

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**"FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)" Y
"PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE"**

JORGE ARMANDO TOYÓM BETETA

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

TEMA INDIVIDUAL

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” Y
“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009

2,009

(c)

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

CUBULCO – VOLUMEN 13

2-63-75-CPA-2,009

Impreso en Guatemala, C.A.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)” Y
“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”

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

JORGE ARMANDO TOYÓM BETETA

previo a conferírseles el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2,009.

**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 7.9.28 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "FINANCIAMIENTO DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE", municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **JORGE ARMANDO TOYOM BETETA**

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

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

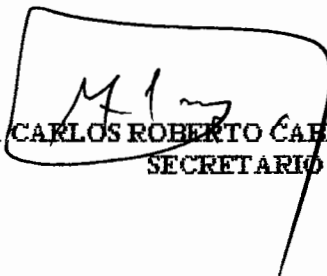
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de octubre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


REVISADO

Smp.


LIC. CARLOS ROBERTO CÁRRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Por iluminar mí camino en todo momento y darme sabiduría y fortaleza para alcanzar las metas propuestas, muchas gracias Padre Celestial.
A MIS PADRES:	Emilio Timoteo Toyom y Berta Beteta de Toyom Por el amor, apoyo incondicional, consejos, principios y valores que me dieron, agradecimiento infinito sin ustedes no hubiera sido posible este éxito.
A MIS HERMANOS	Carlos Giovanni (Q.E.P.D) Por la ayuda incondicional en todo momento
A MIS TIOS:	Estuardo Castro y Esperanza de Castro Por el amor, confianza, apoyo moral brindado y por ser un ejemplo de superación en mi vida, gracias por ser más que mis tíos.
A MIS SOBRINOS:	Brandon Giovanni y Carlos Estuardo con mucho aprecio y que mi superación sea como un ejemplo en sus vidas.
A MIS FAMILIARES:	Con especial cariño.
A MIS AMIGOS:	Por el apoyo y motivaciones recibidas, en especial a la familia López Enríquez.
A:	La Facultad de Ciencias Económicas de La Universidad de San Carlos de Guatemala. Por ofrecerme la formación y oportunidad de pertenecer a la colectividad de Contadores Públicos y Auditores.

ÍNDICE GENERAL

	PÁG.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CARCTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	
1.1 MARCO GENERAL	01
1.1.1 Antecedentes históricos	01
1.1.2 Localización	01
1.1.3 Extensión territorial	02
1.1.4 Orografía	02
1.1.5 Clima	02
1.1.6 Fauna y flora	03
1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	04
1.2.1 Política	04
1.2.2 Administrativa	05
1.3 RECURSOS NATURALES	07
1.3.1 Hidrografía	08
1.3.2 Bosques	09
1.3.3 Suelos	10
1.4 POBLACIÓN	11
1.4.1 Por edad y sexo	11
1.4.2 Área urbana y rural	13
1.4.3 Población económicamente activa	14
1.4.4 Empleo y niveles de ingreso	15
1.4.5 Migración	17
1.4.6 Vivienda	19
1.4.7 Niveles de pobreza	22
1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	23
1.5.1 Energía eléctrica	23

1.5.2	Agua entubada	24
1.5.3	Salud	24
1.5.4	Educación	26
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	29
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	30
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	31
1.6.1	Sistema vial	32
1.6.2	Transporte	33
1.6.3	Beneficios y silos	33
1.6.4	Sistema de riego	34
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	34
1.7.1	Tipos de organización social	34
1.7.2	Tipos de organización productiva	37
1.8	ENTIDADES DE APOYO	38
1.8.1	Del estado	38
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	40
1.8.3	Otras	41
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	43
1.9.1	Importaciones del Municipio	43
1.9.2	Exportaciones del Municipio	43
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	45
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL	49

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA	52
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	52
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	55
2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	56
2.2.1	Agrícola	56

2.2.2	Pecuaría	58
2.2.3	Artisanal	59

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

3.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	61
3.1.1	Financiamiento	62
3.1.2	Crédito	62
3.1.3	Objetivos del crédito	63
3.1.4	Importancia del crédito	64
3.1.5	Clasificación del crédito	64
3.1.5.1	Por su destino	64
3.1.5.2	Por su finalidad	66
3.1.5.3	Por su garantía	66
3.1.5.4	Por su plazo	67
3.1.6	Procedimientos básicos para obtener créditos	68
3.1.7	Condiciones de crédito	69
3.1.7.1.	Plazos	69
3.1.7.2	Tasas de interés	69
3.1.7.3	Garantías	70
3.1.7.4	Otros	70
3.2	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	70
3.2.1	Recursos propios	70
3.2.2	Recursos ajenos	71
3.3	MARCO LEGAL APLICABLE	73

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	77
4.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	77
4.1.2	Financiamiento de la producción	80

4.2	FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE “MAÍZ”	82
4.2.1	Según fuentes de financiamiento	84
4.2.2	Según niveles tecnológicos	84
4.2.3	Según destino de los fondos	85
4.2.4	Asistencia crediticia nacional, regional y municipal	86
4.2.5	Limitaciones del financiamiento	87
4.2.5.1	Del mercado financiero	87
4.2.5.2	Del productor	87
4.2.6	Influencia del crédito en el desarrollo del producto	88
4.2.7	Asistencia técnica	88
4.2.7.1	Proporcionada como parte del financiamiento	89
4.2.7.2	Contratada por las unidades económicas	89
4.2.7.3	Prestada por las asociaciones de los productores	89

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”

5.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	90
5.2	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	90
5.3	OBJETIVOS DEL PROYECTO	91
5.4	ESTUDIO DE MERCADO	92
5.4.1	Identificación del Producto	92
5.4.2	Oferta	93
5.4.3	Demandad	94
5.4.4	Precio	101
5.4.5	Comercialización	101
5.5	ESTUDIO TÉCNICO	108
5.5.1	Localización del proyecto	109
5.5.2	Tamaño del proyecto	110
5.5.3	Recursos humanos, materiales y financieros	111
5.5.4	Proceso productivo del producto	113

5.6	ESTUDIO ADMINSTRATIVO LEGAL	118
5.6.1	Organización propuesta	118
5.6.2	Justificación de la organización	119
5.6.3	Objetivos	119
5.6.4	Diseño organizacional	120
5.6.5	Funciones básicas	122
5.6.6	Base legal	126
5.7	ESTUDIO FINANCIERO	128
5.7.1	Inversión fija	128
5.7.2	Inversión en capital de trabajo	131
5.7.3	Inversión total	133
5.7.4	Financiamiento	135
5.7.4.1	Fuentes internas	135
5.7.4.2	Fuentes externas	136
5.7.4.3	Propuesta de financiamiento	137
5.7.4.4	Amortización de financiamiento	138
5.8	ESTADOS FINANCIEROS	139
5.8.1	Estado de costo directo de producción primer año	139
5.8.1.1	Estado de costo directo de producción proyectado a cinco años	141
5.8.2	Estado de resultados primer año	143
5.8.2.1	Estado de resultados proyectado a cinco años	145
5.8.3	Presupuesto de caja primer año	147
5.8.3.1	Presupuesto de caja proyectado a cinco años	149
5.8.4	Estado de situación financiera primer año	151
5.8.4.1	Estado de situación financiera proyectado a cinco años	152
5.9	EVALUACIÓN FINANCIERA	153
5.9.1	Punto de equilibrio	154
5.9.1.1	En valores	154
5.9.1.2	En unidades	155

5.9.1.3	Margen de seguridad del punto de equilibrio	155
5.9.1.4	Representación gráfica del punto de equilibrio	156
5.9.2	Flujo de fondos	157
5.9.2.1	Flujo Neto de Fondos	158
5.9.2.2	Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada	159
5.9.2.3	Valor Actual Neto (VAN)	159
5.9.2.4	Relación Beneficio Costo (B/C)	160
5.9.2.5	Tasa Interna de Retorno (TIR)	161
5.9.2.6	Período de Recuperación de la Inversión.	163
5.10	IMPACTO SOCIAL.	164
	CONCLUSIONES	
	RECOMENDACIONES	
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. División política por censo y encuesta según centros poblados. Período: 1994-2002	5
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución del suelo por superficie, según uso. Año: 2006	11
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censo, según edad. Años: 1994-2002-2007	12
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censo, según sexo. Período: 1994-2007	13
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censo, según área. Período: 1994-2007	13
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Descripción de la población por censo, según concepto. Período: 1994 - 2007	14
7	República de Guatemala, Historial de salarios mínimos. Período: 1996 - 2008	16
8	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la vivienda por área geográfica, según concepto. Año:2007	20
9	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Descripción de la vivienda por área geográfica, según su estructura. Año:2007	21
10	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Población atendida por sexo, según consultas. Año: 2007	25
11	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Población estudiantil por censos, según nivel educativo. Años: 1994-2002-2007	26
12	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Cobertura de alumnos por nivel educativo y área. Años: 2002-2007	28

13	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Inscritos, deserciones, promoción y no promoción por nivel educativo. Año: 2007	29
14	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Tratamiento de basura. Año: 2002	31
15	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Requerimientos de inversión social por área geográfica, según necesidad. Año: 2007	45
16	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Tenencia de la Tierra. Período: 2003 - 2007	52
17	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Concentración de la Tierra según tamaño de finca. Años: 1979-2003-2007	54
18	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Uso del suelo por superficie, según concepto. Año: 2007	55
19	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Resumen de las principales actividades productivas. Año: 2007	56
20	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2007	57
21	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria. Año: 2007	58
22	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Volumen y Valor de la producción artesanal. Año: 2007	60
23	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2007	78
24	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción. Año: 2007	80
25	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Financiamiento de la producción agrícola . Año: 2007	81
26	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Financiamiento de la producción de maíz. Año: 2007	83

27	República de Guatemala. Oferta nacional historica de elote dulce. Período: 2002 - 2006	93
28	República de Guatemala. Oferta nacional proyectada de elote dulce. Período: 2007 - 2011	94
29	República de Guatemala. Demanda potencial histórica de elote dulce. Período: 2002 - 2006	96
30	República de Guatemala. Demanda potencial proyectada de elote dulce. Período: 2007 - 2011	97
31	República de Guatemala. Consumo aparente histórico de elote dulce. Período: 2002 - 2006	98
32	República de Guatemala. Consumo aparente proyectado de elote dulce. Período: 2007 - 2011	99
33	República de Guatemala. Demanda insatisfecha histórica de elote dulce. Período: 2002 - 2006	100
34	República de Guatemala. Demanda insatisfecha proyectada de dlote dulce. Período: 2007 - 2011	101
35	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Margenes de comercialización. Año: 2007	108
36	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Programa de producción. Año: 2007	111
37	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Recursos materiales. Año: 2007	112
38	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Inversión fija. Año: 2007	130
39	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Inversión en capital de trabajo. Una Cosecha	132

40	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Inversión total. Año: 2007	134
41	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Fuentes de financiamiento. Año: 2007	135
42	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Financiamiento fuentes internas. Año: 2007	136
43	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Propuesta de Financiamiento. Año: 2007	137
44	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Amortización del préstamo. Año: 2007	138
45	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Costo directo de producción. Primer Año	140
46	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de Cada Año	142
47	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Presupuesto de ventas. Año: 2007	143
48	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007	144
49	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada Año	146
50	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre del Primer año	148
51	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Presupuesto de Caja. Al 31 de Diciembre de Cada Año	150

52	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre	151
53	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Estado de situación financiera proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año	153
54	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Flujo Neto de Fondos. Año: 2007	158
55	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Valor Actual Neto. Año: 2007	160
56	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Relación Beneficio Costo. Año: 2007	161
57	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Tasa Interna de Retorno.	162
58	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Período de Recuperación de la Inversión.	163

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Organigrama general. Municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz	6
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Concentración de la tierra. Curva de Lorenz	18
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Flujo comercial y financiero. Año: 2007	44
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Canal de comercialización. Año: 2007	106
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Flujograma del proceso productivo. Año: 2007	117
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Estructura organizacional. "Comité de Productores de Elote Dulce La Nueva Esperanza de Vida". Año: 2007	121
7	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Punto de equilibrio. Año: 2007	157

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del programa del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– permite a los estudiantes de pensum cerrado de las carreras Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, tener como medio de evaluación final éste programa.

El objetivo del programa es que el estudiante ponga en práctica sus conocimientos adquiridos durante la carrera estudiantil, el aporte de sus experiencias laborales, conozca parte de la realidad nacional y coadyuve a la solución de los problemas de un segmento de la sociedad guatemalteca, contribuyendo al desarrollo de la población rural.

En éste trabajo se desarrolla el tema individual: **“FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE MAÍZ)”**, que forma parte del tema general **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**, realizado en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, región que permitió realizar el trabajo de campo, llevado a cabo durante el mes de octubre de 2007.

Los objetivos de la investigación fueron: realizar un diagnóstico de la situación actual en que se encuentran los habitantes del Municipio, las causas fundamentales que explican las condiciones socioeconómicas, identificar la asistencia financiera con que cuentan los agricultores y el uso de dichos recursos, y las potencialidades productivas y propuestas de inversión, orientadas a elevar el nivel de vida de la población.

La metodología utilizada se dividió en las siguientes fases: la primera fue la participación en el seminario general, cuyo contenido sirvió para comprender

diversos conceptos de la temática a investigar; y la segunda fue el seminario específico, para que el estudiante adquiriera los conocimientos necesarios para poner en práctica las técnicas, herramientas, y metodología de investigación para obtener los resultados deseados.

En la investigación de campo se utilizaron herramientas como la observación, entrevista, y encuesta para recabar la información necesaria y poder llevar a cabo un mejor análisis de los datos obtenidos.

Las técnicas consistieron en desarrollar un plan de investigación, elaboración de las encuestas que se efectuaron a los pobladores del Municipio en la visita preliminar que se realizó del 22 al 27 de septiembre del año 2007 y en el trabajo de campo que se llevó a cabo del 01 al 31 de octubre de 2007, plan de tabulación de datos recopilados en la encuesta, y la visita preliminar al Municipio que sirvió como un reconocimiento del lugar, acercamiento con la población, ensayar la encuesta para determinar si es funcional las preguntas que se realizaran y recabar cualquier información útil con relación al tema de estudio.

El informe consta de cinco capítulos, los que se describen a continuación en forma resumida:

El Capítulo I, contiene las características generales del Municipio, de las cuales se pueden mencionar: el marco legal, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, flujo comercial, inversión social y análisis de riesgos.

En el Capítulo II, se describe la estructura agraria del Municipio, tenencia, concentración, uso actual y potencial productivo de la tierra por tipos de fincas y un resumen de las actividades productivas tanto agrícolas, pecuarias como artesanales.

El Capítulo III, comprende la descripción de la estructura del financiamiento, aspectos generales, financiamiento, tipos de crédito, objetivos, importancia y clasificación del crédito, procedimientos y condiciones para obtenerlo, y las fuentes de financiamiento, así como también el margo legal aplicable.

En el Capítulo IV, se desarrollo lo referente a la producción del Municipio, el financiamiento de la producción de maíz, según fuentes de financiamiento, niveles tecnológicos, destino de los fondos, asistencia crediticia nacional, regional y municipal, limitaciones del financiamiento, influencia del crédito en el desarrollo del producto y el tipo de asistencia técnica a que recurren.

El Capítulo V, presenta el “Proyecto: Producción de Elote dulce”, describe la identificación del proyecto, justificación y objetivos del proyecto, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, evaluación financiera, el punto de equilibrio, Flujo Neto de Fondos, Tasa de Rendimiento Mínima Aceptada, Valor Actual Neto, Relación Beneficio Costo, Tasa Interna de Retorno, Período de Recuperación de la Inversión y el impacto social.

Para finalizar se describen las conclusiones y recomendaciones originadas de la investigación realizada, así como, la bibliografía consultada para el desarrollo del presente informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

El contenido del capítulo da a conocer aspectos históricos, geográficos, poblacionales, infraestructura, servicios, recursos naturales y factor tierra del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz; así como organizaciones productivas y actividades económicas del mismo.

1.1 MARCO GENERAL

Se refieren a aspectos inherentes que identifican al Municipio; así como, antecedentes históricos, localización, extensión territorial, orografía, clima, flora y fauna, y otras características propias del mismo.

1.1.1 Antecedentes históricos

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 Guirnaldas”. El gentilicio Cubulco es un término castellanizado que se deriva del Kaqchiquel KUB’ULAJAY que significa “Casa de Guirnaldas”. Actualmente se acepta el vocablo Quiché “Aj K’ub’ulaja”, que significa “Los de la casa de las guirnaldas”. La población de Cubulco tiene sus raíces étnicas en los mayas K’iche’ab’ y su comunidad Achí, el nombre de su idioma es una derivación del K’iche’¹.

1.1.2 Localización

Cubulco es uno de los ocho municipios que conforman el departamento de Baja Verapaz, se encuentra ubicado en la parte noroeste de la Cabecera

¹ SEGEPLAN/GTZ. Plan de desarrollo del municipio de Cubulco, citado en el documento “Historias del origen del pueblo de Cubulco, Baja Verapaz”, elaborado por la municipalidad del municipio de Cubulco, Baja Verapaz. Año 1994. Pág. 3.

Departamental; sus coordenadas presenta las siguientes características: latitud norte 15 grados, 06 minutos, 0 segundos, Longitud oeste 90 grados 31 minutos 0 segundos, 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. (anexo uno)

1.1.3 Extensión territorial

El Municipio tiene una extensión territorial de 444 km², se encuentra ubicado a 49 km., de la cabecera departamental y a 196 de la Ciudad Capital, es de fácil acceso debido a que la carretera está en buen estado, y cuyas calles son asfaltadas. Se puede llegar por medio de una ruta alterna que conduce desde el municipio de San Juan Sacatepéquez, para llegar a Rabinal, luego al Chol y hasta Granados, el camino no esta en buen estado derivado que es carretera de terrecería y en época de invierno es casi intransitable, por medio de este extravío Cubulco está a una distancia de la ciudad capital de 132 km.

1.1.4 Orografía

En su jurisdicción se halla la sierra de Chuacús, y la cordillera de los Cuchumatanes; además, el Municipio está cubierto por una gran variedad de montañas entre las que destacan: Chimiagua, Los Pajales, Los Tablones, Piedra del Tigre, Hierbabuena; y los cerros: Balanguac, Belejtzac, Xatumal, Comotorro, Chivaquito, Cunil, Chimachó, Chimaguita, Chojope, Chupac, El Aventurero, El Jocote, El Tunal, La Estancia, Los Tablones, Lobacún, Papax, Redondo, San Rafael, Verde, Volcancillo, Xeúl, Xocoyán, Xuaxán y Xun. La única cumbre con la que cuenta es: El Campanero y las lomas de: La Laguna y Pecúñas.

