, no reciben asistencia técnica. El ganado es alimentado con pasto natural, y para darles de beber

utilizan 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.

En el estrato de fincas subfamiliares se identificó el nivel tecnológico II, para la crianza y engorde de ganado bovino, donde utilizan raza cruzada, reciben asistencia técnica del Estado. El ganado es alimentado 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.

En las fincas familiares se identificó el nivel tecnológico III, para la crianza y engorde de ganado bovino, donde utilizan raza cruzada y pura, reciben asistencia técnica del Estado y de entidades particulares. El ganado es alimentado con pasto natural, forrajes, melaza y concentrado; además cuentan con instalaciones y sistemas de bebederos de 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.

2.4 COSTOS

La cuantificación de los insumos utilizados, mano de obra, prestaciones y pago de otros servicios que intervienen en el proceso de explotación del hato ganadero, es lo que conforman el costo de producción. En el presente estudio se calcularon los costos con base al sistema de costeo directo, por considerar que se relacionan en forma directa con el ganado y con el mantenimiento del mismo,

basados en el análisis de los costos fijos y variables. A continuación se presentan los cuadros de costos de una microfinca:

Cuadro 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado del costo de mantenimiento en
Microfinancas - Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Según encuesta c/unitario Q.	Según imputado c/unitario Q.	Según encuesta total Q.	Según imputado total Q.	Variación Q. (+) (-)
Insumos					73.039,00	75.260,00	2.221,00
<u>Vitaminas</u>							
Complejo AD3E	Frasco 100 c.c.	250	8,00	10,00	2.000,00	2.500,00	500,00
Vigantol	Bote 100cc	25	190,00	175,00	4.750,00	4.375,00	(375,00)
<u>Vacunas</u>							
Triple antrax	Frasco 100 c.c.	39	35,00	35,00	1.365,00	1.365,00	0,00
<u>Antibióticos</u>							
Emicina	Frasco 100 c.c.	262	92,00	100,00	24.104,00	26.200,00	2.096,00
<u>Desparasitante</u>							
Panacur	Frasco 100 c.c.	262	35,00	35,00	9.170,00	9.170,00	0,00
Ganavexil	Frasco 100 c.c.	262	75,00	75,00	19.650,00	19.650,00	0,00
<u>Otros insumos</u>							
Sal mineral	Libra	2000	6,00	6,00	12.000,00	12.000,00	0,00
Pasto natural			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mano de obra						66.666,60	66.666,60
Familiar	Jornales	360 x	0,00	44,58	0,00	48.146,40	48.146,40
Bono incentivo 37-2001		360 x	0,00	8,33	0,00	8.996,40	8.996,40
Séptimo día			0,00	57142,8/6	0,00	9.523,80	9.523,80
Costos indirectos variables						24.925,06	24.925,06
Prestaciones laborales	Porcentaje 30,55%	x	0,00	57.670,20	0,00	17.618,25	17.618,25
Cuota patronal IGSS	12,67%	x	0,00	57.670,20	0,00	7.306,81	7.306,81
Costo de mantenimiento					73.039,00	166.851,66	93.812,66

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

Se determina la diferencia de costos conforme a procesos actuales y los que tendrían que realizarse, es notable con un 56% sobre valor según datos imputados, esto se debe a que la mano obra que se utiliza, según encuesta realizada en el Municipio, en este nivel, es familiar, por lo que ellos no la cuantifican monetariamente.

En relación a datos imputados, sí está estimada, puesto que en este rubro se incluye la mano de obra, debido a que los trabajadores son los encargados de pastar al ganado. Así como en insumos, los valores son diferentes, esto porque los precios que indicaron los productores son variables en relación a los que se investigó con los vendedores de estos productos. Este costo de mantenimiento de ganado fue elaborado de acuerdo a 184 cabezas de ganado.

A continuación se detalla el costo de mantenimiento de crianza y engorde de ganado bovino en las fincas subfamiliares:

Cuadro 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Estado del costo de mantenimiento en
Fincas Subfamiliares - Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Según encuesta		Según imputado c/unitario Q.	Según encuesta		Según imputado total Q.	Variación Q.
			c/unitario Q.			total Q.			
Insumos						74.750,00		76.350,00	1.600,00
<u>Vitaminas.</u>									
Complejo AD3E	Frasco 100 c.c.	200	8,00		10,00	1.600,00		2.000,00	400,00
Vigantol	Bote 100cc	18	175,00		175,00	3.150,00		3.150,00	0,00
<u>Vacunas.</u>									
Triple antrax	Frasco 100 c.c.	30	35,00		35,00	1.050,00		1.050,00	0,00
<u>Antibióticos.</u>									
Emicina	Frasco 100 c.c.	150	92,00		100,00	13.800,00		15.000,00	1.200,00
<u>Desparasitante.</u>									
Panacur	Frasco 100 c.c.	240	35,00		35,00	8.400,00		8.400,00	0,00
Ganavexil	Frasco 100 c.c.	150	75,00		75,00	11.250,00		11.250,00	0,00
<u>Otros insumos</u>									
Melaza	Litro	7000	3,00		3,00	21.000,00		21.000,00	0,00
Sal mineral	Libra	1500	5,00		5,00	7.500,00		7.500,00	0,00
Forraje	Quintal	200	35,00		35,00	7.000,00		7.000,00	0,00
Mano de obra						64.800,00		88.888,73	24.088,73
Familiar		2 x	45,00 x		44,58	32.400,00		32.097,60	-302,40
Jornaleros		2 x	45,00 x		44,58	32.400,00		32.097,60	-302,40
Bono incentivo 37-2001		4 x	x		8,33	0,00		11.995,20	11.995,20
Séptimo día					76190/6	0,00		12.698,33	12.698,33
Costos indirectos variables	Porcentaje					0,00		33.233,38	33.233,38
Prestaciones laborales	30,55%	x			76.893,53			23.490,97	23.490,97
Cuota patronal IGSS	12,67%	x			76.893,53			9.742,41	9.742,41
Costo de mantenimiento						139.550,00		198.472,12	58.922,12

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

Se determinó que la diferencia de costos conforme a procesos actuales y los que tendrían que realizarse, es notable con un 30% sobre valor según datos imputados, esto se debe a que la mano obra que se utiliza, según encuesta realizada en el Municipio, en este estrato, es familiar y asalariada, por lo que ellos no la cuantifican monetariamente.

En lo que se refiere a datos imputados, sí está estimada, puesto que en este rubro se incluiría la mano de obra familiar y asalariada, debido a que los trabajadores se encargan de pastar al ganado. Así como en insumos, los valores son diferentes, esto porque los precios que indicaron los productores son variables en relación a los que se investigó con los vendedores de estos productos.

Los costos de mantenimiento en la producción de crianza y engorde de ganado bovino para fincas familiares es el siguiente:

Cuadro 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Costo de mantenimiento en
Fincas Familiares - Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Según encuesta		Según imputado		Según encuesta		Según imputado		Variación (+) (-) Q.
			c/unitario Q.	c/unitario Q.	c/unitario Q.	c/unitario Q.	total Q.	total Q.	total Q.	total Q.	
Insumos							23.880,00		24.301,00		421,00
<u>Vitaminas</u>											
Complejo AD3E	Frasco 100 c.c.	48	8,00		10,00		384,00		480,00		96,00
Vigantol	Bote 100cc	5	190,00		175,00		950,00		875,00		(75,00)
<u>Vacunas</u>											
Triple antrax	Frasco 100 c.c.	7	35,00		35,00		245,00		245,00		0,00
<u>Antibióticos</u>											
Emicina	Frasco 100 c.c.	50	92,00		100,00		4.600,00		5.000,00		400,00
<u>Desparasitante</u>											
Panacur	Frasco 100 c.c.	50	35,00		35,00		1.750,00		1.750,00		0,00
Ganavexil	Frasco 100 c.c.	50	75,00		75,00		3.750,00		3.750,00		0,00
<u>Otros insumos</u>											
Melaza	Litro	2019	5,00		5,00		10.095,00		10.095,00		0,00
Sal mineral	Libra	337	6,00		6,00		2.022,00		2.022,00		0,00
Forraje	Quintal	2,4	35,00		35,00		84,00		84,00		0,00
<u>Mano de obra</u>							88.888,80		88.888,80		0,00
Vaqueros	2	360 x	44,58		44,58		32.097,60		32.097,60		0,00
Jornaleros	2	360 x	44,58		44,58		32.097,60		32.097,60		0,00
Bono incentivo 37-2001	4	360 x			8,33		11.995,20		11.995,20		0,00
Séptimo día					76,190.40/6		12.698,40		12.698,40		0,00
Costos indirectos y variables	Porcentaje						33.233,41		33.233,41		0,00
Prestaciones laborales	30,55%	x			76.893,60		23.490,99		23.490,99		0,00
Cuota patronal IGSS	12,67%	x			76.893,60		9.742,42		9.742,42		0,00
Costo de mantenimiento							146.002,21		146.423,21		421,00

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

La diferencia de costos conforme a procesos actuales y los que tendrían que realizarse, es mínima con un 0.29% sobre valor según datos imputados, esto se debe a que estas unidades llevan un control estricto de sus costos y gastos.

2.5 FINANCIAMIENTO

Se conoce como la aportación de recursos, inversión de capital, o prestación certificada para facilitar el desenvolvimiento de una empresa para la realización de proyectos o actividades, se puede dar tanto en dinero como en especie. El financiamiento tiene como objeto suministrar al productor los recursos financieros para aumentar la producción.

2.5.1 Fuentes internas

Son recursos propios por aportación familiar, de miembros del grupo familiar, por ahorro, o por reinversión de utilidades en la producción agrícola y pecuaria. Este financiamiento es utilizado en la microfinca, pues los productores no tienen acceso a financiamiento externo, debido a la carencia de garantías y conocimientos para la obtención del mismo.

2.5.2 Fuentes externas

Son recursos financieros provenientes de las actividades u operaciones generadas por entes o unidades económicas ajenas.

Los propietarios de fincas subfamiliares y familiares hacen uso de financiamiento interno y externo, debido a las garantías que presentan en cuanto a ganado y propiedades que poseen.

2.6 COMERCIALIZACIÓN

El proceso de comercialización de la producción de crianza y engorde de ganado bovino, representa una serie de etapas para llevar el producto al consumidor final. En el Municipio parte de la producción se destina para el autoconsumo y para la venta.

2.6.1 Proceso de comercialización

El análisis se realiza mediante el estudio de tres variables, que constituyen la base de la comercialización, para el Municipio el proceso se encuentra conformado por la concentración, equilibrio y dispersión.

Concentración

Los centros de acopio de las reses se encuentran en las instalaciones de las unidades productivas, para ello es necesario hacer uso de pequeños cercos contruidos con alambre de púa y madera; la compra-venta se realiza entre el productor y el acopiador, ubicado en el municipio de Cubulco.

Equilibrio

La crianza y engorde de ganado bovino en el Municipio se desarrolla durante todo el año, por lo que el volumen de producción cubre la demanda del mercado local, al considerar esta situación se estableció que existe equilibrio entre oferta y demanda,

Dispersión

Esta fase comprende todas las actividades necesarias para trasladar el producto al consumidor final. En el municipio de Cubulco, el productor traslada el ganado bovino para su venta en la feria local, que se realiza los días domingos.

2.6.2 Análisis de comercialización

Es el estudio de los entes que participan en la comercialización de crianza y engorde de ganado bovino; así como la estructura, conducta y eficiencia del mercado.

Análisis institucional

Consiste en identificar los participantes de la actividad de comercialización del producto. En este caso participan el productor y detallista quienes se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino para la venta al consumidor final.

Productor

Es la persona que se dedica a la crianza y engorde de ganado bovino en las fincas con fines de venta en el municipio de Cubulco.

Intermediario

Los intermediarios que participan en este proceso de comercialización son: acopiador, mayorista y detallista, la función que desempeña cada uno de ellos es la siguiente: el acopiador o transportista compra el ganado bovino directamente al productor a determinado precio y agrega un porcentaje adicional por el traslado desde las instalaciones de las unidades productivas hasta hacer llegar el producto a otros intermediarios que son los mayoristas y estos venden a los detallistas entre carnicerías, estos agentes están ubicados principalmente en el municipio de Cubulco.

Consumidor final

Esta persona constituye el ente más importante de la comercialización del ganado bovino pues hacia él van dirigidas todas las actividades para satisfacer sus necesidades, es él quien establece el lugar, cantidad y tiempo en el que

desea adquirir el producto, está conformado por la población del municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz y otros departamentos.

Análisis estructural

A través de este estudio se estableció la estructura, conducta y eficiencia del mercado, donde se comercializa el ganado bovino, el cual se describe a continuación:

Estructura del mercado

De acuerdo al análisis realizado se estableció el tipo de mercado que existe en el Municipio, es de competencia perfecta; es decir, que existen varios productores que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino, quienes se constituyen en oferentes y diversos consumidores en demandantes; con relación a la cobertura del mercado es local.

Conducta de mercado

Se entiende como los patrones de comportamiento que siguen los participantes en su adaptación para la compra y venta, los factores que inciden son: volumen de producción y el precio.

En este caso la conducta de mercado está determinado por el intermediario acopiador, quien establece la cantidad y calidad de ganado bovino a comprar en el Municipio, así como el precio; la transacción se efectúa al contado y efectivo, lo cual beneficia al productor.

Eficiencia del mercado

El precio de venta de ganado bovino cubre todos los costos de la producción y los gastos que se realizan durante el proceso de comercialización, además aporta utilidades al productor y a los intermediarios.

Funciones de intercambio

Se observó que la compra y venta de ganado bovino se realiza por el acopiador al momento que se presenta a las fincas para realizar la transacción, quien inspecciona la calidad y el peso del mismo. El parámetro de medición para determinar el precio es través de la libra de ganado en pie.

Funciones físicas

Estas funciones se refieren al acopio, clasificación y transporte. Estos elementos se desarrollan a continuación:

Acopio

Para la recolección del ganado bovino en las unidades productivas del Municipio se utilizan instalaciones informales, lo cual permite establecer que el tipo de acopio es secundario.

Transporte

Con respecto al transporte es realizado por parte del acopiador, quien se presenta al lugar de las unidades productivas a recolectar el ganado para posteriormente trasladarlo a los lugares de destace.

Funciones auxiliares

Estas funciones tienen como finalidad servir de apoyo para el desarrollo de la comercialización del ganado bovino, entre las que se incluye: información de precios, financiamiento, así como la aceptación de riesgos. Durante la investigación de campo se observó que no existen instituciones en el Municipio que informen sobre los precios de venta de ganado bovino para beneficiar a los productores, quienes son afectados negativamente por este factor, pues en ocasiones realizan las ventas de acuerdo al precio establecido por el intermediario.

Con relación al financiamiento para cubrir los gastos de comercialización es aportado por el acopiador, quien transporta el ganado. Con respecto a la aceptación de riesgo, es por parte del productor, quien manifiesta que en ocasiones sustraen o roban las reses de las instalaciones, situación que provoca que la producción de ganado disminuya; otro riesgo que se puede mencionar son las enfermedades del ganado.

2.6.3 Operaciones de comercialización

Constituyen las actividades de los entes participantes en el proceso de comercialización en el traslado del ganado. Para su estudio se divide en canales y márgenes de comercialización de la venta.

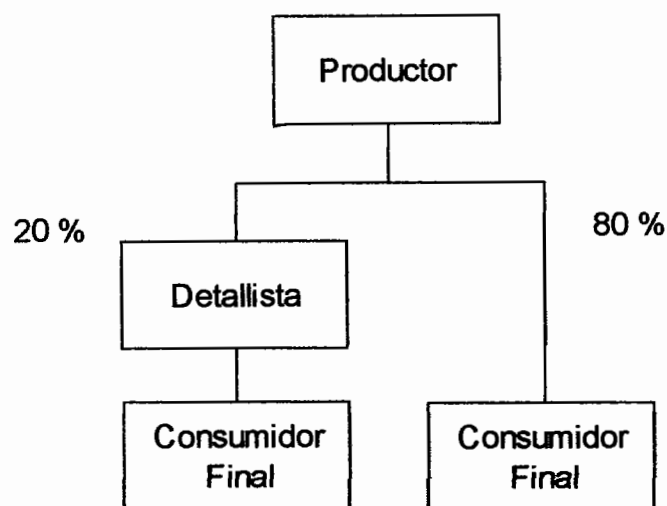
Canales de comercialización

Comprende el trayecto que se desarrolla para que el ganado bovino pueda llegar del productor al consumidor final.

En este apartado se desarrollará en base a los niveles tecnológicos y estratos de fincas encontrados.

Para microfincas, el canal utilizado en el nivel tecnológico I, es el siguiente:

Gráfica 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Canal de comercialización-Microfincas
Año: 2007

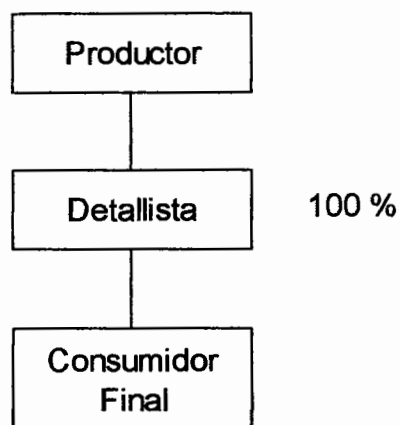


Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La gráfica anterior detalla el canal de comercialización utilizado para el proceso de comercialización en las microfincas de tecnología I, para crianza y engorde de ganado bovino. Éste se realiza en un 20% a través de intermediarios y en un 80% directamente al consumidor final.

Para las fincas subfamiliares y familiares con nivel tecnológico II y III, respectivamente se muestra el siguiente canal de distribución:

Gráfica 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Canal de comercialización
Fincas subfamiliares y familiares
Año: 2007



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

La gráfica anterior detalla el canal de comercialización utilizado para el proceso de comercialización en las fincas subfamiliares y familiares, para crianza y engorde de ganado bovino, que es realizado en un 100% a través de intermediarios.

Márgenes de comercialización

En el cuadro siguiente se detallan los márgenes de comercialización del mercado local para la crianza y engorde de ganado bovino, los cuales muestran cierta variación, debido a los distintos precios que se manejan en cada estrato, es necesario hacer una separación para mejor comprensión y análisis.

En el estrato de microfincas, se muestra el siguiente margen de comercialización:

Cuadro 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Margenes de comercialización
Microfincas
Año: 2007

Institución	Precio de venta por cabeza Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rend. S/inversión	% de participación
Productor	4,100.00					85
Detallista	4,800.00	700.00	33.00	667.00	16	15
Transporte			25.00			
Mano de obra			7.00			
Impuesto municipal			1.00			
Consumidor final						
Total		700.00	33.00	667.00	16	100

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

El detallista obtiene un margen neto de Q. 667.00, que representa el 16% sobre el rendimiento de la inversión de utilidades. Lo que hace atractiva la comercialización de ganado bovino. La participación del detallista alcanza el 15% y un 85% para el productor.

En el caso de las fincas subfamiliares se presenta el margen de comercialización con una cabeza de ganado de aproximadamente 800 libras:

Cuadro 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Margenes de comercialización
Fincas subfamiliares
Año: 2007

Institución	Precio de venta por cabeza Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rend. S/inversión	% de participación
Productor	4,300.00					90
Detallista	4,800.00	500.00	33.00	467.00	11	10
Transporte			25.00			
Mano de obra			7.00			
Impuesto municipal			1.00			
Consumidor final						
Total		500.00	33.00	467.00	11	100

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

El cuadro anterior muestra que el detallista obtiene un margen neto de Q.467.00, que representa el 11% sobre el rendimiento de la inversión de utilidades que realiza. Por cada quetzal de venta, Q.0.10 son para el detallista y Q.0.90 para el productor.

Para la comercialización de ganado en fincas familiares se presenta el siguiente cuadro:

Cuadro 9
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Margenes de comercialización
Fincas familiares
Año: 2007

Institución	Precio de venta por cabeza Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen neto Q.	% Rend. S/inversión	% de participación
Productor	5,000.00					83
Detallista	6,000.00	1,000.00	33.00	967.00	19	17
Transporte			25.00			
Mano de obra			7.00			
Impuesto municipal			1.00			
Consumidor final						
Total		1,000.00	33.00	967.00	19	100

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

El detallista obtiene un margen neto de Q. 967.00, que representa el 19% sobre el rendimiento de la inversión de utilidades. Por cada quetzal de venta Q. 0.17 son para el detallista y Q. 0.83 para el productor.

2.7 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (características)

Se determinó por medio de la investigación de campo realizada en el Municipio, que hay varias fincas pero todas trabajan en forma individual, no se encuentran organizados para llevar a cabo la producción pecuaria y la organización que presentan es de tipo familiar.

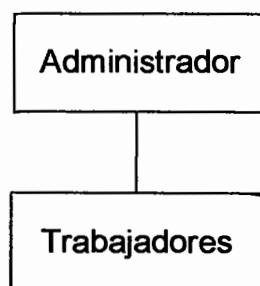
En los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, con tecnología I y II, respectivamente las actividades las realizan en forma empírica, utilizan mano de obra familiar y no cuentan con una adecuada asistencia técnica.

El productor es quien planifica, coordina y dirige las actividades sobre la base de la experiencia y enseñanzas familiares de generaciones pasadas y no tiene ningún control por medios escritos.

El proceso de producción lo realizan los miembros de la familia, y en algunos casos en las fincas subfamiliares contratan personas ajenas al núcleo familiar.

El diseño de la organización es una estructura simple, en la que participa el administrador y trabajadores. En este caso, el administrador es el padre de familia o propietario de la unidad productiva, quien da lineamientos a los trabajadores que son los integrantes del núcleo familiar.

Gráfica 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Diseño organizacional
Microfincas y fincas subfamiliares
Año: 2007



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

El sistema de organización es lineal o militar, en el cual la autoridad y responsabilidad son ejecutadas en forma directa, por el propietario o jefe de familia de acuerdo a su experiencia hacia los miembros de la organización, que pueden ser trabajadores o miembros del núcleo familiar.

Esto representa una ventaja porque la comunicación y las instrucciones son dadas en forma directa.

La organización para las fincas familiares que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino con nivel tecnológico III, se determina como familiar. El proceso de producción se realiza con un nivel de tecnología adecuado y reciben asistencia técnica de Instituciones públicas y privadas. Además de contar con mano de obra familiar, contratan jornaleros para el proceso productivo. El capital con cuentan son: créditos bancarios, reinversión de utilidades por venta de ganado y financiamiento de cooperativas y asociaciones que prestan sus servicios en el Municipio. La raza de ganado que utilizan para la reproducción es pura y cruzada.

La organización es una estructura simple, en la que participa el administrador y trabajadores. El administrador puede ser el padre de familia o una persona contratada, quien da lineamientos a los trabajadores y a los integrantes del núcleo familiar que laboran en la misma.