1.1.5 Clima

El municipio de Cubulco por encontrarse en una altura aproximada de los 944 metros sobre el nivel del mar, el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología,

Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH-, presentaba para el año 2004, diferentes características ambientales en su territorio.

Clima calido en parte baja, semi-calido a templado en la parte media, y frío en la parte alta, con una temperatura máxima de 29.0° C y mínima de 14.3° C, precipitación de 903.3 milímetros, velocidad del viento 9 Kms/hra.

1.1.6 Fauna y flora

Cubulco cuenta con un clima variado, el cual permite la existencia de una gran variedad de animales y diferentes clases de plantas, árboles y vegetación en general, las cuales se describen a continuación:

La fauna son las especies animales que residen en un lugar y espacio determinado, y en el Municipio existe variedad de animales silvestres tales como: leoncillo, tigrillo, venados, ardillas, jabalí, gato montés, mapache, tepezcuintle, tacuacín, conejos, armado, taltuza, los cuales habitan en las regiones montañosas de Chimiagua, Tres Cruces, Tuncaj Hierbabuena, Calá, cumbre de Tres Cruces, Balanguac.

En la especie de aves se pueden mencionar: torcasa, tortolita, perico, pijuy, chorchá, torobok, zanate, ceniztonle, chorchita, golorniza, golondrina, gorrioncillo, patos de agua, garza, gallina, ganso, coquecha, chunto, siguamonta, chachas, pájaro carpintero, guardabarrancas, correccaminos y otros; y como reptiles: cascabeles, masacuatas, corales, sumbadoras, cantil de sapo y bejuquillo.

La flora “conjuntos de plantas que pueblan determinados territorios o ambientes”.² La diversidad de plantas, árboles y vegetación en general que no

² Mariano, Seoáñez Calvo. “El Gran Diccionario del Medio Ambiente y de la Contaminación”. 2da Edición. Mundi-prensa. Madrid, España. 1996. Pág. 462.

han sido explotados proporcionan áreas de mantos verdes que cubren al Municipio. La flora existente está vinculada con la altitud, temperatura y cantidad de lluvia.

En las zona altas se encuentran las plantas denominadas como orquídeas la cuales son las más grandes del reino botánico, existen dos clases de éstas, las que crecen a la altura del suelo, y sobre los tallos de otras plantas, el las otras sobre las rocas; adicionalmente, existen plantas silvestres y ornamentales, en las partes áridas del Municipio se localizan los Cactus, Cactus cabeza de Viejo o Barba de Viejo.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA – ADMINISTRATIVA

“Es una variable muy importante, porque permite analizar no sólo los cambios que pueden haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”³.

1.2.1 Política

Es la conformación de todos los centros poblados que pertenecen a un municipio, departamento o país. En este apartado se describe la evolución política del Municipio, mediante la comparación de los Censos Nacionales de Población y Habitación elaborados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-, durante los años 1994 y 2002.

La Cabecera Municipal se conforma por cuatro barrios, 185 centros poblados que se integran por villas, colonias, aldeas, caseríos, fincas y parajes. A continuación se presenta el cuadro en la que se muestra la situación del municipio de Cubulco, en el año 2007.

³ José Antonio, Aguilar Catalán. “Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos”. Facultad de Ciencias Económicas, USAC, enero 2002. Pág. 30.

Cuadro 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
División política por censos y encuesta según Centros poblados
Período: 1994 - 2002

Centros poblados	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Encuesta 2007	%
Villas	1	1	1	1	1	1
Aldeas	14	11	14	10	15	8
Caseríos	110	85	115	85	162	88
Fincas	0	0	2	1	3	2
Parajes	2	2	1	1	1	1
Haciendas	1	1	0	0	0	0
Colonias	2	2	2	1	3	2
Poblados Dispersos	0	0	1	1	0	0
Total	130	100	136	100	185	100

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

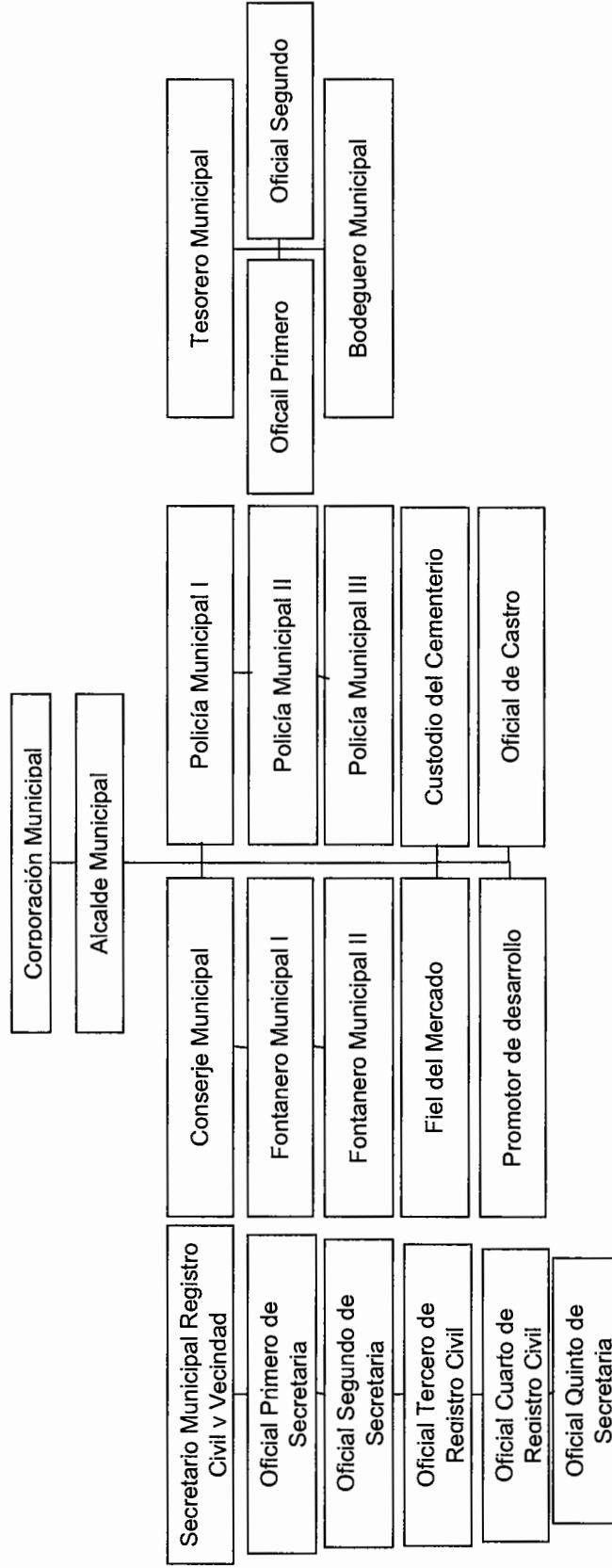
La situación política del Municipio tuvo ciertas variaciones tomando como referencia los censos efectuados en los años 1994 y 2002, en comparación con los datos según encuesta en el año 2007. El tipo de centro poblado que mayor cambio tuvo según los datos reflejados en la encuesta efectuada en el año 2007, fueron los caseríos con un incremento de 52; mientras que los demás centros poblados no tuvieron modificaciones significativas. (anexo dos)

1.2.2 Administrativa

Se refiere a la actividad que desempeñan funcionarios y empleados de la Municipalidad, el gobierno y administración recae en el Concejo Municipal, el cual de acuerdo con el artículo 9 del Código Municipal (Decreto 12-2002), se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales. Adicionalmente se cuenta con la colaboración de los líderes comunitarios en materia de organizaciones de desarrollo.

A continuación se presenta el organigrama general de la Municipalidad.

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



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

La máxima autoridad del Municipio la conforma el Corporación Municipal; que según la Constitución Política de la República de Guatemala indica que: “El Gobierno Municipal será ejercido por un consejo, el cual se integra por el alcalde, los síndicos y consejales, electos legalmente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años pudiendo ser reelectos”.⁴

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

La Municipalidad esta bajo la dirección del alcalde municipal quien se encargará de poner en marcha y darle seguimiento a proyectos aprobados por dicha corporación, además coordina actividades administrativas que se realizan en la municipalidad, bajo la dirección de él se encuentra el secretario, tesorero, policía municipal y el conserje; el secretario municipal tendrá a su cargo los oficiales del primero al quinto de secretaría; el tesorero municipal un oficial primero y segundo y el bodeguero.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Son todas las sustancias, elementos, objetos o cosas que pertenecen a la naturaleza; generalmente son combinaciones diversas utilizadas por el ser humano, los animales y las plantas para su subsistencia, o para modificarlas y transformarlas en otras, que finalmente se convierten en satisfactores de necesidades”.⁵

El Municipio cuenta con recursos naturales: hidrográficos, bosques y suelos, importantes para el desarrollo de la actividad productiva.

⁴ Asamblea General Constituyente. “Constitución Política de La República de Guatemala”. Artículo 254. 1995. Pág. 108.

⁵ Gabriel Alfredo, Piñola Ortiz. “Recursos Económicos de Guatemala”. 2001. Pág. 32.

1.3.1 Hidrografía

El Municipio esta irrigado por 36 ríos, cuyo origen es derivado de varios nacimientos de agua; 61 quebradas y dos cuencas hidrográficas del río Salinas y Motagua.

El Municipio cuenta con los accidentes hidrográficos siguientes: 36 ríos; Blanco, Calá, Canchél, 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 época; un riachuelo: Chimiagua. y 61 quebradas: Alibalabaj, Blanca, Caunil, Coxojabaj, Coxom, Caulote, Cutucabaj, Chalumar, Chapote, Chimilato, Chimachó, Chivaquito, Chimiagua, Chirramos, Chisantiago, Chorro Blanco, Chuacarlic, Chauanimajá, Chuapec, Chuatuy, Chuatzatzam, del Panteón, El Aguacate, El Chup, El Chorro, El Limón, El Tupal, Guaynep, Honda, Lacandón, La Canoa, La Estancia, Las Mascaritas, Los Caballeros Matuly, Navajuela, Nimajuelo, Palá, Paloquej, Pamiscalché, Papur, Paraxaj, Pasubir, Pasulup, Patzocom, Patziquín, Pichec, Popobaj, Portezuelo Hondo, Rabinalá, San Isidro, San Juan, San Rafael, Santa Rita, Santa Rosa, Soma, Tierra Blanca, Tres Cruces, Xemes, Xibirín, Xolapop y Xuaxán; y finalmente dos cuencas hidrográficas del río Salinas y Motagua. (anexo tres)

A continuación se describen los principales ríos de la región:

Río Xemes o Zope, está ubicado al sur occidente del municipio de Cubulco, el nombre del mismo es debido a que pasa por el caserío Xemes, nace en la montaña Palá, tiene un recorrido de 20 kilómetros que termina con la unión del río Canchel; el río Xúm se localiza en el área del sur occidente del municipio de Cubulco, en la aldea la Laguna, el nombre del mismo se debe a qué pasa por el

caserío Xún y tiene un recorrido de 28.26 km² ; río Canchel se ubica al sur oriente del municipio de Cubulco, en la Aldea Volcancillo, el nombre del mismo es debido a qué pasa por el caserío Canc'hél, se origina en la montaña las mascaritas y antes de desembocar en el embalse del río Chixoy, se une con el río de Rabinal; río Chibalám Nace de la montaña Gorguach ubicada en la Aldea Patzijón, tiene un recorrido de 113.16 km² y se origina por nacimientos de riachuelos ubicados en el caserío Chuachacalté.

El Río Chicalán se origina del caserío Piedras Blancas Alibalabaj, aldea Patzijón, tiene un recorrido de 15 kilómetros, qué conjuntamente con el río Chivalán desembocan al río Grande; río Chitanil recibe éste nombre debido a que su caudal pasa por el caserío Chitanil, que corresponde a la aldea Patzijón, tiene un recorrido de 68.72 km²; río Xococ recibe éste nombre derivado que su cause pasa por el caserío Hacienda de Xococ, tiene un recorrido de 73.09 km², Río Grande nace en los riachuelos de Aguacatán, municipio de Huehuetenango; pasa por Sacapulas, municipio de Quiché, ingresa al municipio de Cubulco tomando el nombre de Los Encuentros, derivado a que su caudal recorre el caserío con el mismo nombre, recorre aproximadamente 21 kilómetros; Río Calá Nace en los riachuelos de Xicamán, municipio de Quiché, ingresa al municipio de Cubulco por la aldea los Pajales, caserío Xeulito, su recorrido es alrededor de 15 kilómetros hasta unirse con el río Blanco.

1.3.2 Bosques

“Todo bosque es un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo, luz, aire, agua y animales, que se condicionan mutuamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante”.⁶

Existen de tres tipos de bosques, los cuales son: Coníferas, Latifoliadas y Mixtos, que hacen un total de 24,856 hectáreas; repartidos de la siguiente manera: de confieras 16,056 has., que representa un 65% del total del área

⁶ Gabriel Alfredo, Piñola Ortiz.. “Recursos Económicos de Guatemala”. 2001. Pág. 76.

boscosa; latifoliadas 8,336 has., que constituye el 33% y mixtos 464 has., que corresponde el 2% del total de bosques.

En la zona alta del Municipio se hallan 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 Suelo

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales, que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo. Es una delgada capa de materiales necesarias para el crecimiento de las plantas y está compuesto principalmente de un mezcla de minerales, agua, aire y materia orgánica”.⁷

Los suelos del Municipio se clasifican en arcillosos, arenosos, limosos y francos, este último es el recomendado para todo tipo de cultivo. El mayor porcentaje de suelos en éste Municipio son de bajo contenido orgánico y baja fertilidad; son poco profundos y erosionables, que abarcan el 70% de vocación forestal y un 30% aptos para cultivos en las diferentes comunidades del municipio.

⁷ Gabriel Alfredo, Piñola Ortiz. “Recursos Económicos de Guatemala”. 2001. Pág. 33

Cuadro 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución del suelo por superficie, según uso
Año: 2006

Uso	Superficie (Manzanas)	%
Centros Poblados	122	2
Agricultura Limpia Anual	147	3
Pastos Naturales	63	2
Charral o Matorral	1,752	30
Latifoliadas	295	4
Coníferas	402	7
Mixto	621	10
Bosque Secundario (arbustal)	2,425	42
Embalse	7	1
Total	5,834	100

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

El suelo es parte integral y fundamental en todo el ecosistema en que el hombre se desarrolla, el 72% que representa una superficie 4,177 manzanas, es para uso forestal, cuya vocación se determina por la altura o lugar físico donde se encuentre; El uso de lo suelos para la agricultura, pastos y asentamientos humanos (ciudad, aldea y caseríos), generan un conflicto de uso, debido a que utilizan el suelo sin respetar su vocación.

1.4 POBLACIÓN

El análisis de la variable población es de vital importancia por cuanto el crecimiento demográfico tiene implicaciones desde el punto de vista de cobertura de los servicios básicos, el incremento de población indica que éstos deben ampliarse con prontitud para mantener los servicios, no sólo acorde a la demanda sino con calidad.

1.4.1 Por edad y sexo

Es importante analizar la clasificación por edad y sexo de la población a fin de conocer la concentración y determinar la función de cada grupo dentro de la sociedad.

- Por edad

A continuación se presenta la composición de la población por edad en el Municipio.

Cuadro 3
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-

Como se puede observar el grupo con mayor cantidad de personas, esta contemplado entre las edades de los 15 y 64 años, que representa el 49% del total de la población en los censos de 1994 y 2002; así como, en la proyección del año 2007; sobre la base de estos datos se puede deducir que el 49% de la población está apta para trabajar y un bajo porcentaje de personas en edades de retiro.

La cantidad de personas censadas en el año 1994, representa el 22%, con relación al crecimiento de la población hasta el año 2007; el censo del 2002 constituye el 35%; y la proyección del 2007, representa el 43%.

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

- Por sexo

A continuación se presenta la composición de la población por sexo en el Municipio.

Cuadro 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la población por Censos, según sexo
Período: 1994 - 2007

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

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

El distribución de hombres y mujeres dentro del Municipio, no ha sido significativo, debido a que los porcentajes de diferencia entre los censo del año de 1994, 2002 y la proyección del 2007 han variado en 1%; cabe mencionar que la totalidad de hombres y mujeres en el año 1994, representan el 22% en relación al aumento de la población hasta el año 2007; los hombres y mujeres en el año 2002 constituyen en 35% y los habitantes en la proyección del año 2007 refleja el dato de 43%, lo que indica que población creció considerablemente en un 21%, desde el censo de 1994 a la proyección efectuada para el año 2007.

1.4.2 Área urbana y rural

La información que se presenta muestra como se conforma la población del Municipio dividido en área urbana y rural, según los censos poblacionales de los años 1994, 2002 y la proyección en el 2007.

Cuadro 5
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-.

La mayoría de las personas que habitan en el Municipio se encuentran ubicadas en las zonas rurales y el porcentaje de distribución es bien marcado, debido a que la tendencia se mantiene desde el censo de 1994 hasta la proyección realizada en el 2007; la población ubicada en la zona urbana no alcanza ni el 20% del total de la población mientras que los habitantes de las áreas rurales sobrepasan el 80%.

La población del área urbana creció un 2%, y la zona rural disminuyó ese mismo porcentaje, lo que indica que pocas personas del campo han emigrado hacia las áreas urbanas en búsqueda de nuevas oportunidades de trabajo.

1.4.3 Población económicamente activa

Se refiere a toda aquella población que está comprendida entre las edades de siete a 65 años, y que pueden dedicarse a desarrollar alguna actividad productiva, o se encuentra en búsqueda activa de una ocupación.

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 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Descripción de la población por Censos, según concepto
Período: 1994 - 2007

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

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

La población económicamente activa disminuyó en un 2%, con relación del censo de 1994 y el del 2002; lo que da como resultado que la clase trabajadora del Municipio esta comprendida dentro del 25% del total de los habitantes, y el 75% restante no realiza ninguna actividad económica, los cuales son tipificados como sujetos pasivos de la economía.

1.4.4 Empleo y niveles de ingresos

El empleo se puede tipificar como la relación entre el aparato productivo y las personas que se requieren para generar bienes y servicios y que es socialmente remunerable. Esta determinado tanto en calidad como en cantidad por la forma como se organizan y desenvuelven las actividades económicas

En el Municipio según censo poblacional 2002, se tiene una población económicamente activa de 19% de la cual el 99% tiene empleo y el restante 1% se encuentra en busca de él.

La población de este Municipio se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, mientras que una parte migra a la costa sur en épocas de la zafra a los ingenios azucareros y/o a las fincas cafetaleras, en búsqueda de ingresos monetarios.