Gráfica 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Crianza y engorde de ganado bovino
Diseño organizacional
Fincas familiares
Año: 2007



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

En esta gráfica se observa que el sistema de organización es de tipo lineal o militar, en una sola línea de la autoridad y responsabilidad del administrador

hacia los trabajadores, quienes le reportan. Tiene como ventaja que no se da duplicidad de mando ni existen conflictos de autoridad, pues el administrador la posee en su totalidad, no hay fugas de responsabilidad porque únicamente él da las instrucciones y pide resultados. Su desventaja consiste en la incertidumbre que provoca cuando el administrador no se encuentra en la finca en el momento en que hay que tomar una decisión, y que no permite la especialización de los empleados.

2.8 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Se determinó por medio de la investigación de campo realizada en el Municipio, que hay varias fincas que se dedican al proceso de producción de crianza y engorde de ganado bovino de forma individual y sin ninguna representación legal a nivel comunitario. Utilizan métodos tradicionales de producción y bajos niveles de tecnología, lo que limita el acceso a asistencia técnica, créditos formales, nuevos mercados y precios de insumos favorables.

Los productores tienen desconfianza de asociarse derivado a factores culturales y desconocimiento de los beneficios individuales y colectivos, que se pueden obtener al estar representados como una entidad formal.

En cuanto al sistema de comercialización, los pequeños productores no tienen facilidad de transporte y en ocasiones venden al intermediario que llega a las unidades productivas para adquirir el producto, al precio establecido por él, derivado que no existe una oferta organizada.

2.9 PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN

La organización empresarial es un aspecto que contribuye a optimizar el desarrollo de las actividades y recursos con que se cuentan en una unidad productiva y mejora el nivel de competitividad de cada uno de los participantes.

De acuerdo a la problemática planteada, se busca una integración en cuanto a la organización de la producción de crianza y engorde de ganado bovino en los diferentes estratos de fincas, principalmente en microfincas y fincas subfamiliares con niveles tecnológicos I y II, quienes no han alcanzado un desarrollo económico óptimo.

La organización que se propone es la de organizarse en un comité de ganaderos, por ser la forma más sencilla y conveniente, para obtener beneficios en cuanto a la integración de un capital de trabajo, acceso a financiamiento, asesoría técnica, administrativa y comercialización.

Las fincas familiares con nivel tecnológico III, cuentan con mayores ventajas tecnológicas y económicas, por lo que es importante que previo a la constitución del comité de ganaderos, se inicie la adecuada organización interna de cada finca ganadera, que manifieste interés a ser integrante de esa agrupación. Esta organización facilita la estandarización de actividades.

La creación de un comité también les ayudará a buscar nuevos mercados en el área regional y llevar el producto directamente a rastros, con lo que obtendrán mayores ganancias.

La base legal para organizarse en un comité de ganaderos y obtener personería jurídica, lo conforman 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.

2.9.1 Aplicación del proceso administrativo

Para lograr una buena administración y desarrollo del comité, se debe aplicar el proceso administrativo, el cual está conformado por: planeación, organización, integración, dirección y control.

2.9.1.1 Planeación

Es un proceso a cargo del administrador, quien elaborará un plan de trabajo anual, para definir ventas, canales de comercialización y gastos necesarios para llevar a cabo las actividades.

- **Visión:**

Ser un comité líder a nivel nacional en la producción y comercialización de ganado bovino, basados en la asesoría técnica y capacitación constante de los miembros del comité.

- **Misión:**

Somos un comité orientado al desarrollo y organización empresarial de la comunidad, con personal capacitado que ofrece productos de alta calidad

- **Objetivos**

Los objetivos que se pretende alcanzar con la creación de un Comité de ganaderos son los siguientes:

Objetivo general

- Organizar a los productores de ganado bovino en un comité para obtener mayores beneficios económicos, en la producción y comercialización de crianza y engorde de ganado bovino.

Objetivos específicos

- Comercializar el ganado directamente con el detallista para obtener mayores ingresos.

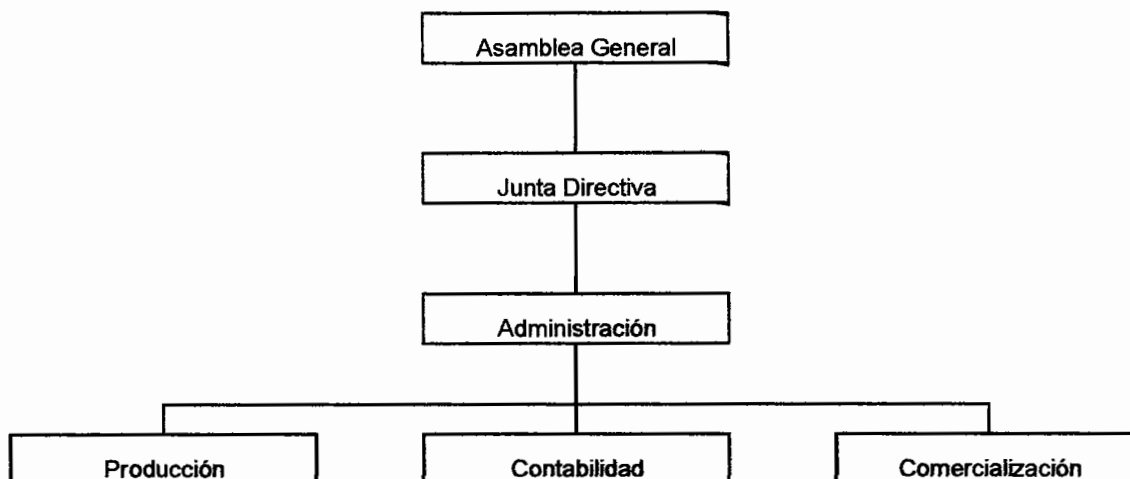
- Capacitar a los miembros del comité, sobre el proceso productivo para lograr mayor rendimiento en la producción.
- Impulsar a los pequeños productores agropecuarios a organizarse en un comité, para obtener mayores beneficios en: comercialización, precios de insumos y asistencia técnica de instituciones públicas y privadas que puedan brindar programas de desarrollo comunitario.

2.9.1.2 Organización

Se debe indicar las funciones de los integrantes del comité y de los empleados. El administrador, será la persona que dirigirá las actividades del proyecto, los puestos de trabajo deben ser desempeñados por personas que reciban previa capacitación y posean experiencia sobre la actividad de crianza y engorde de ganado bovino.

La estructura organizacional para el comité de ganaderos se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Estructura organizacional propuesta
Comité de Ganaderos
Año: 2007



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

El organigrama muestra que la integración del comité, será una estructura basada en el sistema de organización funcional, que consiste en dividir el trabajo, establecer y fomentar la especialización de manera que los encargados de realizar las diferentes labores lo hagan de manera eficiente. A continuación se detallan las funciones básicas:

Asamblea General

Está integrado por todos los miembros del comité, entre sus principales funciones están:

- Elegir y nombrar a los integrantes de la junta directiva.
- Convocar asambleas ordinarias y extraordinarias de acuerdo a los requerimientos de la organización.

- Establecer cuotas de aporte por los miembros del comité.

Junta Directiva

Los miembros de la junta directiva los elige la asamblea general por votación en reunión anual. Está conformado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal y sus funciones son:

- Ejercer legalmente la representación del comité a través de un representante.
- Aprobar las actividades que se desarrollan en beneficio del comité.
- Administrar fondos del comité.
- Elaborar el reglamento interno del comité.
- Fiscalizar ingresos y egresos del comité.

Administración

- Representa al comité en todas las actividades empresariales que se lleven a cabo. Sus principales funciones son:
- Planificar, ejecutar y controlar las funciones y operaciones del comité, debe generar las políticas de trabajo y cumplir con las disposiciones de la junta directiva.
- Coordinar las actividades de los departamentos de producción y comercialización.

Producción

Se nombrará a un encargado para esta actividad. Sus funciones serán las siguientes:

- Velar que se cumpla el programa de producción.
- Buscar asesoría técnica para el proceso de producción de crianza de ganado bovino.

- Controlar las existencias de los insumos.

Comercialización

Se encargará de efectuar los contactos necesarios con el mercado para la distribución y venta. Las funciones serán las siguientes:

- Investigar sobre la demanda del producto y los precios locales actuales.
- Identificar compradores para vender el producto a un mejor precio.
- Efectuar las ventas, transporte y cobro del producto.
- Acopiar el producto en el lugar apropiado, clasificarlo y llevar un control de existencias del producto.

Contabilidad

- El encargado de esta actividad llevará los controles de gastos e ingresos que realiza el comité. Las principales funciones que debe realizar son:
- Verificar y velar que se cumpla la realización correcta de las operaciones contables y su presentación oportuna.
- Control y pago de planilla.
- Atención y apoyo de los encargados de producción y comercialización.
- Establecer controles internos adecuados que permitan informar a la junta directiva sobre ingresos y egresos.

Integración

Para ejecutar los planes previamente establecidos, es necesario contar con los recursos humanos, materiales y financieros. Para la integración del comité es necesaria la participación personas interesadas en mejorar los niveles de producción de ganado bovino.

En los recursos físicos, se necesita mobiliario y equipo de oficina para el buen funcionamiento administrativo, así como un local donde funcionará el comité.

Para lograr los recursos financieros requeridos, cada miembro del comité debe hacer un aporte, que servirá para disponer del capital necesario y así poner en marcha el proyecto.

Dirección

A esta etapa del proceso administrativo se le denomina de ejecución, porque se llevan a cabo todos los lineamientos que se establecen en la planeación y organización.

La dirección la ejercerá el administrador, quien debe establecer una comunicación efectiva y crear un ambiente de confianza para que los empleados cumplan los objetivos y metas que se esperan alcanzar en la organización.

Control

Es la etapa de medición y corrección del desempeño para asegurar que se cumpla con las actividades que se han planificado. Se deben tomar medidas correctivas, para ello deben haber niveles aceptables de producción de los empleados, verificar el desempeño a intervalos regulares, dar instrucciones claras y capacitación cuando sea necesario. Entre los controles que se pueden aplicar están:

- **Administrativos**

Se deben implementar controles de compra venta de insumos. Así como un sistema contable que ayude a controlar gastos y permita desarrollar presupuestos y proyecciones a través de estados financieros.

- **Producción**

Es importante tener un inventario diario, para mantener actualizados los reportes sobre los nacimientos y salidas de cada cabeza de ganado, revisar los programas de producción y la calidad de insumos.

- **Comercialización**

Verificar que el producto se entregue en el tiempo y al precio acordado al consumidor y revisar el comportamiento de las ventas.

2.10 PROYECCIONES DE LA ORGANIZACIÓN

Las proyecciones que pretende alcanzar son de índole social y económica como se detallan a continuación:

Sociales

Fomentar e incentivar la organización los procesos de producción para las diferentes actividades pecuarias que se desarrollan en el municipio de Cubulco, para obtener mayores beneficios económicos.

Económicos

Mejorar la producción de crianza y engorde de ganado bovino, para generar nuevas fuentes de empleo que permitan elevar el nivel económico de las personas que se dedican a esta actividad.

CAPÍTULO III

3. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO

Entre las potencialidades productivas se detectó la producción de abono orgánico. Un grupo de personas del municipio de Cubulco manifestó interés en el desarrollo del proyecto, debido a que existe demanda local.

Después de haber realizado un análisis técnico y socioeconómico se presenta el proyecto de producción de abono orgánico (lombricultura), para ser administrado por el comité de productores.

3.1 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.