El ingreso es el pago en dinero u otros beneficios materiales que se obtienen del uso de la riqueza y el trabajo humano. La variable ingreso es una de las más importantes por que ayuda a determinar el grado de bienestar de las familias.

Se estima que el ingreso familiar para el Municipio en actividades agrícolas se encuentra entre Q.600.00 a Q.1.050.00 por debajo del salario mínimo en el campo ($Q.44.58 \text{ diarios} \times 30 = Q.1337.40$).

A continuación se presenta el historial de salarios mínimos comprendido del período del año 1996 al año 2008.

Cuadro 7
República de Guatemala
Historial de salarios mínimos
Período: 1996-2008

Actividad económica	Salarios mínimos		Años	No. Acuerdo gubernativo	Fecha de vigencia
	Diario	Mensual			
Agrícola	15.95	478.50	1996/97	667-1996	02/01/1996
No Agrícola	17.60	528.00		667-1996	31/12/1997
Agrícola	17.86	535.80	1998	841-1997	01/01/1998
No Agrícola	19.65	591.30		841-1997	31/12/1997
Agrícola	19.65	589.50	1999	23-1999	30/01/1999
No Agrícola	21.68	650.40		23-1999	31/12/1999
Agrícola	21.62	648.60	2000	20-2000	26/01/2000
No Agrícola	23.85	715.50		20-2000	14/12/2000
Agrícola	25.08	752.40	2001	838-2000	15/12/2000
No Agrícola	27.67	830.10		838-2000	31/12/2001
Agrícola	27.50	825.00	2002	494-2001	01/01/2002
No Agrícola	30.00	900.00		494-2001	31/12/2002
Agrícola	31.90	957.00	2003	459-2002	01/01/2003
No Agrícola	34.20	1,026.00		459-2002	28/04/2004
Agrícola	38.60	1,158.00	2004	765-2003	29/07/2004
No Agrícola	39.67	1,190.10		765-2003	31/12/2004
Agrícola	38.60	1,158.00	2005	378-2004	01/01/2005
No Agrícola	39.67	1,190.10		378-2004	31/12/2005
Agrícola	42.46	1,273.80	2006	640-2005	01/01/2006
No Agrícola	43.64	1,309.20		640-2005	31/12/2006
Actividad Agrícola	44.58	1,355.98	2007	624-2006	01/01/2007
Actividad No Agrícola	45.82	1,393.69		624-2006	31/12/2007
Actividad Agrícola	47.00	1,433.50	2008	625-2007	01/01/2008
Actividad No Agrícola	48.50	1,479.25		625-2007	
Exportación y Maquila	47.75	1,456.37		625-2007	31/12/2008

Fuente: Elaboración propia, con base a datos proporcionados por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social.

El salario mínimo en las actividades agrícolas y no agrícolas se ha incrementado año con año; sin embargo, los aumentos no cubren las

necesidades básicas de los habitantes del país; esta condición agravan la situación de pobreza por la que atraviesa el país, por lo que da como consecuencia falta de acceso a la educación, salud, vivienda, alimentación, entre otros.

En el Municipio el 63% de las familias tienen ingresos entre Q1.00 y Q1,000.00 mensuales; el 27% entre los Q1,001.00 a Q2,000.00, 6% entre Q2,001 a Q3,000.00, 2% entre Q3,000.00 a Q4,000 y; 2% de las familias obtienen ingresos de Q4,001.00 y más.

Los datos evidencian que los ingresos de las familias por las distintas actividades, no cubren los gastos de la canasta básica y demás necesidades como educación, salud y recreación, únicamente el 2% de las familias obtienen ingresos arriba de los Q.4,000.00, que se considera que están económicamente estables.

1.4.5 Migración

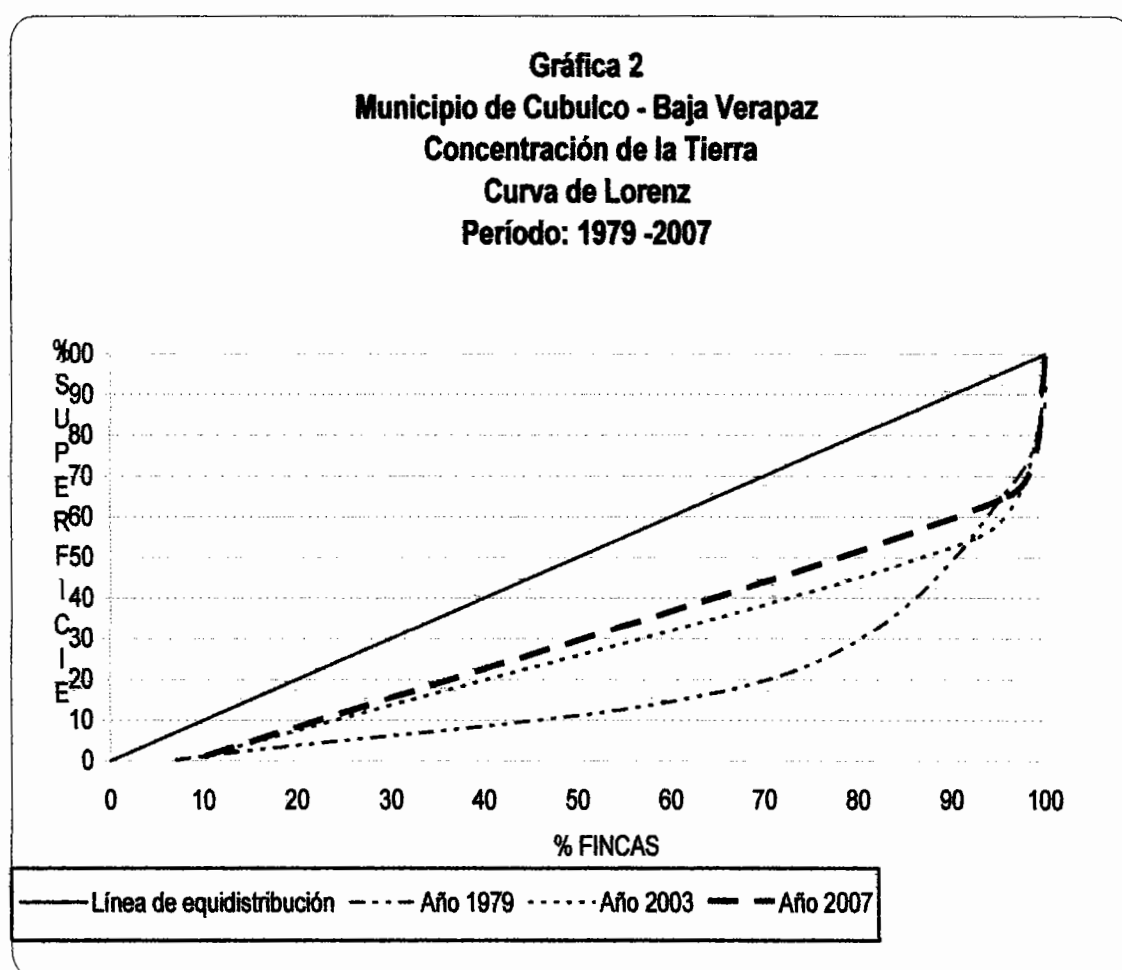
La migración es el desplazamiento con cambio de residencia habitual de personas, desde un lugar de origen, o lugar de partida, a un lugar de destino o llegada que implica atravesar los límites de una división geográfica.

En el municipio de Cubulco la migración es una práctica realizada interna y externamente, impulsados por factores económicos, laborales, sociales y políticos.

En el Municipio se estableció que el 80% de las habitantes se dedican a las actividades agrícolas, en donde el 20% de las población migran hacia la costa sur en épocas de zafra, a los ingenios azucareros y/o fincas cafetaleras; el 6%

emigra fuera del departamento, a Flores Petén, Chisec, Fray Bartolomé de las Casas, Santa Catarina La Tinta Alta Verapaz, y Playa Grande Ixcán, en busca de trabajo; y el restante 54% realiza trabajos agrícolas en las pocas fincas con que cuenta el Municipio.

Del otro 20% de la población, el 3% ha emigrado a diferentes municipios del departamento en busca de trabajo; 10% a emigrado hacia Estados Unidos; el restante siete porciento se dedica a sus propios negocios dentro del Municipio.



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

Es importante indicar que entre más distante está la curva de distribución de la línea de equidistribución, la tierra esta más concentrada. Para el caso de Cubulco, que la población de este municipio se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, 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, derivados por la pérdida de interés de las personas a trabajar las tierras familiares por el bajo rendimiento que presentan los cultivos; por el ámbito académico, las personas que han alcanzado el nivel diversificado, emigran a la ciudad capital en busca de mejores oportunidades de empleo; la falta de oportunidades de empleo debido a los cambios en las actividades productivas, lo que provoca que la población del área rural se traslade a otras regiones en búsqueda de mejores salarios y nivel de vida.

Según la investigación de campo se reparte entre varios propietarios las fincas sub-familiares, es en esta forma de tenencia de las fincas donde se concentra el mayor número de dueños., sin un aumento proporcional de la superficie, situación que causa la minifundización incapaz de proveer el sustento de las familias que las habitan.

1.4.6 Vivienda

En lo referente a la vivienda la Constitución Política de la República de Guatemala establece en el artículo 119, inciso g), como función fundamental del Estado, fomentar la construcción de vivienda popular a través de financiamiento accesible.

A continuación se presenta la situación de la vivienda en el Municipio.

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

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

Fuente: Elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Las viviendas que están en el Municipio, cuya cantidad en el año 2002, eran de 8,273, y en el año 2007, son en su mayoría propias de los habitantes, con un porcentaje del 92%, según el censo del año 2002, y un 90% según los datos de las encuestas realizadas en el año 2007; la zona donde más casas propias hay es en la rural con un 76% en el año 2002 y un 68% en el año 2007. En el otro régimen de propiedad que son las alquiladas no hubieron cambios significativos. La vivienda se considera como un elemento importante para el desarrollo de cualquier comunidad, su diseño y materiales de construcción utilizados puede determinar el nivel y calidad de vida de los habitantes.

A continuación se presenta la estructura de las viviendas por área geográfica:

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

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

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

El área urbana se caracteriza porque la mayoría de las viviendas son formales con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento; y en el área rural el tipo de vivienda que la mayoría de personas tienen son: formal, de adobe, techo de teja y piso de tierra.

1.4.7 Niveles de pobreza

La pobreza es la condición de privación que experimentan los individuos, las familias y comunidades, la cual esta asociada con la carencia de los principales satisfactores de las necesidades de la población; debido al marcado déficit entre sus ingresos y gastos, se estima que la población del área rural se encuentra en pobreza y pobreza extrema.

La problemática de la pobreza es a nivel nacional donde la aplicación de las políticas gubernamentales para reducirlas se caracteriza por la exclusión de la mayoría de habitantes y la necesidad de generar una política agraria que permita el acceso a la tierra.

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

Al tomar en cuenta el nivel de ingresos de los habitantes de Cubulco, y los datos descritos, se establece que el 80% de las familias tienen ingresos por debajo del costo de la Canasta Básica de Alimentos, el 16% logra satisfacer sus necesidades básicas y únicamente el 4% tiene ingresos iguales o por encima del precio de la Canasta Básica Vital, por lo que se estima que el rango de pobreza se sitúa entre 80% y 99% y el de pobreza extrema entre el 38% y 40%, el área que se detectó con mayor incidencia de pobreza es el embalse (caseríos: Chuachualcuxa, Papur, Xeúl, Chivaquito, Pichal, Patzulup, Patuy, Chirramos,

Chicruz, Xuaxan, El Rodeo, Xicanatí I, Pacaní, Chicustín, El Naranjo, Sutún, Aldeas: Los Pajales y Las Vegas).

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

El sistema de servicios está constituido por la infraestructura física que ofrecen las instituciones públicas y privadas. Su objetivo principal es generar condiciones que mejoren el nivel de vida de la población; ante lo cual deben brindar servicios óptimos que logren satisfacer las necesidades básicas.

La conformación del sistema de servicios es parte integral del desarrollo social y económico de la comunidad. Los servicios necesarios para la subsistencia de las personas, 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.

1.5.1 Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica es necesario en cualquier comunidad para promover el desarrollo y crecimiento económico; ayuda a mejorar las condiciones de vida en la población y que las actividades productivas se realicen en forma eficiente.

La comunidad de Cubulco se abastece de energía eléctrica por medio de UNION 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).

El costo por kw es de Q.0.98 cuando el consumo es de 100kw o menos, arriba de 100kw el costo es de Q1.87 el cual les da el derecho de consumir 300kw adicionales. También existe un cobro fijo mensual de Q32.00 a cada hogar si consumen o no, energía eléctrica.

1.5.2 Agua entubada

La cobertura insuficiente de los servicios de agua entubada y de saneamiento básico influye en la propagación de vectores de enfermedades y de organismos patógenos que afectan la salud de las comunidades, especialmente la población en estado de pobreza. De acuerdo a la información proporcionada por personal del centro de salud, el Municipio tiene una cobertura del 79% de familias beneficiadas con éste servicio.

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 sistema de distribución para ambas fuentes es que al inicio de la tubería es colocado un cedazo que no permite el paso de basura, posterior a ello el agua es depositada en tanques en donde se mezcla con cloro para su purificación y luego ser distribuida a la población. El pago que realizan los vecinos por éste servicio es de Q1.50 mensual, recaudado por la municipalidad de la localidad cuyo destino es para darle mantenimiento a la tubería y los depósitos de agua.

El área rural se abastecen de éste liquido vital en un 90% de nacimientos, la forma de captación del agua es por medio de una caja de distribución que se coloca sobre dicho nacimiento evitando de ésta manera disminuir el grado de contaminación del agua.

1.5.3 Salud

Una parte esencial para el desarrollo humano lo constituye los servicios de salud; y para el efecto, en el área urbana del municipio de Cubulco, se reportan seis clínicas privadas, un hospital privado, 12 farmacias, así como un centro de salud, el cual cuenta con un médico, una enfermera profesional, 13 enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento ambiental, cuatro técnicos en salud rural, dos técnicos vectores, un técnico laboratorista y un oficinista. La

población que asistió a consulta médica durante el año 2004, al Centro de Salud se detalla en el cuadro siguiente.

Cuadro 10
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población atendida por sexo, según consultas
Año: 2004

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

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

Con el propósito de velar por la salud de los habitantes del Municipio, la vigilancia y el control de epidemias que está a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, representado por el centro de salud, tipo "B", se concluye que en el año 2002, se atendieron pacientes nuevos por 14,784 personas, de los cuales 5,072 fueron hombres y 9,712 mujeres; Las consultas por la cuales llegan las personal para ser atendidas.

Por primeras consultas se atendieron 17,902, de los cuales 5,950 fueron a hombres y 11,952 mujeres; disminuyendo la re-consultas en 3,690; las emergencias que se atendieron fueron de 259 pacientes, 175 hombres y 84 mujeres. El total de atenciones en el año 2004, fueron de 12,066 hombres y 24,569 mujeres, lo que representa un 33% de hombres y el 67% mujeres.

Información del Centro de Salud, indica que al año 2007 de un total de 185 centros poblados, el 74% de las comunidades rurales (136), las atienden comadronas con capacitación (62 en total).

El personal activo del centro de salud se integra por: dos médicos, una enfermera profesional, cinco enfermeras auxiliares, un inspector de

saneamiento ambiental, un técnico de salud rural, dos técnicos de vectores, un técnico laboratorista y un oficinista, el personal tuvo variación durante el período 2004 - 2007.

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.

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

En cuanto a las causas de muerte general, muerte en menores de 1 año de edad y morbilidad general, el director del Centro de Salud de Cubulco proporcionó la siguiente información: (anexo cuatro)

1.5.4 Educación

Es considerada como un factor de crecimiento económico, la falta de esta, contribuye a la reducción de la productividad de la fuerza laboral lo cual, incide en el bienestar y recude el nivel de vida de la población. A continuación se describe la población estudiantil por nivel educativo del municipio:

Cuadro 11
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población estudiantil por censos, según nivel educativo
Años: 1994 - 2002 - 2007

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Censo Poblacional de 1994 y 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Los niveles educativos que se imparten en el Municipio son: pre-primaria, primaria, media, y superior. En el nivel de pre-primaria hubo un incremento de 8%, con relación al censo del 2002 y el año 2007, lo cual se debe al aumento de nacimientos (948) que se registro entre el año 2001 y 2002.

En el nivel educativo primario, se registro una disminución del 11%, en el año 2007 respecto al año 2002, esta disminución se debe a que los niños a corta edad son considerados por sus padres como mano de obra para ayudarles en sus actividades productivas, razón por la cual existe deserción estudiantil.

En el nivel medio se registró que en el censo de 1994, con relación al año 2002, aumento un 2%, y al 2007 en comparación con el 2002, el porcentaje subió a un 4%.

Los censos de población 94 y 2002, no registran variación en el nivel superior; sin embargo, en el censo de 1994 había estudiando en esta fase 51 alumnos, y en el censo del 2002 179.

Respecto a los centros educativos, durante el año 2004, se construyeron tres establecimientos (un instituto de educación básica en el área urbana, una escuela en el caserío Nueva Esperanza de la aldea El Cebollal y una escuela en el caserío Chapote de la misma aldea).

Durante el año 2005 se construyó una escuela para párvulos en la colonia Chicuxtín, una escuela de nombre El Laurel en la aldea Santa Rosa y, se mejoró la escuela del caserío El Naranja. Al año en estudio 2007, Cubulco cuenta con:

- Nivel Pre-primario: dos colegios y dos escuelas oficiales de párvulos en el área urbana, 31 escuelas en el área rural (10 escuelas de pre-primaria bilingüe, 21 escuelas oficiales de párvulos).
- Nivel primario: cuatro escuelas y un colegio en el área urbana, 69 escuelas y un colegio en el área rural.

- Nivel medio: para el ciclo básico, el casco urbano cuenta con tres colegios y una cooperativa de enseñanza, el área rural tiene siete institutos, un colegio y un Núcleo Familiar para el Desarrollo Educativo (NUFED). El ciclo diversificado cuenta solamente con un colegio particular mixto “Nuevo Amanecer”, se ubica en el casco urbano, imparte clases en doble jornada y posee dos secciones por grado.

A continuación se describe la cobertura en educación durante los años 2002 y 2007.