3.2 JUSTIFICACIÓN

La producción de abono orgánico se determinó como potencialidad en el Municipio, el proyecto tiene como finalidad principal 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, entre las que se pueden mencionar: clima favorable, disponibilidad de insumos y recurso humano.

La importancia del proyecto radica en el beneficio que tendrá la población del Municipio, mediante la fertilización de la tierra a un bajo costo. El abono orgánico

constituye una excelente alternativa que evita la erosión del suelo y no contamina el medio ambiente, además mejora el rendimiento en períodos de cosecha y no requiere de mano de obra calificada.

La cercanía del potencial mercado, 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.

3.3 OBJETIVOS

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

3.3.1 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 (lombricultura).

3.3.2 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.

3.4 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. 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.

3.4.1 Identificación del producto

La variedad de lombriz es la coqueta roja de California, que produce "humus de lombriz", cuyo nombre científico es "Lumbricus Terrestres". 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, rastros de cultivos, orujo, residuos de hortalizas y frutas.

- **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.

3.4.2 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 10
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Oferta municipal histórica de abono orgánico (lombricultura)
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La oferta total del abono orgánico durante el período de análisis refleja un incremento, por el requerimiento de los agricultores del Municipio. No existe una entidad dedicada a la producción de lombricultura, solamente existe producción 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 11
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Oferta municipal proyectada de abono orgánico (lombricultura)
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 $a = 843$, $b = 64$ y $x = 3$ (año base 2004).

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

El crecimiento en el mercado de abono orgánico es evidente, por los requerimientos en los principales productos agrícolas del Municipio. El humus de lombriz ayuda a solucionar el problema de la contaminación ambiental y restauración de tierras que han sido devastadas por la erosión producida por las explotaciones agrícolas y el uso continuo de fertilizantes artificiales.

3.4.3 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 variable se tomó la extensión cultivada en manzanas del Municipio y se delimitó el 40% del total de la superficie, que corresponde a la demanda que se pretende cubrir, 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, se obtiene de la multiplicación de la población delimitada por el consumo promedio anual del producto por manzana.

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 de humus de lombriz.

Cuadro 12
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda potencial histórica de abono orgánico (lombricultura)
Período: 2002-2006
(Cifras en quintales)

Año	Extensión cultivada (manzanas)	Extensión cultivada delimitada 40 % (manzanas)	Consumo por manzana	Demanda total
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 Grupo 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.

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 13
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda potencial proyectada de abono orgánico (lombricultura)
Período: 2007-2011
(Cifras en quintales)

Año	Extensión cultivada (manzanas) /1/	Extensión cultivada delimitada 40 % (manzanas)	Consumo por manzana	Demanda total
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 $a = 838$, $b = 52$ y $x = 3$ (año base 2004).

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

La proyección muestra un crecimiento positivo de manera proporcional, se observa que el consumo de abono orgánico va en aumento conforme transcurren los años.

- **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 14
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Consumo aparente histórico de abono orgánico (lombricultura)
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.

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

El consumo aparente del humus de lombriz refleja un crecimiento del 26% durante el período en estudio. La producción de abono es a nivel familiar, por lo que los productores agrícolas requieren el producto de los municipios de Rabinal y Salamá.

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

Cuadro 15
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Consumo aparente proyectado de abono orgánico (lombricultura)
Periodo: 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.

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

La proyección muestra un incremento del 20% durante el período que se ha estipulado para el desarrollo del proyecto. Como resultado de lo anterior aumenta la cantidad de abono orgánico, que se espera que consuman.

- **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 16
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda insatisfecha histórica de abono orgánico (lombricultura)
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 211 y 213, e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El crecimiento sostenido de la demanda en quintales, permite pronosticar una confiable inversión al realizar el proyecto de producción de abono orgánico en el caserío Chicuxtín.

- **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 17
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Demanda insatisfecha proyectada de abono orgánico (lombricultura)
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se refleja la existencia de una demanda insatisfecha de 63,125 quintales de lombricompost para los siguientes cinco años, lo que justifica la viabilidad del proyecto propuesto, se comprueba que existe un mercado garantizado por la demanda de los productores agrícolas y personas que cultivan el jardín.

3.4.4 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 (un quintal) de abono orgánico es de Q.50.00.

3.4.5 Comercialización

Es un conjunto de actividades realizadas para 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 costales de polietileno en un lugar fresco y ventilado para que no pierda el color y frescura.

- **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.

- **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 determinación de precios del producto. Las actividades de compra y venta se realizarán al contado tanto a los detallistas como a los clientes.

La determinación de precios se basa en el mercado local, se determinó 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, el volumen 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. 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.

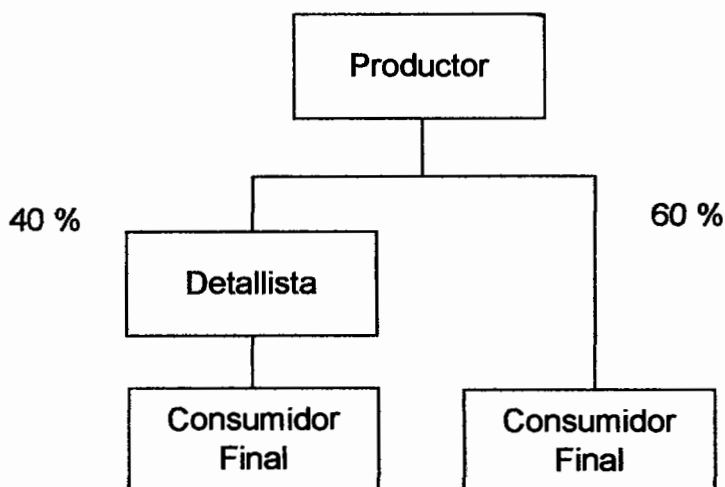
- **Operaciones de comercialización**

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

- **Canal de comercialización propuesto**

Corresponde 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 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Canal de comercialización propuesto
Año: 2007



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

La propuesta es factible, se establece una mayor participación del comité y se beneficiará al consumidor final que pagará el precio justo, así el productor controlará las especulaciones de los precios y competirá de una mejor forma con los productos no locales, como se observa la participación del detallista en el canal propuesto es de 40%.

- **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 18
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El detallista obtiene un margen neto de Q. 10.00, que representa el 10% sobre el rendimiento de la inversión de utilidades. Por cada 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 atractiva para el detallista.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

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

3.5.5 Localización del proyecto

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

3.5.5.1 Macrolocalización

El proyecto se ubica en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, a 45 kilómetros de la cabecera departamental y 196 kilómetros de la ciudad capital, las vías de acceso se encuentran en buen estado.

3.5.5.2 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.

3.5.6 Nivel Tecnológico

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

3.5.7 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 el primer año y una vida útil de cinco años.

- **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 19
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Presupuesto de producción
Período: 2008-2012

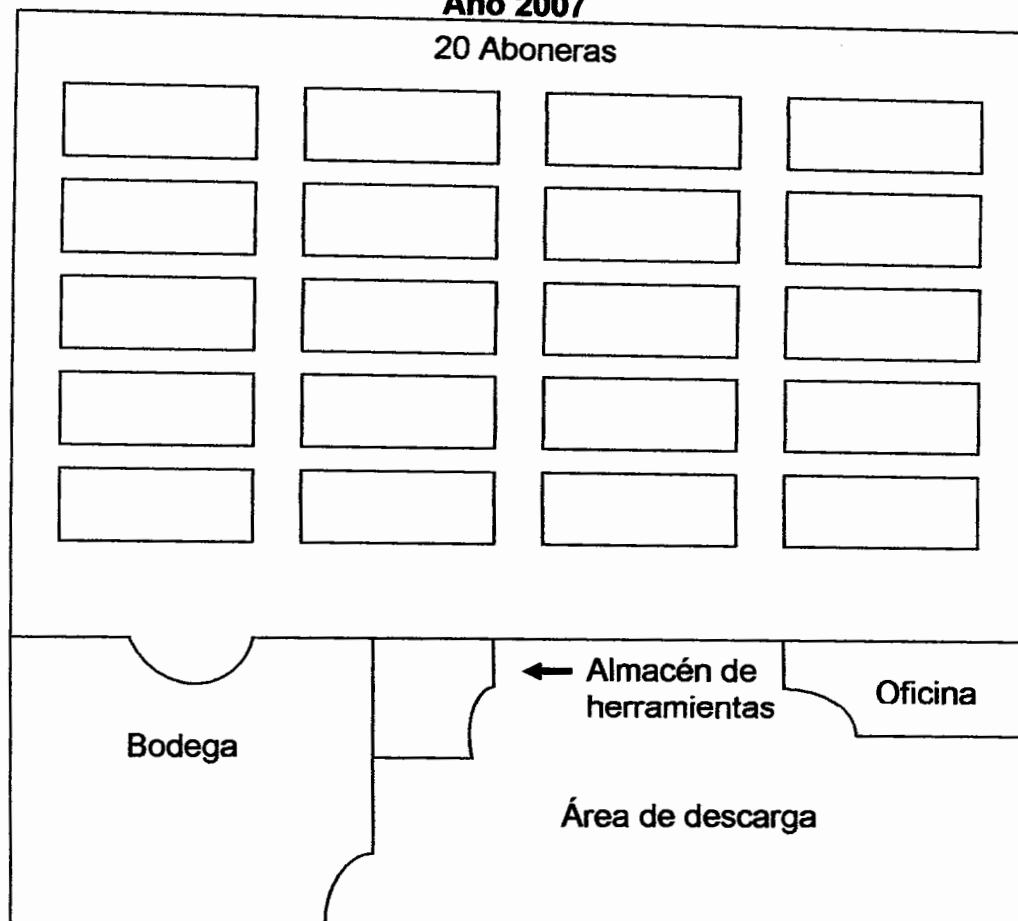
Año	Extensión cultivada Manzana	Producción anual quintales	Producción acumulada quintales
1	1/2	5,940	5,940
2	1/2	5,940	11,880
3	1/2	5,940	17,820
4	1/2	5,940	23,760
5	1/2	5,940	29,700

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

En la media manzana de 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.**

Gráfica 9
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Distribución espacial
Año 2007



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

3.5.8 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 de café (pulpa) 2,500 libras, resto de podas 4,000 libras, papel 2,500 libras. Se detallan los recursos necesarios para la realización del proyecto.

Cuadro 20
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Recursos materiales

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
Regadera	Unidad	4
Palas	Unidad	4
Piochas	Unidad	4
Equipo básico		
Termómetro ambiental	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
Escritorio pequeño	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 Grupo 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. El cálculo de las depreciaciones de administración y de la actividad productiva del proyecto, se realiza 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 que requiere de una inversión total de Q.63,224.09 el cual está integrado por fuentes internas con un total Q.38,840.00 y fuentes externas con un total de Q.24,384.09.

3.5.9 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 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.

- **Control de aboneras**

Se mezclan los insumos depositados en la abonera el cual debe cubrirse 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, 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**

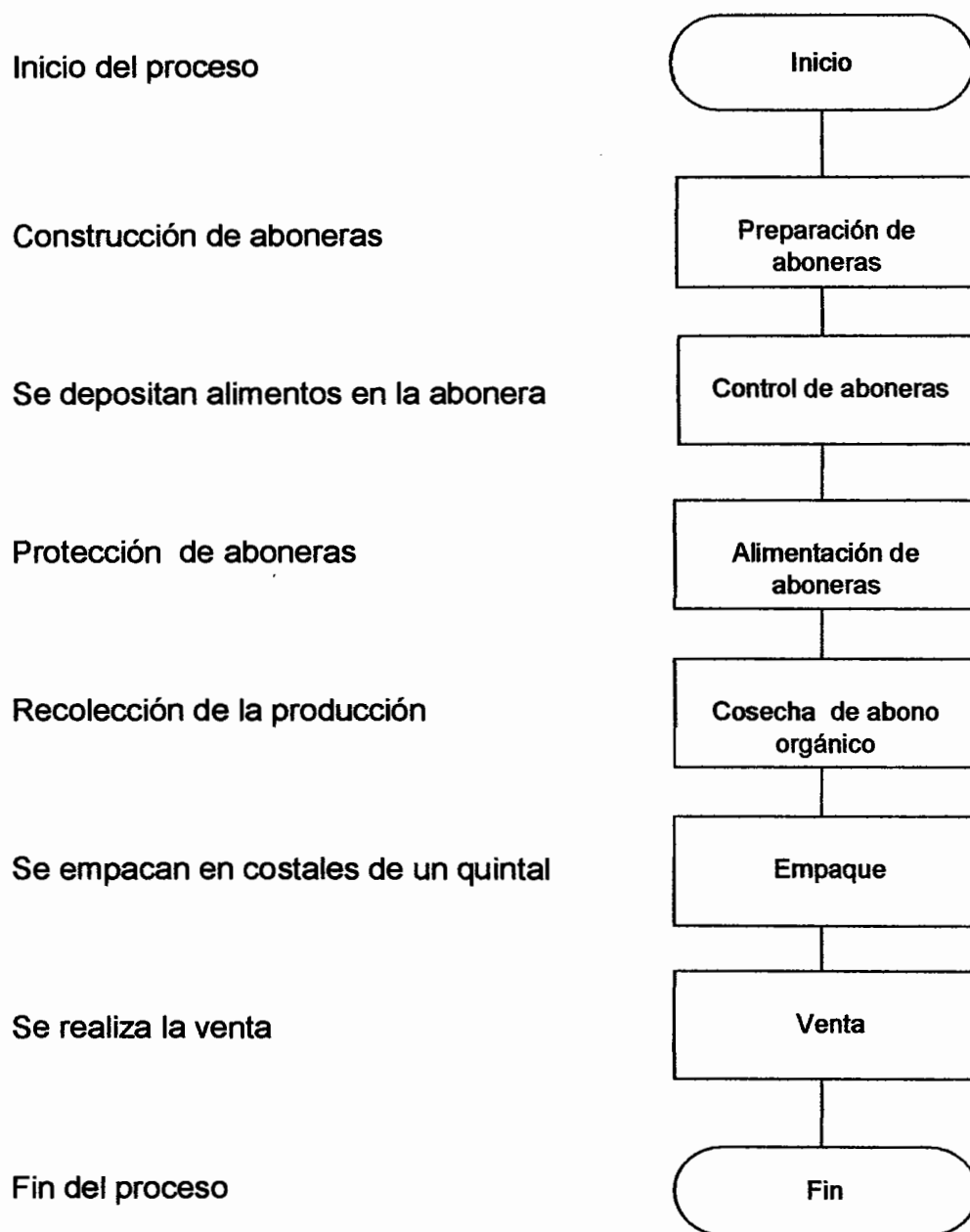
Se clasifica el producto, luego se llenan sacos de un quintal para la venta al consumidor final. Para llevar a cabo este proceso se requieren tres jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, el monto total asciende a Q.133.74.

- **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 10
Municipio de Cubulco-Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Proceso productivo
Año: 2007



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

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En este estudio se establece el tipo, diseño, estructura organizacional y funciones básicas de las unidades administrativas, así como aspectos legales externos e internos que norman el funcionamiento de una organización. Este tema se describe en el capítulo IV del presente informe.

3.7 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.

3.7.1 Inversión fija

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

Cuadro 21
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
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	20.000,00	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 básico					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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se establece que el rubro más importante de la inversión fija son los valores tangibles que representan el 95%, y lo intangible un cinco por ciento.

3.7.2 Inversión de 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 22
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
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				1.638,69
Cuota patronal IGSS (12.67% x Q.3,791.28)				480,36
Prestaciones lab (30.55% x Q3,791.28)				1.158,24
Gastos variables de venta				247,60
Material de empaque (costal)	Unidad	495	0,50	247,50
Costos fijos de producción				2.453,69
Suekdo 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
Suekdo 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
Suekdo 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
Papelería 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				18.814,09

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

La inversión en capital de trabajo para la ejecución de la actividad productiva del abono orgánico, para el desarrollo de la primera cosecha, están integrados por 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 requieren para la ejecución del proyecto.

3.7 .3 Inversión total

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

Cuadro 23
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Inversión total
Primera cosecha
Año 2007

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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para la realización del proyecto se deben determinar las aportaciones de cada miembro, para saber si las mismas cubren la inversión requerida o es necesario

solicitar un financiamiento externo. La inversión fija representa el 70% y el capital de trabajo el 30% de la inversión total.

3.7.4 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 24
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007

Los recursos financieros están representados por el financiamiento interno de los productores con un valor de Q.38,840.00 y el financiamiento externo lo constituye un préstamo en Banrural de Q.24,384.09.

- **Fuentes internas**

Representan el 60% de la inversión total, se conforma con el aporte de 10 miembros del comité con Q.3,884.00 cada uno y un total de Q.38,840.00.

- **Fuentes externas**

Representan el 40% 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.

3.7.5 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), estas instituciones se encuentran ubicadas en el municipio de Cubulco.

3.7.6 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 25
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007

El pago del préstamo se realiza en 36 cuotas mensuales, con un abono a capital de Q.8,128.03 anuales. El pago total del interés durante los tres años es de Q.8,290.59.

3.7.7 Estados financieros

Los estados financieros están comprendidos inicialmente con el estado de costo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera.

3.7.8 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.

Cuadro 26
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Costo de producción
Año: 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007

El estado financiero anterior presenta el costo directo de producción.

3.7.8.1 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 27
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Costo de producción proyectado
Año 2007

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	Q	Q	Q	Q	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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se muestra el costo directo de producción que será constante durante los cinco años de sus actividades.

3.7.8.2 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 28
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
(-) Gastos 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				500,00
Depreciación herramientas				200,00
Depreciación equipo básico				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				1.232,00
Depreciación equipo de computo				1.166,55
Depreciación vehículo				2.000,00
Amortización				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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se puede apreciar la ganancia obtenida, en este período van incluido insumos que en los posteriores años no es necesario adquirirlos.

3.7.8.3 Estado de resultados proyectados a cinco años

A continuación se muestran las ganancias y los gastos del proyecto durante los cinco años de su desarrollo.

Cuadro 29
Municipio de Cubulco-Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de resultados proyectado
Período: 2007-2011
(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
(-) Gastos 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	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Depreciación herramientas	200,00	200,00	200,00	200,00	0,00
Depreciación equipo básico	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	1.232,00	1.232,00	1.232,00	1.232,00	1.232,00
Depreciación equipo de computo	1.166,55	1.166,55	1.166,90	0,00	0,00
Depreciación vehículo	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Amortización	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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El estado de resultados muestra el funcionamiento del proyecto durante los cinco años, así como el incremento de la ganancia.

3.7.8.4 Presupuesto de caja

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

Cuadro 30
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Presupuesto de caja
Año 2007
(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 Básico	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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El proyecto contará con los recursos necesarios detallados anteriormente durante los cinco años para ejecutarlo.

3.7.8.5 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 31
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de situación financiera
Del 01 de enero 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se describen todos los rubros que contienen la situación financiera del primer año en el que se desarrollará el proyecto.

3.7.8.6 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 32
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Estado de situación financiera proyectado
Año: 2007
(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 básico	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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se describe la situación financiera proyectada a cinco años en el que se especifica una ganancia cada vez más representativa en referencia al año anterior.

3.8 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 su viabilidad, determinando aspectos de carácter financiero para la toma de decisiones en función a los resultados esperados.

3.8.1 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**

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

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 3,754.99 quintales de abono orgánico, se habrá cubierto todos los costos y gastos del proyecto.

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

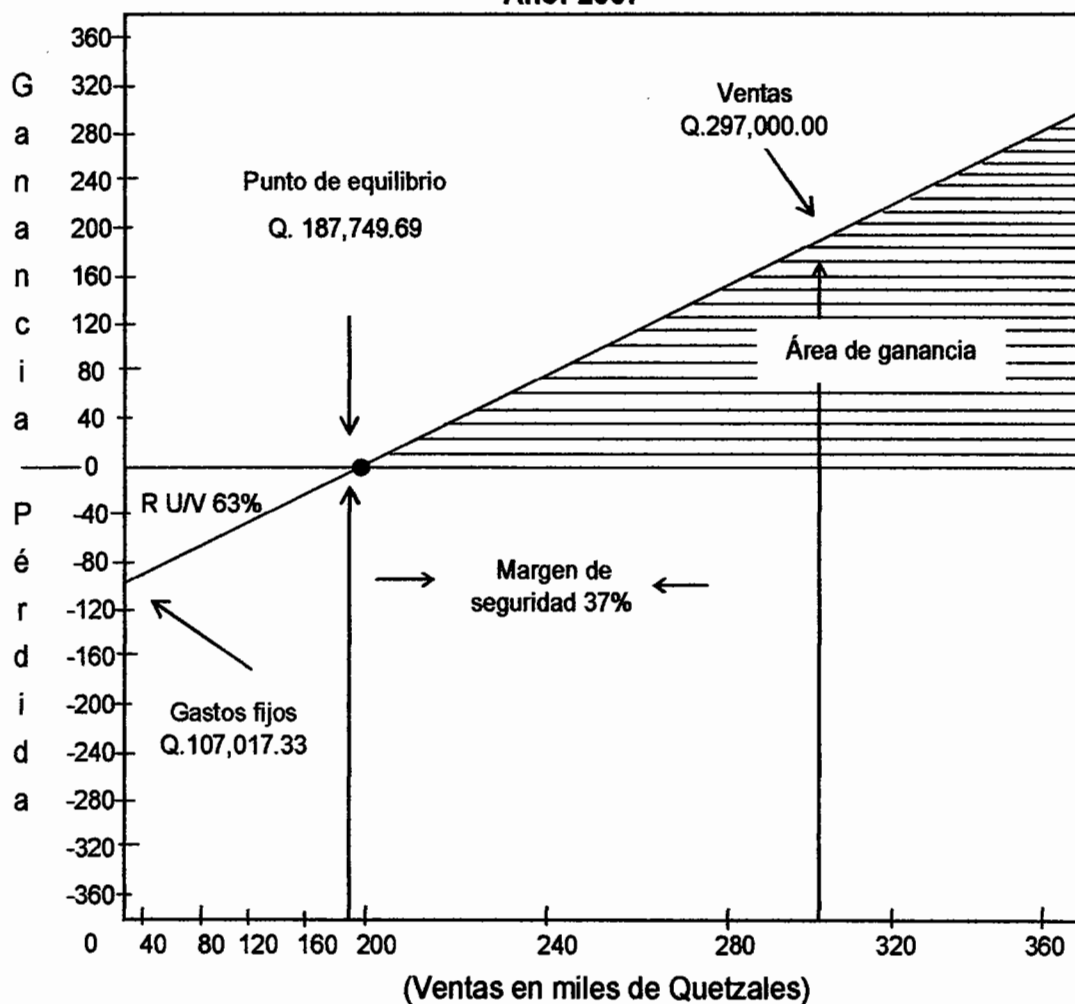
Es la cantidad que en concepto de ventas que disminuyen antes de incurrir en una pérdida y se obtiene con la formula siguiente:

Margen de seguridad	=	Ventas - P.E. en valores	
Ventas	=	297,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio		187,275.26	63%
		<u>109,724.74</u>	37%

- **Representación gráfica del punto de equilibrio**

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

Gráfica 11
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Punto de equilibrio
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

3.8.2 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 período refleje el saldo de efectivo para el siguiente.