Cuadro 12
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Cobertura de alumnos por nivel educativo y área
Año: 2002 - 2007

Nivel Educativo	Año 2002		Año 2007		Tasa de Cobertura población estudiantil	
	Inscritos	%	Inscritos	%	2002	2007
Pre-primaria	852	9	1,193	10	23	30
Primaria	8,198	83	9,896	81	80	85
Media	758	8	1,150	9	13	17
Total	9,808	99	12,239	100		

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

En el año 2002, habían inscritos 9,808 alumnos, de los cuales 852 correspondían al nivel pre-primario, 8,198 a primaria y 758 al nivel educativo medio; y al año 2007, aumento significativamente el total de inscritos que ascendían a 12,239, en el nivel pre-primaria estaban inscritos 1,193, en primaria 9,896 y en el nivel medio 1,150; lo que hace una diferencia de 2,431 alumnos, la cobertura de la población estudiantil del 2002 al 2007 se elevó considerablemente.

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.

A continuación se describe el número de estudiantes inscritos, deserciones, número de alumnos promovidos y no promovidos al año 2007 para el Municipio.

Cuadro 13
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Inscritos, deserciones, promoción y no promoción por nivel educativo
Año: 2007

Nivel Educativo	Alumnos		Alumnos		Alumnos		Alumnos	
	Inscritos	%	Desertaron	%	Promovidos	%	No Promovidos	%
Pre-primaria	1,193	10	131	1	1,062	9	0	0
Primaria	9,896	81	586	5	7,051	57	2,259	18
Media	1150	9	93	1	613	5	444	4
Totales	12,239	100	810	7	8,726	71	2,703	22

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

El total de alumnos inscritos en el año 2007 es de 12,239, de los cuales el nivel educativo primario representa el mayor porcentaje de alumnos con un 81%, en relación con los alumnos inscritos en el nivel pre-primaria y media. Con respecto a las deserciones el nivel primario tiene también el mayor porcentaje con un 5%, de un total de deserciones de 810 alumnos, que representa un 7%.

Los alumnos promovidos en el año 2007, el porcentaje que mayor representatividad tiene es el del nivel primario con un 58%; de igual forma es con los alumnos no promovidos cuya cantidad asciende a 2,259, representado por un 18% de un total de alumnos que constituyen el 22%.

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

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

mínimos. A pesar de contar un sistema de drenaje entubado que recorre toda la urbe y conduce las aguas servidas y fluviales, no se tiene un sistema de tratamiento de éstas, lo que provoca la contaminación de los ríos en donde desembocan.

Según investigación de campo, existen dos lugares principales en donde se botan directamente las aguas negras, uno de ellos se encuentra en el Barrio San Miguel y cae al río Zope el otro se localiza en el barrio Magdalena en el río Xun.

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

Según entrevista con el personal que presta el servicio de extracción de basura, se identificó que se trata de una entidad privada cuya licencia se encuentra vigente y autorizada para cubrir toda el área del casco urbano. El número de familias beneficiadas con éste servicio ascienden a 250, equivalentes al 14% del total de la población y el 5.54% de la población urbana. El pago mensual que éstas realizan es de Q20.00

El servicio de recolección de basura lo hacen por medio de un camión que recorre los cuatro barrios del sector, los días lunes y jueves de cada semana, para realizar esta actividad, demandan la mano de obra de tres personas, el encargado de manejar el vehículo y dos ayudantes. Los desechos posteriormente son transportados al relleno sanitario ubicado a 5 kilómetros del casco urbano, en un terreno de propiedad privada, en aldea Chicuxtin del municipio de Cubulco. El tratamiento que se le dá a la basura, consiste en mezclar ésta con tierra blanca, proceso que se realiza de cuatro a cinco veces al mes, en el que intervienen cuatro personas.

Cuadro 14
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Tratamiento de basura
Año: 2002

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

Fuente: Elaboración propia, con base a información del INE.

De las 8,273 viviendas, 334 utilizan el servicio municipal en el caso urbano y 15 en el área rural; 77 hacen uso del servicio privado en le casco urbano, y 57 en el área rural; 560 queman la basura en el casco urbano y 898 en el área rural; 427 la tiran y la entierran en cualquier lugar en el casco urbano y 5,396 en el área rural.

El mayor número de hogares que tiran y entierran la basura, se refleja en el área rural, debido a que no existe un medio de recolección de basura, por lo que ls personas utilizan sus terrenos para enterrar los desechos sólidos, además de aprovechar como abono aquellos que son biodegradables. Otra forma de deshacerse de la basura es quemándola pero éste método no es aconsejable, porque contribuye al deterioro del medio ambiente.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Permite o facilita la producción, comercialización y transporte de todas las actividades económicas con que cuenta el Municipio, de esta manera se realiza de una mejor forma en el menor tiempo: a vez ayuda al desarrollo económico y social de los habitantes.

Derivado de la investigación de campo, se logró establecer 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.

1.6.1 Sistema vial

El municipio de Cubulco está ubicado a 46 kilómetros de la Cabecera Departamental de Salamá y de la ciudad capital a 197 kilómetros; su jurisdicción inicia en un lugar conocido como Cruce de los Yaguales, ubicado en el kilómetro 185. Las carreteras son totalmente asfaltadas, tiene acceso por la ruta departamental de Baja Verapaz número cuatro, a 20 kilómetros de Rabinal, actualmente se encuentra la carretera de terracería que comunica el Municipio por medio de la aldea Patzijón con el departamento de Quiché por el municipio de Joyabaj a 30 kilómetros del casco urbano.

La vía principal de la Ciudad Capital a 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 a Salamá a 19 kilómetros, de Salamá a Rabinal a 26 kilómetros y hacia Cubulco a 18 kilómetro todas con carretera asfaltada.

Una de las vías principales de acceso del Municipio hacia la Ciudad Capital está a una distancia de 135 kilómetros que de Cubulco parte a Salamá por la ruta nacional número cinco (pavimento), pasando por los municipios de San Miguel Chicaj y Rabinal, tomando rumbo al sur por camino de terracería hacia los municipios de Santa Cruz, El Chol Granados hasta llegar al puente Concuá sobre el río Motagua siendo el límite departamental entre Baja Verapaz y Guatemala, siempre sobre la ruta nacional número cinco en terracería llega a la aldea de Montúfar pasando por el municipio de San Raymundo (pavimento,) entrando por Ciudad Quetzal y El Milagro a la ciudad capital.

Otra de las vía de acceso es la carretera que conduce del caserío Choven hacia Pachalum municipio del departamento de Quiché, es una carretera de terracería y esta a 132 kilómetros. Finalmente ésta la ruta que conduce desde el municipio de Canillá, departamento de Quiché, hasta Cubulco teniendo entrada por Chitanil a 40 kilómetros del casco urbano. (anexo cinco)

1.6.2 Transporte

Existe el medio de transporte terrestre, 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 y a la Ciudad Capital, son varias las empresas privadas que proporcionan el servicio a través de buses pullman, semi-pullman y microbuses.

En el casco urbano también funcionan como medio de transporte taxis y moto taxis, que van del casco urbano hacia los centros poblados más cercanos, entre estas se puede mencionar: caserío Chicualtín, colonia El Naranjo, aldea Salamcho, caserío La Laguna I y II, entre otros.

Los habitantes de los centros poblados más lejanos al casco urbano de Cubulco suelen trasladarse de un lugar a otro a través de taxis, pick-ups y camiones, se paga una tarifa de Q5.00, Q10.00 y hasta Q15.00 por persona.

Como medio de transporte acuático, algunas comunidades que se ubican en el área del embalse del río Chixoy, utilizan el servicio de lanchas, es privado y se ofrecen durante la época de invierno al aumentar el caudal.

1.6.3 Beneficios y silos

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

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

En el Municipio se estableció que no existen centros de acopio, además se observó que los agricultores almacenan sus productos en silos, toneles y en percha las mazorcas para su posterior utilización.

1.6.4 Sistema de riesgo

En cuanto a la infraestructura de riego en el Municipio, éste posee sistemas de mini-riego en la aldea Canchel con una cobertura de setenta hectáreas, los productos beneficiados son la caña de azúcar, maíz, frijol, tomate y pasto; tienen sistema de regadillo en Xemés-Cacahuatal para los productos; tomate, chile, maíz y frijol, y mini-riego en la aldea Pachojop, únicamente para la arveja china.

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

En las comunidades restantes no existen sistemas de riego debido a la falta de financiamiento para implementar éste sistema.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.7.1 Tipos de organización social

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

- **Asociaciones**

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. Entre sus funciones se encuentran detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento para los proyectos.

- **Asociación de Padres de Familia del Proyecto Nuevo amanecer**

Es una entidad jurídica, no lucrativa, apolítica de asistencia técnica y social afiliada a Christian Children's Fund Inc., los fines de esta entidad, son promover el mejoramiento de la niñez, mediante la ejecución de programas de educación, nutrición, salud, promoción familiar y recreación. Promocionar el desarrollo familiar y de la comunidad por medio de programas integrales de educación, capacitación y producción.

- **Asociación de Misioneras Dominicanas del Rosario**

Es una institución que apoya la educación de niños, niñas y adolescentes, por considerar que la educación permite mejorar las fuentes de ingresos a través de mayores oportunidades de trabajo.

Tiene un trabajo parroquial de catequesis, realiza una concientización en las familias sobre la importancia de la asistencia de los niños a la escuela, ejecuta un proyecto para niños de escasos recursos el cual consiste en apadrinarlos, obsequiándoles la matrícula estudiantil, útiles escolares, ropa, medicamentos y Q. 50.00 en efectivo. Apoya a adolescentes de escasos recursos y con interés de estudiar a través de becas (se proporcionan únicamente para los niveles de básico y diversificado).

- **Asociación Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario**

Es una institución afiliada a Save The Children, Guatemala, se enfoca en la organización de niñez y adolescencia, fortalecimiento de organizaciones de género y capacitación en salud y seguridad alimentaria.

- **Comités**

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

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

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), asumen esas funciones y están reglamentados por el Decreto 11-2002 del Congreso de la República, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, los cuales ponen énfasis en ampliar la participación ciudadana en el desarrollo y en la descentralización de los proyectos de desarrollo.

En ese marco la presencia de alcaldes comunitarios ó alcalde auxiliar en la totalidad de las comunidades es un medio de comunicación entre la Municipalidad y las comunidades; como también es por éste medio que los alcaldes comunitarios hacen llegar a la Corporación Municipal las demandas de la población.

- **Comités pro-mejoramiento**

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

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

A partir del 21 de mayo de 2002, se dá viabilidad jurídica al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDES), lo cual queda establecido en el artículo 11 del

Decreto 11-2002 (Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), en el Municipio está conformado por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles.

- **Comité de feria**

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

- **Comité de deportes**

Grupo de personas que se organizan, para proporcionar entrenamiento por medio del deporte y la disposición de infraestructura específica para el mismo. En el Municipio, se encuentra el estadio de football “Botas Martínez” en la salida al municipio de Rabinal, su nombre proviene de un famoso jugador.

- **Iglesia**

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

1.7.2 Tipos de organización productiva

Son todas aquellas organizaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población, son complementarias a las organizaciones sociales y colaboran en el desarrollo integral de cada comunidad. Entre sus funciones se encuentran detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y

financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos.

- **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 únicamente por una agencia bancaria: el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL), que presta diversos servicios, entre ellos: depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, cambio de remesas, y otros, la tasa activa que mantiene es de 17%, los destinos de inversión son para los sectores de agricultura, pecuario, vivienda y comercio en general.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

El estudio de las instituciones gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales y de algunas entidades privadas que contribuyen al desarrollo del país, permite determinar el papel que éstas desempeñan en el avance socioeconómico del Municipio.

1.8.1 Del estado

El Municipio es apoyado a través de instituciones estatales, cuya misión es la garantía en la conservación del patrimonio cultural y natural, a través de la sostenibilidad en el manejo de los recursos tanto culturales como naturales, lo que proporciona la generación de elementos que permitan alcanzar el desarrollo social y económico.

- **Municipalidad**

Esta es una entidad autónoma, regida por el Decreto número 12-2002, Código Municipal, emitido por el Congreso de la Republica de Guatemala, esta ubicada en el barrio Santiago 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.

- **Juzgados de Paz**

Regidos por el Decreto número 2-89, Ley del Organismo Judicial, emitida por el Congreso de la República de Guatemala. El juzgado de paz se encuentra ubicado en el barrio Magdalena Los servicios que brindan a la población son: Faltas, prevención del delito, violación 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.

- **Policía nacional civil**

La Policía Nacional Civil, brinda atención durante las 24 horas de lunes a domingo, cuenta con ocho elementos y un oficial tercero que están divididos en tres turnos, el primero es de 8:00 a 16:00 hrs., el segundo de 16:00 a 24:00 hrs., y el último de 0:00 a 8:00 horas; prestan servicio al casco urbano y algunas aldeas como: chinacatí, chicustín, el naranjo y las viudas; como medio de transporte tienen para su servicio una radiopatrulla. Se rigen bajo el Decreto número 11-97, Ley de la Policía Nacional Civil, emitido por el Congreso de la República de Guatemala.

- **Tribunal Supremo Electoral**

Regidos por el Decreto número 1-85, Ley Electoral y de Partidos Políticos, de la Asamblea General Constituyente. Según registro de padrón electoral, el

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

- **Centro de salud**

El centro de salud tipo “B”, está ubicado en el barrio Santiago, brinda atención médica a toda la población tanto del área urbano como rural, organizando diferentes campañas para erradicar la morbilidad. En el área rural funcionan 13 puestos de salud en las siguientes comunidades: Sangre de Cristo, Pachojop, Tres Cruces, La Laguna Patzijón, Chuachacalté, Cebollal, Piedras Blancas Alibalabaj, Chitomax, Cimientos Calá, Colonia El Naranjo, Turbalá, Sutún.

- **Dirección Técnica del Ministerio de Educación**

La dirección técnica del Ministerio de Educación, organiza la educación dentro del Municipio, dirigidos por tres coordinadores técnicos administrativos, atendiendo los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado del sector público y privado.

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

El Municipio es apoyado a través de algunas organizaciones no gubernamentales, de las cuales se pueden mencionar:

- **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.

- **Save the children**

Institución que facilita programas dirigidos a la niñez y a la juventud, propiciando la participación ciudadana con énfasis en organización,

formulación, gestión, ejecución y monitoreo de proyectos, con presencia directa en 22 comunidades del Municipio desarrollando los siguientes programas: talleres a docentes para fomentar una educación con calidad, participación ciudadana en organización y promoción de los derechos de la niñez, y promoción de la participación de la mujer.

1.8.3 Otras

Existen entidades que prestan servicios dentro del Municipio, a parte de las actividades que desarrollan las instituciones estatales y no gubernamentales; de las cuales se pueden mencionar:

- **Asociación de Padres de Familia del Proyecto Nuevo amanecer**

Es una entidad jurídica, no lucrativa, apolítica, de asistencia técnica y social, los fines son promover el mejoramiento de la niñez, mediante la ejecución de programas de educación, nutrición, salud, promoción familiar, ayuda familiar y recreación. Promueve el desarrollo familiar y de la comunidad por medio de programas integrales de educación, capacitación y producción. Mejorar las condiciones en las que se desarrolla la niñez por medios adecuados posibles.

- **Comité de ayuda para personas discapacitadas (Capedi)**

Por las necesidades que presentaban los niños y niñas con capacidades especiales se formó una junta directiva con CAPEDI, sin fines lucrativos. El comité empezó a recibir ayuda económica por medio del programa SKN, (Holanda 2006) y SAVE THE CHILDREN, para cubrir las siguientes necesidades: retraso mental, problemas visuales, convulsiones, úlcera en los ojos, invalidez, problema del habla, sordomudos, pie equino, labio leporino, catarata, espina vífida, hidrocefalia, parálisis vertebral y brazos amputados.

- **Asociación de Misioneras Dominicanas del Rosario**

Es una institución que apoya la educación de niños, niñas y adolescentes, tiene un trabajo parroquial de catequesis, realiza una concientización en las familias

sobre la importancia de la asistencia de los niños a la escuela, ejecuta un proyecto para niños de escasos recursos el cual consiste en apadrinarlos, obsequiándoles la matrícula estudiantil, útiles escolares, una mudada de ropa, medicamentos y Q. 50.00 en efectivo. Apoya a adolescentes de escasos recursos y con interés de estudiar a través de becas que les son proporcionadas en los niveles de básico y diversificado.

- **Hospital Señorita Elena**

Es una entidad sin fines de lucro que presta servicios en el área de salud y asistencia técnica agrícola. El financiamiento se recibe de la organización no gubernamental (ONG) AMG Internacional de Holanda. Además ofrecen servicio de laboratorio básico y farmacia. A pesar de contar con área de emergencia, los pacientes en mal estado se trasladan al hospital de Salamá, debido a la deficiencia de equipo y personal.

- **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. En cuanto al área de salud, ésta cuenta con farmacia la cual vende además de medicina granos básicos. Referente a la educación, la asociación Flor de Durazno tiene una academia de computación y otra de mecanografía, ambas ofrecen cuotas módicas, asimismo cuenta con un colegio que ofrece nivel básico por madurez en plan fin de semana y bachillerato a través de becas. La asistencia técnica que brinda la asociación al sector agrícola se enfoca a: técnicas para control de plagas y créditos para productores.