3.8.3 Flujo neto de fondos

Este flujo constituye un valioso componente para medir el mérito del proyecto, es decir su rentabilidad.

Cuadro 33
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					7.500,00
	<u>297.000,00</u>	<u>297.000,00</u>	<u>297.000,00</u>	<u>297.000,00</u>	<u>304.500,00</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
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
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	75.715,12

Fuente: Investigación de campo Grupo 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 el pago de intereses generados por el mismo.

3.8.4 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, ésta 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%.

3.8.5 Valor actual neto (VAN)

Es un índice de valuación financiera que toma en cuenta 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 34
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		304.500,00	228.784,88	75.715,12	0,40188	30.428,39
	321401,22	1.492.500,00	1.228.923,98	263.576,02		125.967,08

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

El resultado del VAN asciende a Q.125,967.08 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.

3.8.6 Relación beneficio costo (B/C)

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

Cuadro 35
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Relación Beneficio Costo (B/C)
Año: 2007

Año	Inversión Q.	Ingresos actualizados 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		304.500,00	228.784,88	0,40188	122.372,46	91.944,07
	321401,22	1.492.500,00	1.228.923,98		891.222,30	765.255,22

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{\text{Q. 891.222,30}}{\text{Q. 765.255,22}} = 1,16$$

Para el proyecto de producción de abono orgánico, la relación de beneficio costo es de Q.1.16 es decir que por cada quetzal invertido, se obtiene un beneficio de Q. 0.16 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.

3.8.7 Tasa interna de retorno (TIR)

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

Cuadro 36
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 88.00	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 88.50	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 88.389	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	0,531915	25.739,63	0,530504	25671,35	0,530817	25.686,48
2	66.731,92	0,282933	18.880,69	0,281434	18780,66	0,281766	18.802,80
3	67.685,45	0,150497	10.186,42	0,149302	10105,58	0,149566	10.123,45
4	68.277,12	0,080051	5.465,68	0,079205	5407,91	0,079392	5.420,67
5	75.715,12	0,042580	3.223,99	0,042019	3181,46	0,042143	3.190,84
	263.576,02		272,32		-77,13		0,00

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

$$TIR = 88 + (88.50 - 88) * \frac{272.32}{272.32 - (-77.13)}$$

$$TIR = 88 + (0.5) \times 0.77921$$

$$TIR = 88 + 0.3896408$$

$$TIR = 88.389$$

La tasa interna de retorno da como resultado 88.389% superior a la TREMA, lo cual indica que los miembros del comité de este proyecto obtendrán una rentabilidad adecuada a la inversión.

3.8.8 Período de recuperación de la inversión.

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

Cuadro 37
Municipio de Cubulco- Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico (lombricompost)
Período de recuperación de la inversión
Año: 2,007
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo de fondos	Flujo acumulado
1	48.390,50	48.390,50
2	66.731,92	115.122,42
3	67.685,45	182.807,87
4	68.277,12	251.084,99
5	75.715,12	326.800,12

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

$$PRI = \frac{\text{Inversión} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}}{\text{Flujo de fondos posterior} - \text{Flujo de fondos acumulado anterior}} \times 365$$

$$PRI = \frac{Q. 63,224.09 - Q. 115,122.42}{Q. 182,807.87 - Q. 115,122.42} \times 365$$

$$PRI = \frac{(Q51.898,33)}{Q67.685,45} \times 365$$

$$PRI = Q. 279,87$$

El tiempo de recuperación de la inversión es de un año nueve meses y nueve días, por lo que se considera un proyecto rentable por el mínimo tiempo de recuperación de la inversión

3.8.9 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.

CAPÍTULO IV

4. PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ABONO ORGÁNICO ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Es la coordinación de todos los individuos que integran una empresa para lograr los objetivos establecidos, también es el medio para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos técnicos, físicos y financieros, enmarcados bajo una estructura orgánica definida.

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Para el desarrollo del proyecto se realiza la creación de un comité que tiene como principal objetivo mejorar la situación económica de sus integrantes y de la población con la generación de empleos. Se determinó que el Municipio cuenta con los recursos necesarios para realizar sus actividades.

4.1.1 Tipo y denominación

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

4.1.2 Localización

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

4.1.3 Justificación

La producción de abono orgánico se determinó como potencialidad en el Municipio, 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, 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.

4.1.4 Marco Jurídico

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 del municipio de Cubulco, se registrará 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 su 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.
- 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.

- Ley de Salario Mínimo. Acuerdo Gubernativo 624-2006 del Congreso de la República de Guatemala.
- 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.

4.1.5 Objetivos

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

General

Organizar un comité que produzca un abono de alta calidad, que aproveche los restos orgánicos de origen animal y vegetal como materia prima de muy bajo costo, para ofrecer un producto a un precio competente y que genere alta rentabilidad a los miembros del comité.

Específicos

- Preservar en forma natural la fertilidad de los suelos.
- Contribuir a la generación de ingresos mediante su comercialización.
- Abastecer de abono orgánico a bajo costo a los agricultores.
- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.
- Recuperar la inversión en el menor tiempo posible.
- Obtener un producto rentable con la implementación de técnicas productivas adecuadas.

4.1.6 Funciones Generales

- Estimular y mantener en los integrantes las aptitudes, actividades y confianza necesarias, para que juntos resuelvan sus problemas.
- Mantener la dirección y control de todas sus actividades que conlleve el proyecto de producción de abono orgánico.

4.1.7 Diseño organizacional

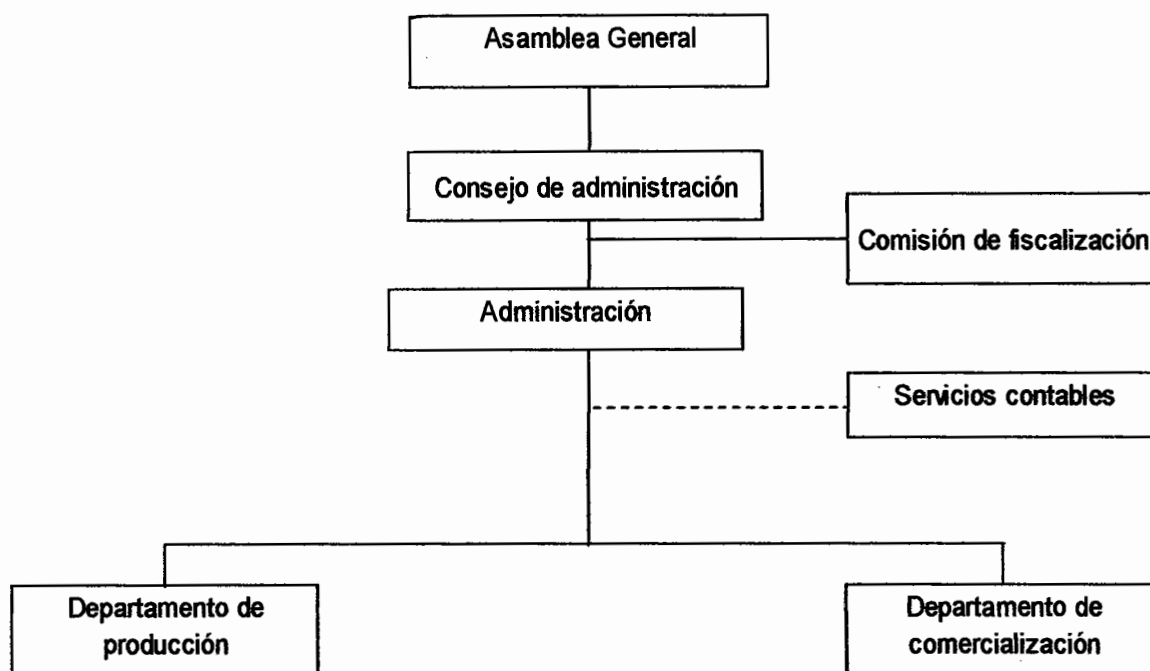
Es un método de distinción de la autoridad, responsabilidad y sirve para establecer canales prácticos de comunicación entre los asociados al comité. En este caso presenta las siguientes características:

- 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.

4.1.8 Estructura organizacional

La estructura organizacional propuesta se expone en el siguiente organigrama:

Gráfica 12
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Comité de productores de abono orgánico "Géminis"
Organización propuesta
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo 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 que 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.

4.1.8.1 Sistema de organización propuesta

Se sugiere una organización funcional o de Taylor, para organizar por departamentos, secciones o unidades, las labores del comité deben basarse en el principio de división del trabajo y así aprovechar la preparación en cargos y funciones acordes a sus aptitudes, obtener eficiencia en el desempeño y mejores resultados para el proyecto.

4.1.8.2 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 del concejo de administración, 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 al consejo de administración 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 el consejo de administración, 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, 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. Además establece 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, prestaciones más Q.250.00 de bonificación incentivo y Q.18,000.00 anuales.

4.2 RECURSOS MATERIALES, HUMANOS Y FINANCIEROS

Para el funcionamiento de la organización empresarial, deberá contarse con recursos humanos, materiales y financieros, los cuales se detallan a continuación:

4.2.1 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.

4.2.2 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.

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 utiliza el método de línea recta, tales como: herramientas, equipo básico, mobiliario y equipo, vehículos y equipo de cómputo.

4.2.3 Financieros

Para desarrollar el proyecto se conforma un comité con 10 integrantes con una aportación inicial de Q.3,884.00 que requiere de una inversión total de

Q.63,224.09 el cual está integrado por fuentes internas con un total Q.38,840.00 y fuentes externas con un total de Q.24,384.09.

4.3 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El comité de productores de abono orgánico "Géminis", se proyectará de tres formas que son las siguientes:

4.3.1 Social

Por medio de este comité se promueve la solidaridad y el trabajo en equipo, dentro de la comunidad.

4.3.2 Económica

Como resultado del trabajo que realice el comité, se generarán ganancias para los asociados que incrementarán los ingresos familiares y mejorarán el nivel de vida de los integrantes.

4.3.3 Cultural

Los asociados recibirán capacitación técnica para mejorar el proceso productivo de abono orgánico, así como diferentes seminarios que les ayuden a resolver problemas en el área de finanzas y administración.

4.4 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Es la forma como la diversidad de recursos de una organización se convierten a través de las funciones administrativas de planeación, organización, integración, dirección y control.

4.4.1 Planeación

La administración tendrá a su cargo la planeación lógica y ordenada de las actividades del área administrativa y producción, establecer programas con parámetros de medición, velar para que se cumpla la visión y misión del comité.

4.4.2 Organización

Es la coordinación de todas las actividades desempeñadas por las personas que integran el comité, para optimizar los recursos humanos, materiales y financieros.

El uso de herramientas administrativas como manuales de normas y procedimientos y manuales de organización, ayuda a delimitar funciones de las unidades, establecer jerarquías y sistematizar procedimientos.

4.4.3 Integración

Consiste en integrar los recursos materiales, económicos y humanos para cada puesto administrativo. Lo que facilitará la ejecución de planes y programas establecidos.

4.4.4 Dirección

Es la etapa del proceso administrativo donde se establecen las directrices para llevar a cabo todas las actividades establecidas en la planeación y organización. Es importante establecer adecuados canales de comunicación entre los miembros de la organización para alcanzar los objetivos y metas que se desean alcanzar.