- **Asociación Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario**

Es una institución afiliada a Save The Children, Guatemala, se enfoca en la organización de niñez y adolescencia, fortalecimiento de organizaciones de género y capacitación en salud y seguridad alimentaria.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.9.1 Importaciones del Municipio

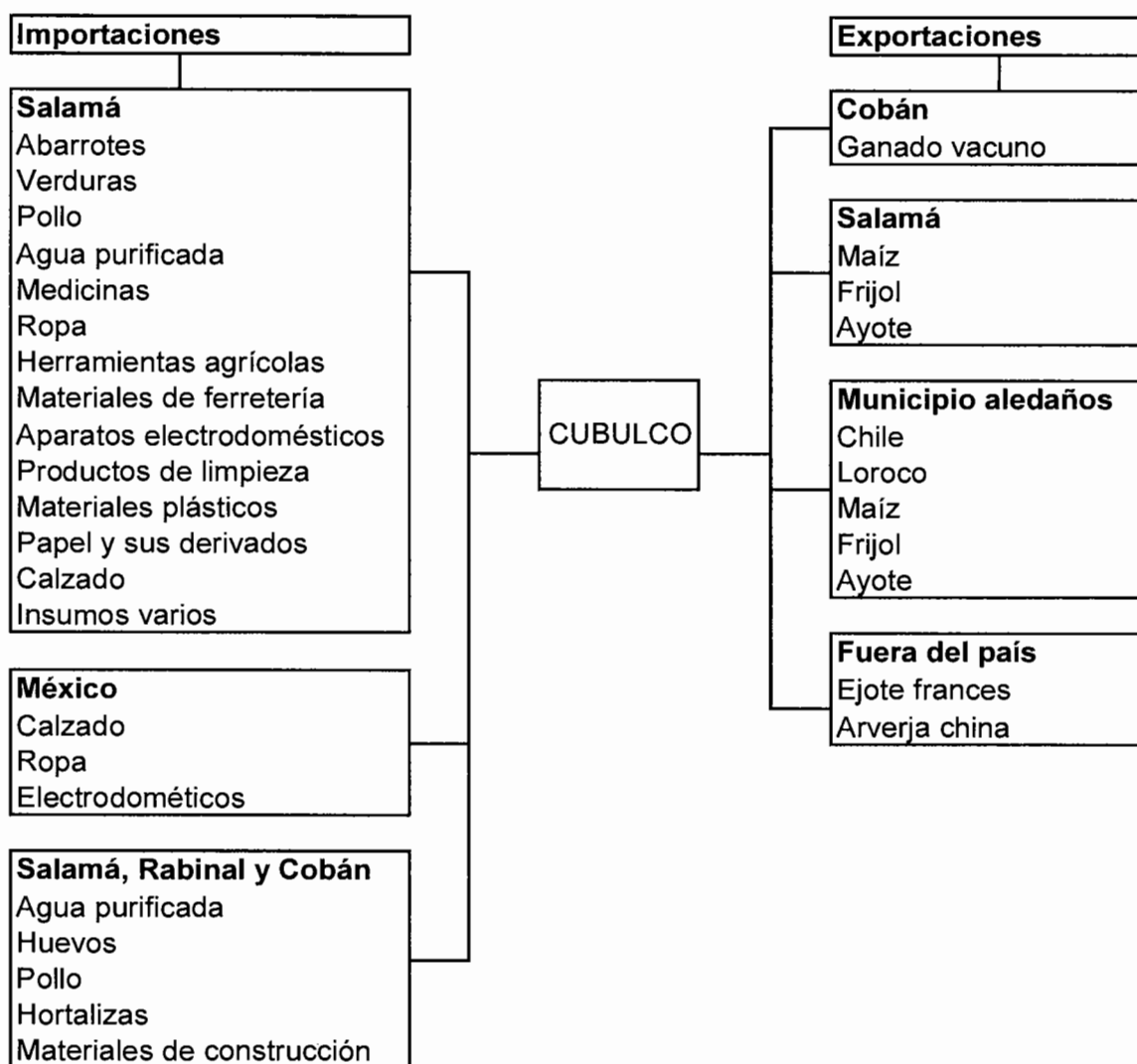
El Municipio se caracteriza por ser eminentemente agrícola e importación de productos como abarrotes, verduras, pollo, agua purificada, medicinas ropa, herramientas agrícolas, materiales de ferretería, aparatos electrodomésticos, productos de limpieza, materiales plásticos, papel y sus derivados, calzado, insumos varios; así como también, ropa huevos, hortalizas y materiales de construcción

1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los productos que se exportan del Municipio son mínimos, fundamentada en la agricultura, por lo cual se considera una economía de subsistencia, entre ellos maíz, frijol, ayote, chile, loroco, ejote francés y alverja china; en el ramo pecuario únicamente se exporta ganado vacuno.

A continuación se presenta la gráfica de los productos que ingresan y salen del Municipio.

Gráfica 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Flujo comercial y financiero
Año: 2007



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

Los habitantes del Municipio realizan importaciones y exportaciones de diferentes lugares, tanto a nivel local como extranjero. En el ramo de las importaciones reciben productos de municipios cercanos como lo son: Salamá, Rabinal y Cobán, y exportan productos agrícolas a lugares circunvecinos del Municipio, y al único lugar que exportan ganado vacuno es Cobán. En el caso de

la arveja china, ejote francés son productos que son cultivados exclusivamente para AGROEXPOR.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

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

Cuadro 15
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Requerimientos de inversión social por área geográfica, según necesidad
Año: 2007

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

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

En la investigación de campo realizada, se logró determinar que las personas requieren de los siguientes servicios: centro de salud, escuelas, drenajes, vías de acceso, alumbrado público, agua entubada. De los requerimientos de inversión anteriormente descritos, se concluye que en el área urbana las personas demandan que se les coloque tubería para el agua y en segundo plano vías de acceso.

Para el área rural, el mayor porcentaje de demanda de servicios fueron las vías de acceso, debido que hay comunidades tan lejanas que no llegan medios de transporte derivado a que no hay vías de acceso transitables; y en segundo

orden son los centro de salud, debido a que para llegar a una extensión del centro de salud, tienen que caminar demasiado.

- **Centro de 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 y pobladores aledaños, y se extiende hacia las áreas rurales por medio de los centros de convergencia (programas de extensión de cobertura del respectivo ministerio) y puestos de salud, sin embargo este servicio es insuficiente según indican los encuestados ya que mucho de ellos coinciden en que necesitan atención médica constante y no periódica (mensual), además de la falta de personal y medicamentos necesarios para contrarrestar las enfermedades mas comunes.

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

- **Escuelas**

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

Se ejecutaron cuatro proyectos educativos durante el año 2004 (construcción de una escuela de educación básica en el área urbana y tres escuelas de pre-primaria y primaria en el área rural); tres proyectos durante el año 2005 (construcción de dos escuelas en área rural y mejoramiento de una escuela en el caserío el Naranjo), en este mismo año, quedo pendiente de ejecución el proyecto de construcción del Instituto básico nocturno en el barrio Magdalena.

Según información de la Coordinación Departamental MAGA, al año 2006, se priorizaron proyectos de construcción de escuelas a ejecutarse en años futuros, los lugares en donde se tiene prevista la construcción de los centros educativos son: En el corto plazo, La Laguna Pachojop; a mediano plazo, El Camposanto; a largo plazo, Guatzilep, Sut.

- **Infraestructura vial**

Derivado de la investigación de campo, se logró establecer por medio de las personas que fueron encuestadas (630), el 37% solicita caminos y carreteras en buen estado.

Se ejecutaron proyectos en el año 2004, de los cuales se pueden mencionar: mejoramiento de la carretera que conduce a Chuachacalte de la aldea Tres Cruces; rehabilitación del camino de los caseríos Pacani y Chitomax, La Estancia y puente Chivalan. Al año 2005 se terminó el proyecto de construcción del tramo carretero del caserío Chuatulul al caserío Turbala. En el año 2006 se desarrollo el proyecto de mantenimiento de la carretera que conduce de Rabinal a Cubulco, este proyecto lo ejecutó el Fondo de Conservación Vial a través del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda.

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 les permita comercializar sus productos. Aldea El Cebollal y Patizjón su principal necesidad es la construcción de carreteras que permitan el acceso de vehículos. Las Vegas, Canchel y La Laguna, solicitan balastre en las carreteras.

- **Energía eléctrica**

El Municipio en general tiene una cobertura del 45%, es decir que al 2007 se beneficia a un total de 5,294 hogares, de estos corresponden el 35% al casco

urbano cubriéndolo en su totalidad, el 65% restante está distribuido en las distintas comunidades. A pesar de ser un buen número de hogares con energía eléctrica el 60% del área rural aún demanda éste servicio.

- **Agua entubada**

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

- **Telecomunicaciones**

Este servicio es importante para los pobladores de Cubulco, y se logró determinar en la investigación de campo realizada en octubre de 2007, la falta de torres, antenas satelitales y cableados para hacer llegar los diferentes medios de comunicación con que el Municipio cuenta (televisión, teléfono, cable), esto es debido a que la orografía de Cubulco presenta grandes cerros y montañas que dificultan llegar a ciertas comunidades y por consiguiente la recepción de señal de estos aparatos de comunicación es ineficiente. La forma de comunicación más rápida y que cubre la mayoría de los centros poblados lejanos del casco urbano de Cubulco, es la radio.

- **Tratamiento de aguas servidas**

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

- **Recolección de basura y tratamiento de desechos sólidos**

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

- **Asistencia técnica y financiera**

Esta es una necesidad latente en el Municipio, el bajo desarrollo evidencia la falta de asistencia y/o asesoría técnica en las distintas ramas productivas, principalmente en aquellas poblaciones en que las tierras que utilizan tienen una baja vocación agrícola y los suelos cada vez más pobres debido a la poca cultura de conservación de los mismos.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL

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

- **Identificación de riesgos**

Es la asociada con la protección, control y conservación de bienes y personas. Éste implica tres aspectos: Identificar fuentes potenciales de riesgos, anticipar la probabilidad de ocurrencia y tomar acciones para obtener retorno esperado estabilidad y libertad de acción. El Municipio 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.

- **Identificación de amenazas**

En este Municipio se detectó amenaza de tipo socio natural como consecuencia del uso incorrecto del suelo, situación que provoca el desgaste tierras y como consecuencia erosión y derrumbes en el municipio principalmente en los caseríos Chuachucuxa, La Laguna, Chuatulul, Chitomax, Sangre de Cristo, El Chapote, Pichal y Chivaquito, contaminación de aguas por residuos de fertilizantes que se utilizan en la agricultura y la falta de sistema de tratamiento de aguas servidas con mayor incidencia en el río Zope y Xum.

- **Análisis de vulnerabilidad**

Derivado del trabajo de campo se detectó una serie de sensibilidades en las áreas ambiental, física, económica, educativa, política, cultural e institucional; de las cuales se pueden mencionar: en agosto de 1942 la muerte de una niña por lluvias intensas; perdidas de vidas materiales y humanas accionadas 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.

- **Historial de desastres**

Según datos que se obtuvieron en la investigación de campo, para el Municipio se tiene el siguiente historial de desastres

- En el mes de agosto de 1942 aconteció la muerte de una niña en el caserío La Laguna como consecuencia de las lluvias de un invierno intenso en la región.
- Pérdidas de vidas materiales y humanas en todo el municipio como desenlace de los movimientos sísmicos que desencadenaron el terremoto de febrero de 1976.
- En octubre de 1998 el municipio de Cubulco enfrenta pérdidas materiales (cosecha, viviendas, ganado) a consecuencia de las constantes lluvias que generó el ingreso al territorio el huracán Mitch.

- El mes de octubre del año 2005 el Municipio enfrenta pérdidas materiales principalmente cosechas y humanas a causa del paso la tormenta Stan por el territorio.

Se presenta la matriz de riesgo en el anexo seis.

CAPÍTULO II

ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

En este capítulo se describe la estructura agraria, la tenencia, concentración y distribución de la tierra, uso actual y potencialidad de los sueldos del municipio de Cubulco, del departamento de Baja Verapaz

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. Su punto de referencia serán los datos de los últimos dos censos agropecuarios que se hallan realizado, con base a los cuales podrá realizarse la proyección al año de la investigación y contrastar en términos relativos estos resultados con los obtenidos en la encuesta realizada”.⁸

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

El régimen de tenencia de la tierra permite a través de la certeza jurídica, mejorar la inversión y la productividad. A continuación se presenta el cuadro de la tenencia de la tierra.

Cuadro 16
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Tenencia de la tierra
Período: 2003-2007

Regímen	Censo de 2003				Encuesta 2007			
	Cantidad de fincas	%	Extensión en Manzanas	%	Cantidad de fincas	%	Extensión en Manzanas	%
Propia	5,122	95	23075	98	526	96	2,367	96
Arrendada	220	4	345	2	13	2	59	2
Colonato	38	1	34	0	10	2	45	2
Usufructo	30	0	27	0	0	0	0	0
Ocupada	0	0	0	0	0	0	0	0
Otro	2	0	2	0	0	0	0	0
Totales	5,412	100	23,483	100	549	100	2,471	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-

⁸ José Antonio, Aguilar Catalán. “Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Editorial Praxis, Primera Edición. Pág. 64.

Según datos reflejados en la encuesta del año 2007, el 96% de las personas son propietarias de tierras, lo cual supera en mínima cantidad el porcentaje que se presenta en el censo del año 2003, que es de un 95%; esto indica, que hay más personas con terrenos propios que les permite realizar alguna actividad agrícola o pecuaria, sin incurrir en gastos de arrendamiento por el terreno; en el régimen de arrendada según la encuesta del 2007 disminuyó 1%, con relación al censo del 2003; y con los demás regimenes de propiedad no hubieron variaciones significativas que perjudiquen la tenencia de la tierra.

Se presentan los cuadros de la concentración de la tierra para los años 1979, 2003 y la muestra de 2007.

Cuadro 17
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Concentración de la tierra según tamaño de Fincas
Año: 1979 - 2003 - 2007

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

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

Uno de los rasgos que generan problemas en la estructura agraria lo constituye la concentración de la tierra en pocas manos; según los censos agropecuarios de los años 1979, 2003 y las encuestas realizadas en el año 2007, indican que la concentración de la tierra en el municipio de Cubulco, se ubica en mayor porcentaje en el estrato de fincas sub-familiares, con un porcentaje del 65%, 83% y 86% respectivamente, lo cual indica que la tierra se reparte en la mayoría

de familias; este resultado intensifica el uso y deterioro de la tierra, al utilizar métodos de producción obsoletos que repercute en el uso y manejo de la conservación de los suelos, que al final eleva los índices de pobreza en la región al disminuir la productividad de la tierra.

2.1.2 Uso actual de la tierra y potencial productivo

Actualmente los suelos son aprovechados en actividades diversas, entre ellas agrícolas y ganaderas, actividades que se consideran las más importantes por su calidad y rentabilidad.

Cuadro 18
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Uso del suelo por superficie, según concepto
Año: 2007

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

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

La mayor extensión de tierra se utiliza en la agricultura limpia anual, representada por un 42%, con relación a uso de los demás suelos descritos, esto da como resultado que la mayoría de los habitantes del Municipio se dediquen a las actividades agrícolas, principalmente de los productos de maíz, frijol y ayote.

Es importante señalar que en el Municipio, el resto de suelos está ocupado por pastos naturales, matorrales, bosques, embalses y en pequeña cantidad por los pobladores.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Este apartado describe en forma breve las diferentes actividades productivas que sostienen la economía del Municipio; a continuación se presenta el resumen de las principales actividades productivas del Municipio.

Cuadro 19
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Resumen de las principales actividades productivas
Año: 2007

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

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

Las actividades productivas que coadyuvan al desarrollo del Municipio están: la agrícola, pecuario y artesanal, que conjuntamente generan en términos monetarios la cantidad de Q.9,353,388.00, de las cuales la que mayor valor en la producción tiene, es la actividad pecuaria con Q.4,088,450.00, y representa un 45%, producción agrícola con Q2,600,928, con un 27%, y la actividad artesanal por Q2,664,000.00, cuyo porcentaje refleja el 28%.

2.2.1 Agrícola

Esta es una de las actividades que de mayor beneficio a la población, debido a que es generadora de empleo familiar y de subsistencia alimenticia.

A continuación se presenta la superficie, volumen y valor de la producción agrícola.

Cuadro 20
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2007

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

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

En el estrato de microfincas, existe una superficie cultivada para la producción de maíz, frijol y ayote de 89 manzanas aproximadamente, los cuales rinden 3,300 quintales, y que generan como valor de la producción la cantidad de 212,880.00; y para las fincas sub-familiares hay una superficie cultivada de 905 manzanas aproximadamente, que rinden la cantidad de 37,031 quintales, y que generan como valor de la producción Q.2,388,058.

En las microfincas el maíz representa el 53% de manzanas cultivadas; el frijol, 28% y el ayote 19. En las fincas sub-familiares el maíz constituye el 58% de las manzanas cultivadas, frijol 24% y el ayote 18%.

Los dos estratos están situados en un nivel tecnológico II, que implica, baja tecnología, utilizan semilla criolla y mejorada, la mano de obra es familiar y usan agroquímicos.

2.2.2 Pecuaria

Entre las actividades pecuarias se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde ganado porcino y engorde de pollos, las cuales son eminentemente familiares y casi destinadas al autoconsumo. Estas actividades son realizadas como fuentes adicionales de ingresos para aprovechar y complementar sus ingresos. A continuación se presenta un resumen de la actividad pecuaria de acuerdo al diagnóstico realizado en el Municipio.

Cuadro 21
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria
Año: 2007

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

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

La producción pecuaria se encuentra en estratos de: microfincas, nivel I, que representan el 74% del total de fincas existentes; sub-familiares, nivel II, que constituyen el 23%; y fincas familiares, nivel III, con un 3%, de participación. El valor total de la producción pecuaria arroja la cantidad de Q.4,088,450.00, correspondiéndole a microfincas Q.1,112,650.00, fincas sub-familiares Q. 700,800.00, y las familiares Q.2,275,000.00.

Las fincas utilizadas para ganado bovino en microfincas, fincas sub-familiares, y familiares representa el 32%, 96% y 100%, respectivamente; el ganado porcino en microfincas y sub-familiares 25% y 96% correspondientemente; y por último las aves (pollos) en microfincas y sub-familiares 43% y 3%, propiamente.

Entre las actividades pecuarias, resalta el engorde de pollos debido a que en la mayoría esta producción tiene como finalidad el autoconsumo.

El engorde de pollos se practica en el estrato de microfincas con un total de 188 unidades productivas y 1952 aves que en su totalidad participan en la economía del Municipio con un total de Q. 97,600.00.

Según la investigación de campo, las actividades pecuarias se desarrollan en el nivel tecnológico I y II las razas son criollas y en algunos casos, los cruces que se efectúan no son planificados para efectos de mejorar las razas de los animales; carecen de asistencia técnica y prevalece la utilización de los pastos naturales.

Entre las actividades pecuarias, la crianza y engorde de ganado bovino se desarrolla como la principal, pero existen otras consideradas secundarias por la cantidad de ingresos generados y que son de menor rango.

2.2.3 Artesanal

Es una de las actividades que representan mayor fuente de ingreso en el Municipio, los productos se venden en forma local y en ciertas ocasiones regionalmente, el volumen de producción y venta depende en gran parte de la demanda de los mismos.

Cuadro 22
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2007

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

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

El valor total de la producción artesanal asciende a la cantidad de Q.2,664,000.00, correspondiéndole al pequeño artesano Q.57,600.00, que refleja el 3%, del total de la producción artesanal; mediano artesano Q.1,634,400.00, que constituye el 61%; y el grande artesano Q.972,000.00, que representa el 36%.

En el Municipio funcionan 720 talabarterías, 1,296 herrerías, 576 carpinterías y 1,944 panaderías, que generan fuente de empleo a los habitantes de la región y por consiguiente les permite mantener un nivel de vida adecuado.

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

Se refiere a una serie de aspectos que comprende el mercado financiero organizado, en donde entra en juego de conjunto de instituciones que generan, recogen, administran y dirigen tanto el ahorro como la inversión dentro de una unidad política, y cuyo establecimiento se rige por la legislación que regula las transacciones de activos financieros y por los mecanismos e instrumentos que permiten la transferencia de sus activos entre ahorrantes, inversionistas o los usuarios del crédito. El mercado financiero por lo general comprende la oferta y demanda de dinero y de valores de toda clase, en moneda nacional y extranjera.