4.4.5 Control

En esta etapa se verificará que se ejecuten correctamente las distintas etapas del proceso administrativo; el control debe estar presente en todas las actividades de producción, administración y comercialización.

4.5 SOPORTE DE LA ORGANIZACION

El comité necesitará apoyarse en las bases siguientes:

4.5.1 Legal

Para que el comité funcione legalmente, debe adquirir personería jurídica, la cual se alcanza con el del acta de constitución con resolución favorable del Ministerio de Gobernación, donde se le confieren derechos y obligaciones.

Entre los requisitos que se toman en cuenta para la creación del proyecto están:

- Solicitar y completar el formulario de inscripción SAT-13.
- Original y fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad o pasaporte del representante legal.
- Original o fotocopia simple del testimonio de la escritura de constitución.
- Original y fotocopia legalizada y fotocopia simple del nombramiento del representante legal.

El formulario SAT-0013 deberá acompañarse de los formularios: solicitud y habilitación de libros, formulario SAT-0052, solicitud para autorización de impresión y uso de documentos y formularios y formulario SAT-0042.

4.5.2 Mercadológico

El comité debe buscar las tácticas necesarias para colocar el abono en la sala de ventas para generar ganancia, la base fundamental de las tácticas radica en el análisis, la evaluación de los precios meta y los intermediarios

4.5.3 Técnico

Se obtendrá de instituciones privados o públicas que brindan asistencia a los agricultores del Municipio como la oficina de desarrollo integral de Comunidades Rurales y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA).

4.5.4 Financiero

El soporte financiero se formará con las aportaciones de los socios del comité y la adquisición de un préstamo de acuerdo con el análisis financiero.

4.5.5 Administrativo

Lo constituyen la base legal interna de forma escrita que forman la personería jurídica del comité, los estatutos, las políticas y los manuales de organización, en los cuales se sustenta la estructura administrativa de la empresa.

4.6 ESTRATEGIAS

Para lograr los objetivos propuestos es necesario plantear estrategias que permitan tomar cursos de acción en el momento apropiado, para el caso se plantean las siguientes:

4.6.1 Financieras

Para el aprovechamiento óptimo de los recursos financieros es necesario que los fondos provenientes de aportaciones y financiamientos sean asignados correctamente al presupuesto del comité.

4.6.2 Administrativas

Todas las actividades de la organización estarán claramente definidas a través de la aplicación del proceso administrativo, para lo cual el comité deberá poseer por escrito; objetivos, políticas, programas, normas, manuales de organización y procedimientos que permitan a cada órgano y miembro de la organización un desempeño eficiente que contribuya a alcanzar las metas.

4.7 Requerimientos de la organización

Para que el comité pueda desempeñar eficientemente sus funciones, deberá cumplir con los requerimientos siguientes:

4.7.1 De operación

Aquí se incluyen todos los bienes materiales, que servirán para el funcionamiento del comité, entre los que se incluye insumos, terreno de media manzana, mobiliario y equipo, herramientas, equipo básico y vehículos.

4.7.2 De distribución en planta

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

CONCLUSIONES

Al analizar los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Los servicios básicos como: educación, salud, agua, energía eléctrica y drenajes, se concentran únicamente en el área urbana, lo que provoca un crecimiento y desarrollo desigual en comparación al área rural.
2. La actividad de crianza y engorde de ganado bovino, es la actividad pecuaria de mayor importancia en el Municipio, y se ha convertido en una fuente de empleo e ingresos para la población.
3. Las fincas que se dedican a la crianza y engorde de ganado bovino trabajan en forma individual, lo que no les permite tener una visión empresarial comunitaria con mayores oportunidades de desarrollo personal y económico para el Municipio.
4. Al llevar a cabo el proyecto de producción de abono orgánico, los agricultores del Municipio tendrán la facilidad de adquirir un fertilizante de excelente calidad a un bajo costo.
5. La ejecución del proyecto de producción de abono orgánico promueve la participación, así como el trabajo en equipo de los integrantes de la comunidad.
6. La producción de abono orgánico representa una alternativa para el tratamiento adecuado de la basura de origen vegetal y animal.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones planteadas, se derivan las siguientes recomendaciones:

1. Que los representantes de las alcaldías auxiliares y presidentes de Consejos Comunitarios de Desarrollo del Municipio, gestionen ante la municipalidad de la localidad la ejecución de proyectos que permitan cubrir los servicios básicos en el área rural.
2. Que los productores de crianza y engorde de ganado bovino, soliciten capacitación y asesoría al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación que les permita mejorar el nivel de producción.
3. Que los productores pecuarios se organicen en un Comité que los represente legalmente, para facilitar el acceso a instituciones que cuenten con programas de desarrollo comunitario en el área pecuaria.
4. Que los productores de abono orgánico promuevan las ventajas del uso de un fertilizante natural para la conservación de suelos.
5. Que los habitantes del caserío Chicuxtín ejecuten el proyecto de producción de abono orgánico, como alternativa para diversificar la producción agrícola en el Municipio.
6. Ejecutar el proyecto de producción de abono orgánico, para aprovechar el uso de basura de origen vegetal y animal, para la elaboración de abono natural.

ANEXOS

MANUAL DE ORGANIZACIÓN

ÍNDICE

1. Introducción
2. Objetivos del manual
3. Normas de aplicación general
4. Marco jurídico institucional
 - 4.1 Visión
 - 4.2 Misión
 - 4.3 Objetivos
 - 4.4 Funciones Generales
 - 4.5 Estructura organizacional
5. Funciones básicas de las unidades administrativas

COMITÉ DE PRODUCTORES DE ABONO ORGÁNICO "GEMINIS"

Municipio de Cubulco - Baja Verapaz

1. INTRODUCCIÓN

El Manual de Organización que se presenta a continuación fue elaborado con el propósito de contar con una herramienta de control administrativo, que norme la estructura organizacional del comité.

Se presenta la estructura administrativa del Comité de Productores de Abono Orgánico "Géminis", niveles de jerarquía, grados de autoridad y responsabilidad, descripción del puesto, así como los requisitos educacionales.

Comprende los objetivos, normas de aplicación general y funciones básicas de las unidades administrativas y la descripción de puestos que conforman el comité.

Este manual está sujeto a modificaciones conforme las necesidades que se presenten.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Proporcionar información de los puestos, relaciones y funciones de la organización como un sistema.

- **General**

Proporcionar a cada empleado una visión global de la unidad y conocimiento del papel que desempeña dentro de la estructura administrativa.

- **Específicos**

Proporcionar la descripción de las funciones de cada unidad administrativa que conforma el comité.

Definir las funciones y actividades de cada puesto de trabajo.

Facilitar la acción directiva al establecer niveles de jerarquía y canales de comunicación adecuados.

3. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

El manual de organización se ubicará en un lugar accesible para dar a conocer la estructura y funciones de la organización.

Debe ser revisado y actualizado según los requerimientos de la organización.

4. MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL

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 escritura pública.

4.1 Visión:

Ser un comité que produzca abono orgánico a nivel nacional de excelente calidad, que preserve en forma natural la fertilidad de los suelos y contribuya al desarrollo económico del municipio de Cubulco.

4.2 Misión:

Ser un equipo de trabajo orientado al desarrollo de la comunidad, que cuente con la capacidad de producir un abono natural a los mejores precios del mercado.

4.3 Objetivos

Los objetivos que se pretende alcanzar con la creación de un comité de productores de abono orgánico son los siguientes:

General

Crear un comité de productores de abono orgánico, que contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida de los productores y a la diversificación de la producción agrícola.

Específicos

- Preservar en forma natural la fertilidad de los suelos.
- Contribuir a la generación de ingresos mediante su comercialización.
- Abastecer de abono orgánico a bajo costo a los agricultores.
- Optimizar los recursos humanos, físicos y financieros.
- Recuperar la inversión en el menor tiempo posible.
- Obtener un producto rentable con la implementación de técnicas productivas adecuadas.

4.4 Funciones Generales

- Estimular y mantener en los integrantes las aptitudes, actividades y confianza necesarias, para que juntos resuelvan problemas que se presenten.

- Mantener la dirección y control de todas sus actividades que conlleve el proyecto de producción de abono orgánico.

4.5 Estructura organizacional

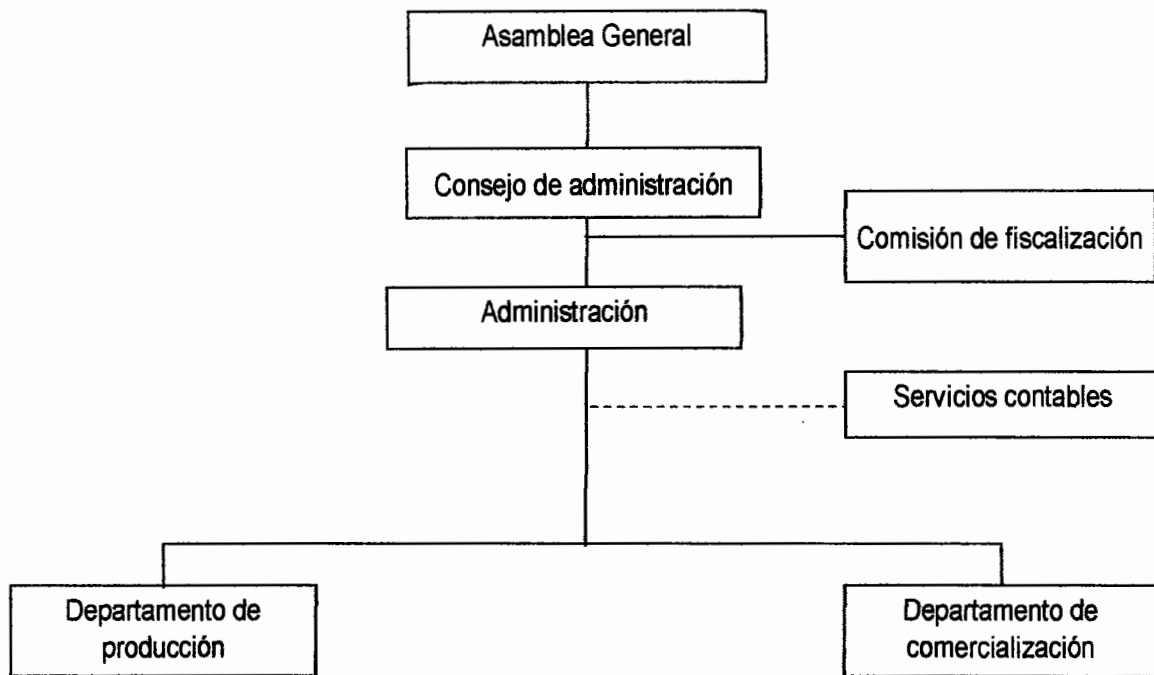
El siguiente diseño es la forma técnica en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades, así como el sistema de comunicación y autoridad del comité.

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 13
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de abono orgánico
Comité de productores de abono orgánico "Géminis"
Organización propuesta
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo Grupo 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.

5. 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 la conforman todos los socios y directivos. Sus principales atribuciones son: elegir a los miembros del consejo de administración, convocar asambleas ordinarias y extraordinarias, 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. Sus funciones básicas son: conocer y resolver todos los asuntos relacionados con la organización y aprobar todos los reglamentos internos.