3.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El sistema financiero guatemalteco se clasifica en: sistema financiero regulado y no regulado. El sistema regulado se encuentra organizado bajo la estructura de la banca central, de la siguiente manera: Junta monetaria; Banco de Guatemala, regulados por el Decreto número 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, del Congreso de la República de Guatemala; Superintendencia de Bancos, Bancos del Sistema, Decreto número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros, del Congreso de la República de Guatemala; Financieras, Aseguradoras, Afianzadoras, reguladas por el Decreto Ley 208, Ley de Sociedades Financieras Privadas, Jefe de Gobierno de la República, Almacenes Generales de Depósitos, Decreto número 1746, Ley de Almacenes Generales de Depósitos, del Congreso de la República de Guatemala; y otras instituciones.

Así también se encuentra el sistema no regulado o sector informal, el cual está conformado por aquellas instituciones que realizan intermediación financiera y cuya autorización legal se basa en el Código de Comercio Decreto Número 2-70, del Congreso de la República de Guatemala y no son fiscalizadas por la

Superintendencia de Bancos, entre las cuales se pueden mencionar: financiadoras, organizaciones no gubernamentales, tarjetas de crédito, offshore.

3.1.1 Financiamiento

Es el dinero capital que se necesita para realizar las inversiones, el cual se puede obtener de diferentes formas. De los ahorros de las personas que van a invertir, de préstamos a bancos, personas particulares u otra entidad financiera nacional y también del fondo de organismos nacionales o internacionales que pueden ser o no con carácter de donación.

3.1.2 Crédito

“Por el contrato de apertura de crédito, el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quien deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta y a pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.”⁹

La obtención de crédito está regulada en la Ley de la Oferta y la Demanda, en cuya intermediación se encuentran los bancos, los cuales tienen la función específica el comercio de dinero; en la cual los poseedores de recursos realizan depósitos a los bancos mediante la espera de una retribución (intereses), y por el otro, están los demandantes de éstos recursos quienes esperan disponer de dichos fondos para hacerlos producir.

- **Agrícola**

Es la aportación o destino de dinero para la realización de actividades agropecuarias, o sea la sufragación de los gastos necesarios para la obtención de los productos cuyos fondos son exigibles a determinado plazo, mediante el recargo de intereses.

⁹ Congreso de la República de Guatemala. “Decreto Número 2-70, Código de Comercio”. Artículo 718. Pág.177.

- **Pecuario**

Éste se destina exclusivamente para la compra de ganado de engorde, esquilmo, reproductor y a la adquisición de forraje, follaje, cultivo de pastos, medicinas, vacunas, jornales de pastoreo y todos aquellos gastos que impliquen la crianza, reproducción, destace y comercialización de la producción pecuaria.

- **Avícola**

El crédito es otorgado para la explotación de aves ponedoras y de engorde, para la compra de concentrado, vacunas, medicinas, asistencia técnica, maquinaria para el destace y otros gastos en que se incurren en éste tipo de producción.

- **Otros**

Dentro del sistema bancario nacional, existe otra variedad de créditos dirigidos a las diferentes actividades económicas del país, por ejemplo: industria manufacturera, construcción, comercio, transporte, servicios, de autoconsumo y otros como el crédito agroindustrial que se utiliza para la transformación de los productos resultantes del sector agrícola, pecuario y avícola, con la tecnología moderna, fuerza de trabajo más calificada que brinda productos de mejor calidad y rapidez.

3.1.3 Objetivos del crédito

Los objetivos del crédito son dar a las empresas una liquidez adecuada para que opere con mayor independencia comercial o industrial asegura un movimiento estable de fondos.

Además busca la productividad de los fondos y de las inversiones utilizándolas con eficiencia y rendimiento, así mismo persigue alcanzar el grado máximo de rentabilidad del capital aportado con base de una adecuada productividad y margen de ganancia, para un mejor bienestar monetario y social de la población.

3.1.4 Importancia del crédito

Es un recurso utilizado para poner en acción u operación la capacidad instalada de la planta, a través de financiar las distintas necesidades de cualquier actividad productiva, comercial o de servicios.

3.1.5 Clasificación del crédito

Existen varias clasificaciones del crédito entre las cuales están: Por su destino, finalidad, garantía y plazo.

3.1.5.1 Por su destino

La clasificación del destino del crédito se puede realizar por diferentes actividades productivas como: comercial, de producción, de servicio y de consumo.

a) **Comercial:** Éste se da a empresas que se dedican a la compra y venta de productos, regularmente consiste en comprar una parte o el total de las mercaderías al crédito y a un plazo determinado.

b) **Producción:** Estos fondos se destinan a la actividad agropecuaria e industrial. Según el destino directo se llaman créditos de Avío en el cual se destina a la compra de materias primas, materiales, pagos de jornales de empresa, se utiliza para adquirir capital circulante a plazo no mayores de tres años, y créditos refaccionarios, los cuales se emplean en la adquisición de maquinaria para la realización de las obras que sean necesarias para la producción, éstos son utilizados para obtención de bienes de capital fijo con plazo no mayores a los 15 años.

c) **Servicios:** Su destino es satisfacer las necesidades de las empresas de servicios, especialmente para almacenamiento y transporte de productos agrícolas, saneamiento, distribución de agua, etc.

d) Consumo: Éste se destina a la adquisición de bienes y servicios de uso personal y de los hogares, entre los que se pueden mencionar compra de electrodomésticos, gastos médicos, educación, pagos de deudas, etc.

e) Otros: Entre estos se encuentran:

- **De sostenimiento**

Éste tipo de crédito ayuda a las personas de bajos ingresos a que no utilicen a los prestamistas, satisface en condiciones razonables, la necesidad primaria de capitales circulantes para la producción agrícola.

- **De promoción**

Trata de modificar progresivamente la estructura económica interna de la empresa agrícola, dota a ésta de capitales necesarios que lograrán una mayor productividad del trabajo humano aplicado al factor tierra, al realizar cambios estructurales a los métodos tradicionales de cultivos pro medio de la ayuda técnica.

- **De capacitación**

Consiste en un servicio que presta el Estado en el cual se realiza una combinación de divulgación agrícola, trabajo social, y créditos a los campesinos con el fin de elevar su nivel económico y cultural.

- **Supervisado**

Éste tipo de crédito tiene como objetivo capacitar a los productores agrícolas. Éste crédito es oneroso para las instituciones que lo otorgan, porque requieren mucho personal técnico para poder ejercer control casi constante en las propias unidades productivas, al extremo que cada entrega de fondos por pequeña que sea previamente debe verificarse por el supervisor para establecer si es o no necesaria y si ajusta al plan de inversión de lo contrario no se autoriza el pago.

- **Cooperativo**

Se le denomina crédito cooperativo al financiamiento que se canaliza a través de las cooperativas y federaciones integradas por las mismas, éste movimiento ha coadyuvado de una manera determinante a la producción por medio de la obtención de créditos bancarios, de instituciones financieras y de otras entidades, esto no se podría lograr en forma aislada por cada uno de los miembros por no reunir las condiciones requeridas para obtener financiamiento.

3.1.5.2 Por su finalidad

Éstos pueden ser por capital de trabajo o en inversión fija, básicamente son los utilizados para financiar el inicio de cualquier proyecto.

a) Inversión en capital de trabajo: Es el crédito que proporciona financiamiento para llevar a cabo la producción es decir, que se tiene que contar con el efectivo para comprar insumos, mano de obra, gastos indirectos variables y los gastos de administración.

b) Inversión fija: Es el crédito que está destinado para cubrir la adquisición de activos tangibles como terrenos, edificios, maquinaria y equipo, vehículos, etc. Además incluye activos intangibles, entre los cuales se pueden mencionar patentes, marcas, diseños, nombres comerciales, asistencia técnica, gastos de instalación, estudios diversos, capacidad del personal, etc., necesarios para iniciar las operaciones de la empresa o la puesta en marcha del proyecto.

3.1.5.3 Por su garantía

“Los créditos que concedan los bancos deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley” ¹⁰

¹⁰ Congreso de la República de Guatemala. “Decreto Número 19-2002, Ley de Bancos y Grupos Financieros”. Artículo 51. Pág. 45

a) Fiduciarios: Respaldo de firma. Es cuando el deudor adquiere un compromiso, el cual es respaldado con su firma en un contrato entre él y la parte otorgante; normalmente un segundo fiador (codeudor) avala también con su firma el compromiso. Éste tipo de garantía exige que el interesado tenga empleo fijo lo cual en la mayoría de casos no se puede cumplir en municipio.

b) Prendarios: “La prenda es un derecho real que grava bienes muebles para garantizar el cumplimiento de una obligación.” ¹¹

c) Hipotecario: “La hipoteca es un derecho real que grava un bien inmueble para garantizar el cumplimiento de una obligación”.¹²

En el municipio de Cubulco, la falta de títulos de propiedad y temor a perder sus tierras por parte de los agricultores se convierten en limitantes para la obtención de créditos hipotecarios.

d) Mixtos: Es la combinación de dos o más formas de garantía tradicional. Éstas son las más utilizadas por las instituciones financieras para correr el menor riesgo posible.

3.1.5.4 Por su plazo

Ésta clasificación se refiere al tiempo que durará el crédito. Se divide en: corto, mediano y largo plazo.

a) Corto: Son aquellos que se liquidan completamente en períodos menores de un año, se utilizan para necesidades temporales, en las actividades agrícolas, este plazo se relaciona con el período de los cultivos que su ciclo es menor de un año.

¹¹ Jefe del Gobierno de la República. “Decreto Ley Número 106, Código Civil. Artículo 880. Pág. 179

¹² Jefe del Gobierno de la República. “Decreto Ley Número 106, Código Civil. Artículo 880. Pág. 167.

b) Mediano: Son los que cuyo vencimiento, comprende entre uno y cinco años y su utilidad es para cubrir gastos permanentes como adquisición de activos fijos y se paga en cuotas periódicas. Ésta clase de préstamos es utilizada por los pequeños y medianos empresarios. En las actividades agropecuarias, normalmente se orienta a proyectos ganaderos y cultivos permanentes.

c) Largo plazo: Son los que se otorgan por más de cinco años y son utilizados para cubrir necesidades permanentes como adquisición de terrenos, edificios, fincas, etc.

3.1.6 Procedimientos básicos para obtener créditos

Son los pasos establecidos que se deben seguir las personas individuales o jurídicas, para la obtención de un crédito, los cuales son proporcionados por las diferentes entidades que se dedican a otorgar financiamiento, las cuales varían de acuerdo a la cantidad solicitada y las garantías con las que cuentan las personas o entidades interesadas en los créditos.

a) Requisitos a cumplir

Los requisitos para solicitar crédito varían de acuerdo a la cantidad solicitada y las garantías con las que cuentan las personas o entidades interesadas en los créditos.

- **En el sistema bancario**

En el sistema bancario por el tipo de garantías que solicitan, la mayoría de agricultores no tienen acceso al crédito; sin embargo, en Banrural es uno de los que apoya al pequeño y mediano agricultor brindando programas de financiamiento con requisitos accesibles para la obtención de créditos, siendo los siguientes: Llenar la solicitud de crédito respectiva, fotocopia de cédula de vecindad, un codeudor, garantía hipotecaria o préndaria, certificación del registro de la propiedad inmueble y patente de comercio en algunos casos.

- **Otras instituciones**

Por la variedad de requisitos que solicitan las instituciones financieras para conceder un crédito, las personas recurren regularmente a prestamistas, los cuales les otorgan el monto solicitado sin mayores trámites, sin embargo se encuentran con las limitantes que los intereses son más altos y que los hacen firmar documentos que los comprometen a pagar. En lo que respecta a las Cooperativas los requisitos son los siguientes: Llenar solicitud de crédito, que tengan cuenta de ahorro o monetario en algún banco, fotocopia de cédula de vecindad, un o dos codeudor, constancia laboral, garantía hipotecaria o prendaria, Certificación del registro de la propiedad inmueble y patente de comercio, ser propietario de empresa y ser socio de la cooperativa.

3.1.7 Condiciones de Crédito

Las condiciones del crédito son los requisitos que solicita el que otorga el financiamiento, dentro de las cuales se incluye el plazo, tasa de interés y las garantías.

3.1.7.1 Plazos

El plazo varía de acuerdo al tipo de crédito, el cual puede ser corto, mediano o largo plazo. Se estableció que el plazo que otorga Banrural a los agricultores del Municipio es hasta cinco años en las cooperativas hasta un máximo de seis años para cancelar el crédito.

3.1.7.2 Tasa de interés

El interés es la cantidad de dinero que se paga por hacer uso del capital de trabajo que proporciona las instituciones financieras para realizar la producción agrícola. La tasa de interés varía de acuerdo al tipo de préstamo e institución financiera que otorga el préstamo. Para el municipio de Cubulco según estudio realizado se estableció que para la producción agrícola, Banrural tiene un porcentaje del 17% y las cooperativas el 19% anual.

3.1.7.3 Garantías

Las garantías constituyen la base para la concesión de créditos y su valor debe exceder con suficiencia el monto del préstamo solicitado. Éstas garantías serán de conformidad con el monto solicitado y el plazo requerido para cancelar la obligación.

3.1.7.4 Otros

Entre estos se mencionan los elementos formales establecidos para la realización de un crédito a través de una escritura pública, pagaré, bono de prenda y endoso.

3.2 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Es el acto por el cual se proporcionan fondos mediante concesiones de crédito o de transferencias de dinero por empresas financieras, instituciones bancarias a una persona individual o jurídica de acuerdo con las garantías y plazos que entre sí convengan, para desarrollar actividades comerciales, industriales y otras.

Las fuentes de financiamiento encontradas en el municipio de agrupan en fuentes internas de financiamiento conformada por los recursos propios y fuentes externas de financiamiento o recursos ajenos integrada por el sistema bancario y extrabancario.

3.2.1 Recursos propios

Son todos los recursos con los que cuenta el agricultor para autofinanciarse, por ejemplo:

a) Capital de los productores

Éste capital está constituido por tres elementos necesarios para la producción agrícola los cuales son: el valor de la semilla de la cosecha anterior, la fuerza de

trabajo la cual está conformada por la mano de obra familiar y los escasos ahorros obtenidos de cosechas pasadas.

- **Semilla de cosechas anteriores**

Los productores utilizan semillas que han guardado de la cosecha anterior las cuales son conocidas como semilla criolla. En el Municipio constituyen un elemento importante debido al ahorro económico que realizan los agricultores en el uso de ésta.

- **Mano de obra familiar**

Constituye en elemento principal debido que el proceso productivo es realizado con la mano de obra familiar con lo cual se evita el pago de jornales. Se observó en el Municipio que la mano de obra familiar está integrada por el padre de familia, esposa e hijos quienes participan en el proceso productivo.

- **Aporte de ahorro de cosechas anteriores**

Es cuando la producción se lleva a cabo con recursos que las familias han logrado ahorrar en el transcurso del tiempo, originados por las cosechas así como venta de su fuerza de trabajo en otras unidades económicas.

3.2.2 Recursos ajenos

Estos recursos financieros son los que obtienen de terceras personas o entidades para satisfacer las necesidades que se presentan en el desarrollo de la producción, los cuales generalmente son obtenidos en efectivo. Éste tipo de financiamiento es bancario y extrabancario.

a) Bancarios

Los bancos autorizados podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada de actividades que consistan en la captación de dinero o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones destinándolo al financiamiento de cualquier

naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos. En Guatemala los bancos del sistema otorgan financiamiento a los empresarios mediante algunos requisitos previos, en algunos casos dependen de la propia estructura administrativa y contable de la empresa solicitante y de la garantía que se ofrece.

- **Líneas de crédito**

Es el financiamiento por medio del cual el banco se compromete a poner a disposición del solicitante una suma de dinero determinada, toda vez tenga disponibilidad de recursos para poder otorgarlo. Así también existe el crédito revolvente; el cual es una línea de crédito en donde el banco garantiza al cliente que pone a su disposición una suma específica de fondos sin tener en cuenta la escasez de los mismos.

- **Otras modalidades financieras**

En el Municipio además de las fuentes de financiamiento conocidas (bancarias) se puede agregar las instituciones estatales como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA), el cual se encarga de vender fertilizante a mitad de precio del mercado, que de alguna manera contribuyen al financiamiento en el área rural. Así también fuentes informales que incluyen a las cooperativas, Organizaciones No Gubernamentales (ONGs) y proveedores de insumos.

b) Extrabancarios

Ésta integrado por comerciantes que otorgan a los agricultores insumos al crédito y personas particulares que ofrecen préstamos a corto plazo y con garantía hipotecaria o prendaria. En el Municipio según investigación de campo se estableció que los prestamistas cobran tasas del 10% mensual y plazos de seis a 12 meses para cancelar el préstamo, lo cual viene a tener un efecto negativo en el desarrollo de la producción agrícola, debido a que la mínima ganancia obtenida por los agricultores es para pagar intereses.

3.3 MARCO LEGAL APLICABLE

Todos los servicios financieros están regulados por el Estado, es por ello que el marco legal general que norma el funcionamiento de las instituciones bancarias y otros aspectos relacionados con el crédito rural incluyen, principalmente:

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

Esta ley tiene por objeto regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros.

Dentro de las operaciones activas de los bancos está el otorgamiento de créditos, y las tasas de interés que apliquen en sus operaciones se pactarán libremente con los usuarios; los créditos que concedan deberán estar respaldados por una adecuada garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria, o una combinación de éstas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

b) Leyes y reglamentos de instituciones financieras

En la actualidad las instituciones financieras del sistema, precisan de una normativa moderna que les permita seguir desarrollándose para realizar más eficazmente sus operaciones, y de prestar mejores servicios a sus usuarios, tomando en cuenta las tendencias de globalización y el desarrollo de los mercados financieros internacionales. A continuación se describen las leyes y reglamentos más importantes que deben acogerse las instituciones financieras:

- Ley de Especies Monetarias, Decreto 139-96, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Libre Negociación de Divisas, Decreto 94-2000, Del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002, del Congreso de la República de Guatemala.

- Ley Monetaria, Decreto 17-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley de Supervisión Financiera, Decreto 18-2002, del Congreso de la República de Guatemala.
- Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos, Decreto 67-2001, Del Congreso de la República de Guatemala
- Acuerdo Gubernativo 118-2002, Reglamento Ley Contra el Lavado de Dinero u Otros Activos.

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

Regula las diversas actividades de los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles; dentro de la categoría de comerciantes se encuentra la banca, seguros y fianzas, y como cosas mercantiles los títulos de crédito.

Éste Código en su capítulo IV, sección primera, trata sobre las operaciones de crédito, en cual se estipula que el acreditante se obliga a poner una suma de dinero a disposición del acreditado, o bien, a contraer obligaciones por cuenta de éste, quién deberá restituir las sumas de que disponga o a proveer las cantidades pagaderas por su cuenta, ya pagar los gastos, comisiones e intereses que resulten a su cargo.

d) Leyes fiscales

Las leyes fiscales rigen las relaciones jurídicas derivadas de los tributos establecidos por el Estado; entre las leyes fiscales que regulan el financiamiento están: La Constitución Política de la República de Guatemala, de la Asamblea nacional Constituyente, Código Tributario, Decreto número 6-91; Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92; y la Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92, todos los decretos emitidos por el Congreso de la República de Guatemala.

- **Constitución Política de la República de Guatemala**

La Constitución Política de la República de Guatemala regula el principio de legalidad en materia tributaria, con el objeto de evitar arbitrariedades y abusos de poder, y norma adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes. De conformidad con el artículo 239, de la Constitución Política de la República, es potestad exclusiva del Congreso de la República, determinar las bases de recaudación de los tributos y lo relativo a la fijación de la base imponible y el tipo impositivo. El sistema tributario debe ser justo y equitativo. Para el efecto las leyes tributarias serán estructuradas conforme al principio de capacidad de pago, y se prohíbe la múltiple o doble tributación.

- **Código Tributario, Decreto número 6-91, del Congreso de la República de Guatemala**

Para que las leyes en materia tributaria sean armónicas, para uniformar los procedimientos y otras disposiciones que son aplicables en forma general a cualquier tributo, para evitar la contradicción, repetición y falta de técnica legislativa en las leyes ordinarias, se debe tomar en consideración éste código.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta, Decreto número 26-92, del Congreso de la República de Guatemala.**

Para efectos de aplicación de la ley, en todo contrato de préstamo cualquiera que sea su naturaleza y denominación, se presume salvo prueba en contrario, la existencia de una renta por interés, que será la que resulte de aplicar sobre el monto total del préstamo, la tasa activa bancaria vigente durante el período de liquidación.

El artículo 38 literal m) indica que: los intereses, gastos financieros directamente vinculados con créditos obtenidos en instituciones bancarias, financieras y demás instituciones sujetas a vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos; los intereses gastos financieros directamente vinculados con créditos, obtenidos en cooperativos de ahorro y crédito legalmente constituidas; así como,

los intereses sobre crédito, obtenido de instituciones bancarias y financieras domiciliadas en el extranjero. El monto deducible por intereses no podrá exceder a la tasa de interés que aplique la S.A.T., a las obligaciones de los contribuyentes caídos en mora.

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92, del Congreso de la República de Guatemala.**

Esta ley indica lo referente a intereses que genera el crédito, indicando que los servicios que presten las instituciones fiscalizadas por la Superintendencia de Bancos y las bolsas de valores autorizadas para operar en el país estarán exentos y que los intereses que devenguen los títulos de crédito y otras obligaciones emitidas por las sociedad mercantiles y que se negocien a través de una bolsa de valores estarán exentos también.

e) Otra

A parte de las leyes y reglamentos citados anteriormente, como parte del marco legal aplicable se puede mencionar la siguiente ley:

- **Ley de Impuesto Sobre Productos Financieros, Decreto número 26-95, del Congreso de la República de Guatemala.**

Esta ley regula el impuesto que graba los ingresos por intereses de cualquier naturaleza, que se paguen o acrediten en cuenta a personas individuales o jurídicas domiciliadas en Guatemala,

Basado en el precepto que no debe existir una doble tributación, los ingresos provenientes de intereses que hayan pagado el impuesto de ésta ley, están exentos del Impuesto Sobre la Renta. La base imponible para la aplicación del impuesto la constituye la totalidad de los ingresos por concepto de intereses; y el tipo impositivo que se aplicará a la base imponible será del 10%.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El financiamiento es un instrumento básico de fortalecimiento hacia los pequeños y medianos productores que afrontan dificultades financieras para lograr la explotación adecuada de sus unidades económicas.

El financiamiento en el sector agrícola es de suma importancia debido a que sólo a través de éste se puede lograr el desarrollo de la producción, por medio de la inversión en la adquisición de insumos y utilización de asistencia técnica, lo que se verá reflejado en una producción de calidad.

4.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

La investigación de campo realizada en el municipio de Cubulco, muestra que la actividad principal del lugar es la agricultura y por medio de la encuesta se determinó que los principales productos agrícolas cultivados, en su orden son: maíz, frijol y ayote, generalmente se cultivan de manera asociada; asimismo, estos cultivos dependen de la estación lluviosa. La actividad agrícola se realiza en pequeñas extensiones de tierra, siendo éstas microfincas y fincas subfamiliares, llevándose a cabo en un nivel tecnológico II, baja tecnología.

En la encuesta realizada en la investigación de campo, se estableció la existencia de 207 microfincas que corresponde al 25% del total de fincas; en lo referente a las fincas subfamiliares se determinó 608, éstas representan el 75% del total de las unidades productoras agrícolas.

4.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la investigación llevada a cabo en el Municipio, se determinó que la actividad agrícola se realiza en diferentes extensiones de tierra, según el

volumen y valor de la producción, rendimiento por manzana y por estrato del área cultivada. A continuación se presenta la información de los principales cultivos por tipo de finca.

• MICROFINCAS

Son fincas cuya extensión territorial va de una cuerda a menos una manzana, cultivadas regularmente para el autoconsumo, los propietarios de estas unidades económicas por carecer de recursos económicos complementan sus ingresos al dedicar una parte de su tiempo a otras actividades, tales como vender su mano de obra a las fincas subfamiliares.

Como resultado de investigación de campo se determinó que en el Municipio el 25% se encuentran en este estrato, cuya cosecha se da una vez al año, derivado a que se aprovecha la época de invierno

A continuación, se presenta la superficie, volumen y valor de la producción de los cultivos principales en el estrato de microfincas:

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

Cultivo	Cantidad de fincas	Superficie cultivada (mz)	Rendimiento por manzana	Volumen de Producción	Precio de venta	Valor de la producción Q	%
Maíz	94	47.2	30 quintales	1,416 quintales	100.00	141,600.00	66
Frijol	65	24.8	8.23 quintales	204 quintales	300.00	61,200.00	29
Ayote	48	16.8	1,680 unidades	1,680 unidales	6.00	10,080.00	5
Total	207	88.8				212,880.00	100

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

Dentro de los cultivos principales que se desarrollan dentro de la economía del Municipio están: el maíz, frijol y ayote; el producto de mayor importancia y que genera mejores beneficios para los productores es el maíz, debido que es el

producto principal en los hogares y su participación es del 66% según el valor de la producción (Q.141,600.00/Q.212,880.00), el frijol representa al 29% (Q.61,200.00/Q.212,880.00) y por último el ayote que aporta el 5% (Q.10,080.00/Q.212,880.00) en la actividad agrícola.

Se estableció que en el Municipio existen 207 fincas en el estrato de microfinca, y que la mayor parte de la producción obtenida es destinada para el autoconsumo y se comercializa en menor porcentaje para satisfacer necesidades básicas o para obtener ciertos insumos que serán utilizados en la próxima cosecha; en lo que corresponde a la mano de obra se puede afirmar que es eminentemente familiar y en la mayoría de los casos los propietarios de las tierras se ven en la necesidad de emigrar hacia otros lugares en busca de trabajo para agenciarse de fondos y poder adquirir los insumos necesarios para el proceso productivo.

• **FINCAS SUBFAMILIARES**

En el Municipio existen 608 unidades productivas que cuentan con una extensión territorial superior a una manzana y menor de 10, destinadas para el desarrollo de actividades agrícolas, en este estrato se concentra la mayor parte de los productores agrícolas con una representación del 75% en el Municipio según encuesta.

Este tipo de finca se caracteriza porque la mano de obra empleada es familia, no tienen un sistema de riego para las plantaciones, sino que aprovechan la lluvia del invierno, la mayor parte de la producción obtenida es destinada para el autoconsumo, y en mínimo porcentaje se comercializa para satisfacer sus necesidades básicas y para obtener los insumos necesarios para la siguiente cosecha.

A continuación, se presenta la superficie, volumen y valor de la producción de los cultivos principales en el estrato de fincas sub-familiares.

Cuadro 24
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción
Año: 2007

Producto	Cantidad de fincas	Superficie cultivada (mz)	Producción por manzana	Volumen de producción	Precio de venta por quintal Q	Valor de la producción Q	%
Maíz	370	523.1	33.5 quintales	17,524 quintales	100.00	1,752,400.00	73
Frijol	149	220.5	8 quintales	1764 quintales	300.00	529,200.00	22
Ayote	89	161.3	110 unidades	17,743 unidades	6.00	106,458.00	5
Total	608	904.9				2,388,058.00	100

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

Para llevar a cabo el desarrollo de las actividades agrícolas especialmente de maíz, frijol y ayote; en este tipo de estrato, se cuenta con una extensión de 904.9 manzanas; para trabajar el cultivo de maíz se cuenta con 370 fincas sub-familiares, frijol 149 y ayote 89. El maíz sigue predominando como cultivo de mayor participación en la economía del Municipio, derivado a que representa un 73% según el valor de la producción, la participación del frijol es al 22% y el ayote aporta un 5% en la actividad agrícola.

4.1.2 Financiamiento de la producción

Derivado de las entrevistas y encuestas realizadas en el Municipio, refleja que el capital utilizado en la producción agrícola, es proveniente de fuentes internas como lo son la mano de obra familiar, ahorros propios, semillas de cosechas anteriores y remesas familiares.

Cuadro 25
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Financiamiento de la producción agrícola
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Elementos	Fuente Interna	Fuente Externa	Total Financiamiento
Microfincas			
Maíz			
Insumos	32,662.00	0	32,662.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Frijol			
Insumos	40,796.00	0	40,796.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Ayote			
Insumos	6,678.00	0	6,678.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Total microfincas	80,136.00		80,136.00
Fincas sub-familiares			
Maíz			
Insumos	333,215.00	0	333,215.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Frijol			
Insumos	365,590.00	0	365,590.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Ayote			
Insumos	64,118.00	0	64,118.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Total fincas sub-familiares	762,923	0	762,923
Total financiamiento de la producción agrícola	843,059.00	0	843,059.00

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

El financiamiento de la producción agrícola de los cultivos de maíz, frijol y ayote, en los estratos de microfincas y fincas sub-familiares, da como resultado la cantidad de Q843,059.00, de lo cual las microfincas representan el 10% y las fincas sub-familiares el 90%, con relación al total del financiamiento agrícola de los productos anteriormente mencionados.

Los producto de mayor financiamiento con fuentes internas en el estrato de microfinca, es el frijol que representa el 51%, el maíz 41% y el ayote con un 8%; y en las fincas sub-familiares, el frijol constituye 48%, maíz 44% y ayote 8%.

El financiamiento que utilizan los productores para llevar a cabo el proceso productivo de los productos antes mencionados, son eminentemente de recursos propios y la mayor parte del gasto lo ejecutan en la compra de insumos, como lo son: semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas; por medio de las encuestas realizadas se estableció que el frijol utiliza como fuente interna las remesas familiares y salarios que reúnen por trabajar en otras unidades económicas.

Con relación a las fuentes de financiamiento externo las pequeñas unidades agrícolas no tienen acceso al crédito; y si lo tuvieran, pensarían por un lado el temor de pérdida de sus terrenos y al endeudamiento y por el otro el desconocimiento de que puedan ser uso de un financiamiento para invertir en la producción. Cabe mencionar que según investigación de campo, el Banco de Desarrollo Rural, S. A., no financia la producción de frijol en el Municipio, debido a que las extensiones de terreno utilizadas para este cultivo son pequeñas y la producción casi en su totalidad se destina para el consumo familiar.

4.2 FINANCIAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN DE “MAÍZ”

El maíz es el producto de mayor cultivo en ambos estratos de fincas; y es el que mayores ingresos dinerarios genera para los habitantes del lugar. La mayor

parte de agricultores que se dedican a este cultivo, hacen uso del autofinanciamiento utilizando sus propios ahorros para invertir en la producción, la mano de obra empleada es eminentemente familiar y en relación a los insumos, utilizan semillas de cosechas anteriores. A continuación se presenta el financiamiento de la producción de maíz:

Cuadro 26
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Financiamiento de la producción de Maíz
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Elementos	Fuente Interna	Fuente Externa	Total Financiamiento
Microfincas			
Maíz			
Insumos	32,662.00	0	32,662.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Total microfincas	32,662.00		32,662.00
Fincas sub-familiares			
Maíz			
Insumos	333,215.00	0	333,215.00
Mano de obra directa	0	0	0
Costos Indirectos variables	0	0	0
Gastos fijos	0	0	0
Total fincas sub-familiares	333,215.00	0	333,215.00
Total financiamiento de la producción agrícola de maíz	365,877.00	0	365,877.00

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

La fuente de financiamiento que se utiliza para la producción de maíz, en los estratos de microfinca y fincas sub-familiares, es proveniente de los recursos propios de los productores, los cuales son aplicados para la compra de insumos, no pagan mano de obra debido a que la fuerza de trabajo es familiar y por lo tanto no incurren en costos y gastos.

La fuente interna para la producción de maíz en microfincas representa el 9% y en fincas sub-familiares el 91%, con relación al financiamiento total de la producción de maíz. No existe financiamiento externo en estos dos estratos, a pesar que existen institución financieras que otorgan préstamos a los agricultores; sin embargo, según la muestra del total de los productores agrícolas seleccionados en la investigación de campo se determinó, que ninguno ha solicitado financiamiento externo para producir sus productos.

4.2.1 Según fuentes de financiamiento

Son los medios que proporcionan fondos a las personas individuales o jurídicas, en las condiciones más aceptables, de acuerdo a los objetivos y políticas de las mismas. La importancia de las fuentes de financiamiento consiste en conocer donde se pueden adquirir los fondos necesarios en el momento que se necesiten.

En la investigación de campo del municipio, en los estratos de microfincas y fincas sub-familiares la producción de maíz fue financiada con recursos propios, de los cuales se pueden mencionar, ahorros de dinero de los productores, semillas de cosechas anteriores y mano de obra

En relación al financiamiento externo, según las encuestas realizadas, dio como resultado que los productores agrícolas no recurren a la utilizan recursos ajenos, debido a que no poseen las garantías o no cumplen los requisitos para agenciarse de un préstamo, por temor y desconfianza de perder sus tierras; sin embargo, si existen bancos, cooperativas y prestamistas que otorgan prestamos a los productores.

4.2.2 Según niveles tecnológicos

El nivel tecnológico utilizado en la producción de maíz en las microfincas y fincas sub-familiares, los productores invierten capital propio para realizar sus labores

agrícolas, debido a que no cuentan con ningún tipo de financiamiento. Para establecer el nivel tecnológico, es indispensable considerar los siguientes elementos: suelo, semillas, mano de obra, riego, agroquímicos y asistencia técnica y financiera.

- **Nivel tecnológico en microfinca**

El nivel tecnológico utilizado en éste tipo de finca es el tradicional, derivado a que no emplean técnicas de conservación y protección del suelo, el tipo de semilla que utilizan es criolla, la mano de obra es familiar, el sistema de riego depende de la época de lluvia, no utilizan agroquímicos y emplean fertilizantes en pocas cantidades, no reciben asistencia técnica, no tienen acceso al financiamiento y el capital necesario para iniciar las siembra es provenientes de los recursos propios del productor.

- **Nivel tecnológico en fincas sub-familiares**

El nivel tecnológico utilizado en éste tipo de finca es de baja tecnología o nivel tecnológico II, ésta clasificado en éste nivel debido a que no emplean técnicas de conservación y protección del suelo, el tipo de semilla que utilizan es mejorada, la mano de obra es familiar, utilizan agroquímicos y fertilizantes en pocas cantidades, reciben asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos, no tienen acceso al financiamiento y el capital empleado para el cultivo es propio.

4.2.3 Según destino de los fondos

De acuerdo a la investigación realizada se determinó, que los productores destinan los recursos propios que poseen para la compra de insumos, así como, para la adquisición de herramientas de labranza.

4.2.4 Asistencia crediticia nacional, regional y municipal

Es importante conocer la asistencia crediticia a nivel nacional, regional y municipal a las cuales se pueden abocar los productores de maíz en el Municipio.

- **Nacional**

En el año de estudio, no existían programas de gobierno a nivel nacional que permitan otorgar asistencia crediticia a los productores agrícolas, provocando ante ésta situación que nuevos productores logran introducirse a alguna actividad agrícola.

- **Regional**

Los productores de Cubulco tienen la posibilidad de solicitar crédito en las instituciones bancarias, ubicadas en el municipio de Salama, entre las que se pueden mencionar: Banrural, Banco G & T Continental, Banco Uno, Banco Industrial, Banco Azteca, todos con denominación social de Sociedad Anónima; dentro de la categoría de cooperativa se encuentra en el municipio de Salama la Cooperativa Integral Agrícola de Salama, R.L., quién concede créditos para la tecnificación agrícola, y entre otras instituciones se encuentra Génesis Empresarial; y en el municipio de San Jerónimo se localiza la Cooperativa de San Jerónimo, R.L.

- **Municipal**

Según el trabajo de campo realizado en el Municipio, se logró establecer que la Municipalidad no ha tenido la capacidad crediticia para conceder créditos a los productores agrícolas; sin embargo las entidades que otorgan crédito a los productores se encuentra el Banrural, Sociedad Anónima, Cooperativa San Jerónimo, R.L. (Coosanjer), Cooperativa Santiago, R.L., y la Asociación Flor de Durazno que se dedica a realizar créditos exclusivamente para la actividad agrícola.

4.2.5 Limitaciones del financiamiento

Las principales limitaciones que afrontan los productores, principalmente entre pequeños y medianos agricultores del municipio para ser sujetos de crédito, se pueden mencionar: capacidad de pago, burocracia, falta de garantía, asesoría, y cuenta bancaria.

4.2.5.1 Del mercado financiero

Las instituciones financieras para otorgar un crédito, solicitan una garantía como respaldo para tener la seguridad de recuperarlo, lo cual se ve perjudicado el pequeño y mediano productor que no cuentan con alguna garantía fiduciaria, hipotecaria o prendaria.

- **Altas tasas de interés**

Las altas tasas de interés requeridas por las instituciones financieras es un factor que limita a los productores, poder solicitar un crédito, debido que actualmente las tasas de interés que se manejan están entre el 13 y 22 %, razón por la cual los agricultores prefieren no solicitar financiamiento, derivado que no cuentan con los recursos económicos para el pago de éstas.