- **Comisión de fiscalización**

Se integra por tres personas, propuestas en asamblea general las cuales están a cargo del control y fiscalización de los diferentes órganos y personal del comité. Sus principales funciones son: controlar y fiscalizar las operaciones que se realizan, reportar al consejo de administración las anomalías observadas, informar las deficiencias encontradas en los puestos y supervisar los trabajos realizados por las diferentes unidades.

- **Administración**

Está integrada por una persona nombrada por el consejo de administración, 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 sus principales funciones se mencionan: desarrollar las actividades de planificar, dirigir, organizar y controlar todas las funciones administrativas, preparar el plan de trabajo, presentar informes para someterlos a consideración de la asamblea general.

- **Servicios contables**

Se encarga del proceso contable del comité, su función principal es llevar el registro y control de las operaciones contables de giro normal del comité; se tiene estipulado un pago de Q.3,000.00 al año.

- **Departamento de producción**

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

Sus 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, prestaciones y Q.250.00 de bonificación, con un costo anual de Q.18,000.00.

Comité de Productores de Abono Orgánico "Géminis" caserío Chicuxtín Municipio de Cubulco- Baja Verapaz	Manual de Organización	Fecha: Año 2008
Cargo que se describe: Presidente	Página: ½	Elaborado por: Aura García H.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

TÍTULO DE CARGO: Presidente
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: Consejo de administración
INMEDIATO SUPERIOR:
SUBALTERNOS: Administrador-Vicepresidente

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

1. NATURALEZA

Representa la posición de máxima jerarquía dentro del consejo de administración del comité. De su desempeño depende el logro de los objetivos propuestos. Es un cargo directivo, se encarga de resolver todos los problemas que tengan relación con la administración y vela porque se cumplan los objetivos, políticas y disposiciones de la asamblea general.

2. ATRIBUCIONES

Representar legalmente al comité, en todos los actos que la misma tenga intereses.

Aprobar reglamentos internos.

Delegar en el vicepresidente su representación en caso de ausencia.

Diseñar los lineamientos generales para elaborar el plan de trabajo y el presupuesto de ingresos y egresos.

Programar reuniones con los socios.

Gestionar el financiamiento en diversas instituciones.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza de las funciones que ejecuta, deberá mantener estrecha relación con todos los miembros de la organización, principalmente con el administrador.

4. AUTORIDAD

Controla las funciones que realice el administrador. Delega autoridad en funciones y actividades específicas de administración del comité.

5. RESPONSABILIDADES

Es responsable de las labores propias del cargo que tiene asignado y representar al comité. Ejerce doble voto en caso de empate en las sesiones de la asamblea y vela por la aplicación de medidas disciplinarias.

6. SALARIO

Pago de dietas de Q.250.00 por sesión.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

1. Ser líder
2. Saber leer y escribir.
3. Ser miembro activo del comité.
4. Mayor de edad.
5. Identificarse con todos los socios.

Comité de Productores de Abono Orgánico "Géminis" caserío Chicuxtín Municipio de Cubulco Baja Verapaz	Manual de Organización	Fecha: Año 2008
Cargo que se describe: Vicepresidente	Página: 1/2	Elaborado por: Aura García H.

I. IDENTIFICACIÓN DEL CARGO

TÍTULO DE CARGO:	Vicepresidente
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Consejo de administración
INMEDIATO SUPERIOR:	Presidente
SUBALTERNOS:	Ninguno

II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO

1. NATURALEZA

Representa un cargo directivo del consejo de administración del comité, debe asistir al presidente en su cargo, presenta propuestas convenientes para mejorar el desempeño de la organización. Es responsable del buen funcionamiento del comité en sus actividades.

2. ATRIBUCIONES

- Colaborar activamente con el presidente en todas las actividades que se programan.
- Sustituir al presidente en su ausencia.
- Apoyar y asesorar en la creación de unidades administrativas.
- Elaborar los informes con el presidente, sobre los reportes de ingresos de aportaciones y de los compromisos que se tienen.
- Programar reuniones con los socios.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Deberá relacionarse con el presidente, administrador y demás miembros del comité.

4. AUTORIDAD

Mantiene autoridad con las actividades que le son otorgadas por la asamblea general y otras que le correspondan. Autoridad máxima en ausencia del presidente.

Comité de Productores de Abono Orgánico "Géminis" caserío Chicuxtín Municipio de Cubulco Baja Verapaz	Manual de Organización	Fecha: Año 2008
Puesto que se describe: Administrador	Página: ½	Elaborado por: Aura García H.

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

TÍTULO DE PUESTO:	Administrador
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Administración
INMEDIATO SUPERIOR:	Presidente
SUBALTERNOS:	Encargado de producción y comercialización.

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

1. NATURALEZA

El administrador es la autoridad administrativa responsable directamente del funcionamiento y ejecución de los planes de trabajo del comité, por consiguiente debe planificar, coordinar y supervisar las principales actividades de la organización.

2. ATRIBUCIONES

- Planear, organizar y coordinar las actividades del personal a su cargo.
- Ejecutar las disposiciones de asamblea general y consejo de administración.
- Supervisar periódicamente las actividades administrativas y de campo.
- Elaborar el presupuesto anual.
- Contratar y remover empleados.
- Rendir informes mensuales de las operaciones al consejo de administración.
- Asesorar a las distintas unidades del comité.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Con el presidente, vicepresidente, encargados de producción y comercialización, para el buen desempeño y desarrollo de la organización.

4. AUTORIDAD

Mantiene un control y autoridad sobre los encargados de producción, y comercialización, toma decisiones generales en beneficio del comité y delega parte de autoridad a sus subordinados en las áreas que dirigen.

5. RESPONSABILIDADES

Cumplir con las funciones atribuidas y dar cuenta de sus gestiones al consejo de administración. También será responsable de los resultados del personal a su cargo.

6. SALARIO

Devengará Q. 1,500.00 mensuales más prestaciones, y Q. 250.00 de bonificación.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Ser líder.
- Tener como mínimo sexto grado de primaria.
- Mayor de edad.
- Ser miembro del comité.

Comité de Productores de Abono Orgánico "Géminis" caserío Chicuxtín Municipio de Cubulco Baja Verapaz	Manual de Organización	Fecha: Año 2008
Puesto que se describe: Encargado de Producción	Página: ½	Elaborado por: Aura García H.

I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

TÍTULO DEL PUESTO:	Encargado de producción
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Departamento de producción
INMEDIATO SUPERIOR:	Administrador
SUBALTERNOS:	Encargado de comercialización.

II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

1. NATURALEZA

Puesto operativo, se encarga de planificar, dirigir y controlar todas las actividades del proceso de producción de abono orgánico.

2. ATRIBUCIONES

- Distribuir y coordinar las actividades del trabajo de campo.
- Analizar y sugerir innovaciones en el proceso productivo.
- Controlar la calidad de la producción.
- Buscar asistencia técnica.
- Otras inherentes al puesto.

3. RELACIONES DE TRABAJO

Por la naturaleza del cargo, debe tener estrecha comunicación con las diferentes unidades que integran la organización, los proveedores y entidades encargadas de promover el desarrollo rural.

4. AUTORIDAD

Para ordenar los insumos e implementos necesarios a aplicar en la producción. Realizar cursos de capacitación para los integrantes del comité.

5. RESPONSABILIDADES

Alcanzar las metas establecidas en el proceso de producción. Además debe velar por el abastecimiento adecuado de los insumos.

6. SALARIO

Devengará Q. 1,500.00 mensuales más prestaciones, y Q. 250.00 de

bonificación.

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Saber leer y escribir.
- Mayor de edad.
- Ser miembro del comité.
- Tener conocimientos técnicos en cultivos, uso de fertilizantes y suelos.

Comité de Productores de Abono Orgánico "Géminis" caserío Chicuxtín Municipio de Cubulco Baja Verapaz	Manual de Organización	Fecha: Año 2008								
Puesto que se describe: Encargado de Comercialización	Página: ½	Elaborado por: Aura García H.								
I. IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO: <table> <tr> <td>TÍTULO DE PUESTO:</td> <td>Encargado de comercialización</td> </tr> <tr> <td>UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:</td> <td>Departamento de comercialización</td> </tr> <tr> <td>INMEDIATO SUPERIOR:</td> <td>Administrador</td> </tr> <tr> <td>SUBALTERNOS:</td> <td>Ninguno</td> </tr> </table>			TÍTULO DE PUESTO:	Encargado de comercialización	UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Departamento de comercialización	INMEDIATO SUPERIOR:	Administrador	SUBALTERNOS:	Ninguno
TÍTULO DE PUESTO:	Encargado de comercialización									
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Departamento de comercialización									
INMEDIATO SUPERIOR:	Administrador									
SUBALTERNOS:	Ninguno									
II. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO 1. NATURALEZA Cargo de carácter administrativo, realiza la comercialización eficiente del abono orgánico. Supervisa la calidad y entrega del producto. 2. ATRIBUCIONES - Planificar estrategias de comercialización. - Controlar cambios en el mercado del producto. - Buscar canales de comercialización adecuados. - Elaborar reportes de ventas. - Informar periódicamente a la administración sobre las actividades de comercialización. 3. RELACIONES DE TRABAJO Se relaciona con el encargado de producción y administrador. 4. AUTORIDAD Para realizar contratos de venta y cambio de precios en el producto. 5. RESPONSABILIDADES Alcanzar las metas de ventas establecidas y buscar nuevos mercados. 6. SALARIO Devengará Q. 1,500.00 mensuales más prestaciones, y Q. 250.00 de bonificación.										

III. ESPECIFICACIONES DEL PUESTO
REQUISITOS MÍNIMOS EXIGIDOS

- Saber leer y escribir.
- Mayor de edad.
- Ser miembro del comité.
- Poseer licencia de conducir.
- Facilidad para comunicarse.

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. Editorial Praxis, 1ª. Edición, Guatemala, 2002. 176 Págs.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 1ª. Edición, Guatemala, agosto 2002. 235 Págs.
3. ASOCIACIÓN CARITAS VERAPAZ. Catholic Relief Service, Base de datos de la Memoria de Labores. Guatemala, año 2006. 80 Págs.
4. BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas y pecuarios. Guatemala, 2007. 45 Págs.
5. CHAVENATO, IDALBERTO. Gestión del Talento Humano. Editorial Mc Graw Hill, 1ª. Edición, Colombia, 2006. 475. Pp.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70, Guatemala. 176 Págs.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 144, Guatemala. 130 Págs.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002, Guatemala. 65 Págs.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto Número 6-91, Guatemala. 80 Págs.

10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002, Guatemala. 54 Págs.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación anual para Trabajadores del Sector Privado y Publico (bono 14) Decreto Número 42-92, Guatemala. 3 Págs.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92, Guatemala. 38 Págs.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92, Guatemala. 41 Págs.
14. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- XI Censo de Población y V de Habitación. Guatemala 2002, Guatemala. 131 Págs.
15. 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.
16. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo de Población y IV de Habitación. Guatemala 1994. 1,501 Págs.
17. MEJICANOS, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes sobre riesgos, material de apoyo a la docencia. Seminario específico, Ejercicio Profesional Supervisado 2-200, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. 4 Págs.

18. 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, Guatemala. 3 Págs.
19. MUNICIPALIDAD DE CUBULCO. Historias del origen del pueblo de Cubulco, Baja Verapaz. Municipio de Cubulco, Baja Verapaz, Guatemala. 5 Págs.
20. PHILIP KOTLER Y GARY AMSTRONG, Fundamentos de Marketing. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A., 6ª. Edición, México 1996, 630 Págs.
21. UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, Consejo Superior Universitario Centroamericano Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica. 1998, Guatemala. 125 Págs.