- **Falta de garantías**

La falta de garantías es un factor íntimamente ligado al temor de perder sus tierras, las instituciones financieras por lo general la garantía que solicitan es de tipo hipotecaria y en algunos de los casos prendaria; los productores que poseen tierras propias les representa un riesgo de perderlas por no contar con la capacidad de pago sobre el préstamo, y por el otro lado es que existen productores que en realidad la tierra trabajada no es de ellos, sino la trabajan en usufructo, limitante para solicitar un crédito.

4.2.5.2 Del productor

Además de las limitaciones que el productor encuentra en el sistema financiero para solicitar un crédito, también existen en el gremio de los propios productores

que les impiden tener un fácil acceso al financiamiento para la producción, las cuales se describen a continuación:

- **Falta de Organización**

Según la investigación de campo realizada en el Municipio, se determinó que no existe ninguna organización que ayude a los agricultores a organizarse para hacer más rentable la producción y que permite la búsqueda de mejores canales de comercialización para vender sus productos; sin embargo, se observó la inquietud de varios agricultores en unirse para tener mejor beneficios en general y poder tener alternativas de créditos.

- **Temor a perder sus tierras**

Por lo general los productores que poseen tierras propias, tienen temor de hipotecarlas, debido a que del resultado de todo su proceso productivo no generen mayores ganancias para cubrir la obligación contraída, lo que da como consecuencia que la entidad financiera se quede con sus terrenos.

4.2.6 Influencia del crédito en el desarrollo del producto

El crédito es una herramienta que permite el desarrollo de las unidades productivas, debido a que al contar con el capital necesario se puede tecnificar la producción, dando como consecuencia el incremento del volumen de producción y calidad del producto; sin embargo, en el municipio de Cubulco la producción de maíz es financiada con recursos propios o bien fuentes internas que en la mayoría de los casos son insuficientes para obtener los resultados esperados en la cosecha.

4.2.7 Asistencia técnica

La asistencia técnica permite dar los lineamientos necesarios para que la producción de mejores resultados; la asistencia técnica se obtiene por medio de las siguientes formas:

4.2.7.1 Proporcionada como parte del financiamiento

Las entidades financieras que otorgan créditos a los distintos estratos de fincas, como parte de ayuda al productor, les brindan pláticas sobre el cuidado que deben tener sobre sus cultivos, y en algunos casos realizan visitas de campo para verificar el crecimiento de las plantaciones y poder tener elementos de juicio para transmitir los conocimientos necesarios para que la producción crezca adecuadamente; pero en el Municipio si hay instituciones que proporcionan financiamiento, no así asistencia técnica debido a que son los proveedores de agroquímicos quienes facilitan asistencia a los agricultores a los cuales les venden sus productos.

4.2.7.2 Contratada por las unidades económicas

Los productores por no contar con los recursos financieros para pagar la asistencia técnica no contratan a entidades o empresas para que los asesoren en éste sentido; y de acuerdo a la investigación de campo se determinó que los productores disponen de asesoría por parte de los proveedores de insumos.

4.2.7.3 Prestada por las asociaciones de los productores

La organización es esencial para el desarrollo de cualquier actividad; sin embargo, en la investigación de campo realizada en octubre de 2007, se observó y mediante entrevistas dirigidas a productores se estableció que en el Municipio no existen asociaciones de productores, lo queda como resultado que el desarrollo de la actividad agrícola se vea estancada, en virtud que entre más unión exista entre productores mejores resultados se obtendrían

CAPÍTULO V

“PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”

Derivado del estudio y análisis de las potencialidades productivas del municipio de Cubulco, se determinó que la producción de elote dulce es un producto que se puede aprovechar, debido a que reúne las características necesarias para cultivarlo, lo cual es factible su introducción, producción y comercialización.

5.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Se propone desarrollar la producción de elote dulce en la aldea La Laguna, municipio de Cubulco; y para lo cual se recomienda la formación de un Comité, que se encargará del proceso de producción y comercialización. El proyecto tendrá una vida útil de cinco años, y será cultivado en un área de dos manzanas con dos cosechas al año, el cuál producirá 22,500 bandejas de elote dulce de cinco unidades cada una en cada cosecha, de lo cual se espera obtener una producción anual de 45,000 bandejas y al final de los cinco años 225,000, cuyo precio por bandeja será de Q6.15 y el mercado al que se venderá es nacional.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El municipio de Cubulco cuenta con una diversidad de recursos naturales y variedades climáticas que permiten que la producción agrícola sea la de mayor representación en la economía del mismo; es por ello, que aprovechando el clima favorable, suelos aptos para el cultivo, recurso humano disponible e insumos necesarios para la producción, hace factible el cultivo de elote dulce.

Partiendo de que podrán obtener asistencia técnica y financiera, por parte de las instituciones que apoyan el desarrollo de las actividades agrícolas en el Municipio, surge la intención en la aldea La Laguna del municipio de Cubulco, de participar en la organización del cultivo de elote dulce.

Existe demanda potencial para la colocación del producto, que beneficiará tanto a los agricultores como a las familias que dependan de ésta actividad, debido a que obtendrán mejores ingresos y generación de empleo, con lo cual se contribuirá a un mejor nivel de vida de los habitantes del Municipio.

5.3 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos a considerar en éste proyecto se establecen de la siguiente forma:

Objetivo general

Que sea un proyecto factible a los habitantes del municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz, para elevar el nivel de vida de la población y el desarrollo económico del Municipio, por medio de los ingresos percibidos al participar en la producción y comercialización de elote dulce.

Objetivos específicos

- Organizar a los productores del cultivo de elote dulce a través de la creación de un comité.
- Promover la organización de la producción para mejorar el nivel de vida de los agricultores, por medio de la creación de fuentes de trabajo y así mismo el desarrollo económico del Municipio.
- Aprovechar al máximo los recursos humanos, físicos y financieros, así como los recursos topográficos, hídricos, atmosféricos, que existen en condiciones favorables en el municipio de Cubulco.
- Establecer los canales de comercialización adecuados para que se puedan utilizar en el desarrollo de este proyecto.

5.4 ESTUDIO DE MERCADO

“La función del estudio de mercado es vincular a consumidores, clientes y público en general con mercadólogo a través de la información, la cual se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de dicho mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de mercadeo”.¹³

El propósito de analizar el contexto del mercado donde actuará el proyecto, permite determinar a través de variables económicas como las importaciones y exportaciones, históricas y proyectadas, un panorama general del consumo aparente y demanda potencial, base fundamental para el estudio y ejecución del proyecto, con lo cual se podrá determinar la factibilidad de llevar a cabo el mismo.

5.4.1 Identificación del producto

El elote dulce pertenece al gremio de las gramíneas, su nombre científico es *Zea Mays Van Rugosa*; es una planta monoica, ya que tiene separadas las flores masculinas y femeninas; requiere una temperatura de 25 a 30°C, demanda de bastante incidencia de luz solar y en aquellos climas húmedos su rendimiento es más bajo. Para que se produzca la germinación en la semilla la temperatura debe situarse entre los 15 a 20°C. El maíz llega a soportar temperaturas mínimas de hasta 8°C y a partir del 30°C puedan aparecer problemas serios debido a mala absorción de nutrientes minerales y agua. La planta alcanza una altura de 1.80 metros, este producto contiene el 60% de proteína y el 40% de carbohidratos, por lo que es recomendable para la dieta del consumidor.

¹³ Felipe, Hernández Sincal y Carlos Humberto, Hernández Prado. “Curso de Finanzas III”. 1996. Pág. 50 .

5.4.2 Oferta

“La oferta es la cantidad de bienes y servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado”.¹⁴

- **Oferta Nacional**

Está constituida por la producción nacional más las importaciones que se realizan durante el año. En lo referente a la producción de elote dulce los vendedores ofrecen al mercado nacional, precios alternativos para satisfacer las demandas y necesidades del consumidor en un periodo de tiempo determinando.

A continuación se muestra el comportamiento de la producción histórica nacional de elote dulce:

Cuadro 27
República de Guatemala
Oferta nacional histórica de elote dulce
Período: 2002 - 2006
(Miles de bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta nacional
2002	1,643	54	1,697
2003	1,667	23	1,690
2004	1,694	10	1,704
2005	1,820	96	1,916
2006	1,970	0	1,970

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, BANGUAT.

La totalidad de las cifras reflejadas en la oferta nacional se conforma por la producción nacional y las importaciones, cantidades que muestran que la

¹⁴ Hernández Sincal, Felipe y Hernández Prado, Carlos Humberto. “Curso de Finanzas III”, 2006. Pág. 53.

producción tiene un crecimiento cada año, lo que permite establecer que hay un mercado nacional creciente que cubrir.

- **Oferta nacional proyectada**

Es la que se establece con base al comportamiento histórico de la producción y las estimaciones de posibles importaciones, la oferta nacional proyectada de producción de elote dulce se presenta a continuación.

Cuadro 28
República de Guatemala
Oferta nacional proyectada de elote dulce
Período: 2007 - 2011
(Miles de bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta nacional
2,007	2,001	27	2,028
2,008	2,082	23	2,106
2,009	2,163	20	2,183
2010	2,244	17	2,261
2011	2,324	13	2,338

1/ $Y_c = a + bx$ donde $a = 1,758.87$; $b = 80.78$; y Año 2004.

2/ $Y_c = a + bx$ donde $a = 36.69$; $b = -3.33$ y Año 2004.

Fuente: Elaboración propia, con base en el método de mínimos cuadrados.

La oferta nacional proyectada presenta un incremento gradual año tras año, tomando en consideración las variables de la producción nacional e importaciones, con lo cual se pretende que la producción nacional cubra la demanda insatisfecha existente.

5.4.3 Demanda

La demanda "es la cantidad de un producto que las personas o compradores estarían dispuestos a comprar, a un precio determinado, en un lugar y tiempo establecido. O bien la demanda es la cantidad de productos que el mercado

requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado”.¹⁵

La demanda se visualiza como las exigencias del mercado en relación a determinado producto, considera aspectos relacionados a la calidad, volúmenes de producción, precio, presentación, tamaño, etc., los cuales se deben prever al momento de la comercialización.

- **Demanda potencial**

En diversos aspectos, la demanda de los productos es un factor importante para determinar la rentabilidad de un proyecto; en el estudio y análisis de la misma, primero se requiere estimar desde la perspectiva histórica y actual la cantidad de producto que los consumidores han demandado, para determinar su comportamiento y analizar las variables o factores que han incidido en dicho comportamiento; segundo se tendrá que proyectar las posibles cantidades por períodos de tiempo del producto que los consumidores estarían dispuestos a adquirir durante la vida útil del proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica, en relación a la población delimitada y el consumo per-capita del elote dulce.

¹⁵ Hernández Sincal, Felipe y Hernández Prado, Carlos Humberto. “Curso de Finanzas III”. 2006. Pág. 51.

Cuadro 29
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de elote dulce
Período: 2002 - 2006
(Miles de bandejas)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo anual per-capita	Demanda potencial
2002	11,791,136	1,532,848	0.005	7,664.24
2003	12,087,014	1,571,312	0.005	7,856.56
2004	12,390,451	1,610,759	0.005	8,053.79
2005	12,700,611	1,651,079	0.005	8,255.40
2006	13,018,759	1,692,439	0.005	8,462.19

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

Se considero el 13% del total de la población a nivel nacional mayores de cinco años que consumen elote dulce para establecer la demanda potencial, tomando en cuenta factores como ingresos monetarios, gustos y preferencias; la demanda potencial está en función del promedio anual de consumo que es de 5 bandejas per-cápita, cada bandeja tiene un peso aproximado de 3 libras, lo que da como resultado un equivale a 15 libras, según los requerimientos mínimos en la dieta alimentaria del consumo de este producto.

- **Demanda potencial proyectada**

Sobre la base de las consideraciones generales y las proyecciones de crecimiento de la población, en el siguiente cuadro se puede observar que la población en los siguientes años continuará en crecimiento y por lo tanto la demanda potencial también se incrementará.

A continuación se muestra la demanda potencial proyectada para los años 2007 a 2011.

Cuadro 30
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de elote dulce
Período: 2007 - 2011
(Miles de bandejas)

Año	Población total	Población delimitada	Consumo anual per-cápita	Demanda potencial
2007	13,344,770	1,734,820	0.005	8,674.10
2008	13,677,815	1,778,116	0.005	8,890.58
2009	14,017,057	1,822,217	0.005	9,111.09
2010	14,361,666	1,867,017	0.005	9,335.08
2011	14,713,763	1,912,789	0.005	9,563.95

Fuente: Elaboración propia, con base a Proyecciones de población de 1950-1999 y 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.

La demanda potencial presenta un comportamiento creciente, debido al incremento de la población lo que hace rentable la propuesta del proyecto de elote dulce en el Municipio, por lo tanto, indica mayores expectativas de mercado para el proyecto.

- **Consumo aparente**

En éste se analizan las variables relacionadas al comercio de elote dulce y la producción total por año, el cual se obtiene de sumar la producción nacional, las importaciones menos las exportaciones, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 31
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de elote dulce
Período: 2002 - 2006
(Miles de bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	1,643	54	6	1,691
2003	1,667	23	7	1,683
2004	1,694	10	8	1,696
2005	1,820	96	13	1,903
2006	1,970	0	17	1,953

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala 2007.

La producción nacional refleja un incremento de los años 2002 al 2006; sin embargo, en el 2005 y 2006 el aumento fue considerablemente razonable con respecto a los anteriores, lo que influyó que las exportaciones y el consumo aparente se elevara en estos años.

- **Consumo aparente proyectado**

Con base a datos del consumo aparente histórico se puede definir el consumo aparente proyectado, el cual proporciona una visión amplia de la demanda efectiva sobre la producción de elote dulce; asimismo, crea una alta expectativa en la viabilidad del proyecto. A continuación se presenta las diferentes variables para identificar el respectivo consumo.

Cuadro 32
República de Guatemala
Consumo aparente proyectada de elote dulce
Período: 2007 - 2011
(Miles de bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2007	2,001	27	18	1,956
2008	2,082	23	21	2,038
2009	2,163	20	24	2,119
2010	2,244	17	27	2,200
2011	2,324	13	30	2,281

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala 2007.

El consumo aparente se incrementa año con año, esto debido al aumento de las exportaciones, se puede establecer que la puesta en marcha del proyecto se acoplará a las condiciones del mercado, debido a que la comercialización de elote dulce se considera abierto por el potencial existente.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella donde el sector poblacional al que se dirige el consumo de elote dulce no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando exista capacidad de compra. En el Municipio se determinó que no se cultiva el elote dulce; sin embargo, lo poco que se vende en él mismo es proporcionado por otros departamentos.

A continuación se presenta la demanda insatisfecha histórica a nivel nacional, con el fin de determinar que en los años anteriores no se ha cubierto dicha demanda:

Cuadro 33
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de lote Dulce
Período: 2002 - 2006
(Miles de bandejas)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2002	7664.24	1,691	5973
2003	7856.56	1,683	6174
2004	8053.79	1,696	6358
2005	8255.40	1,903	6352
2006	8462.19	1,953	6509

Fuente: Elaboración propia, con base en Estadísticas de Producción, Exportación, Importación y Precios Medios de los Principales Productos Agrícolas, Banco de Guatemala 2007.

La demanda insatisfecha se determinó a través de la demanda potencial menos el consumo aparente; como se puede observar la manifestación de la demanda insatisfecha ha sido constante, lo que indica que gran parte de la población consumidora de elote dulce no ha sido abastecida en su totalidad, y por consiguiente de denota un mercado local potencial para colocar el producto.

Demanda insatisfecha proyectada

Sobre la base de las consideraciones generales y el crecimiento de la población, a continuación se muestran las proyecciones de la demanda insatisfecha para indicar las condiciones futuras que imperan en el mercado agrícola de elote dulce.

Cuadro 34
República de Guatemala
Demanda Insatisfecha Proyectada de Elote Dulce
Período: 2007 - 2011
(Miles de Bandejas)

Año	Demanda Potencial	Consumo Aparente	Demanda Insatisfecha
2007	8,674.10	1,956	6718
2008	8,890.58	2,038	6853
2009	9,111.09	2,119	6992
2010	9,335.08	2,200	7134
2011	9,563.95	2,281	7283

Fuente: Elaboración propia, con base en estadísticas de producción exportación, importación, y precios medios de los principales productos agrícolas, BANGUAT.

El resultado de la demanda insatisfecha se incrementará en los siguientes cinco años, por lo que si continúa ésta tendencia comercial en las exportaciones, no se podrá abastecer las necesidades de la población, lo que generará altas expectativas en el desarrollo del proyecto.

5.4.4 Precio

Es un acuerdo convencional que se establece entre el oferente y el demandante, por lo que se determinó que el proyecto venderá a Q.6.15, la bandeja de cinco unidades.

5.4.5 comercialización

Para que el proyecto se desarrolle eficientemente, se propone la integración de los agricultores interesados en la producción de elote dulce en un Comité, para que por medio de éste se lleve a cabo la producción y comercialización de éste producto, y que realicen actividades que permitan que los productos lleguen en buenas condiciones hasta el consumidor final, el cual consta de tres etapas que son: concentración, equilibrio y dispersión.

- **Concentración**

Se llevará a cabo a través de la conformación de un acopio en la sede del comité de productores, donde se efectuará el almacenamiento, clasificación de acuerdo al tamaño y calidad, posteriormente se distribuye al mayorista, detallista y consumidor final.

- **Equilibrio**

Los productores de elote dulce se encargarán de cubrir la demanda insatisfecha, y para el efecto deben programar la producción para las distintas épocas del año.

- **Dispersión**

Los mayoristas llegarán al centro de acopio que estará ubicado en la sede del Comité, para adquirir el producto y luego distribuirlo a detallistas quienes lo harán llegar al consumidor final.

- **Propuesta institucional**

Este análisis se refiere a agentes de mercadeo que participan en el proceso de comercialización del producto:

- **Productor**

Primer componente del canal de comercialización, en este caso estará representado por los miembros del Comité, quién tendrá a su cargo la producción, venta y distribución de elote dulce a mayoristas y detallistas.

- **Mayorista**

Segundo componente del canal de comercialización, los cuales realizan la función de intermediarios, y son ellos quienes comprarán la totalidad del cultivo de elote dulce al productor, y los mismos llegarán de diferentes lugares de la

región directamente a la bodega del Comité que está ubicada en la Aldea La Laguna, ellos adquirirán el producto para trasladarlo al detallista en diferentes lugares del país.

- Detallista

Tercer componente del canal de comercialización, conformado por los supermercados, propietarios de restaurantes, comedores y tiendas, localizados en diferentes partes de la República de Guatemala, estos comprarán el elote dulce al mayorista y lo venderán al consumidor final.

- Consumidor final

Último componente del canal de comercialización, es la persona que adquiere el producto en supermercados, restaurantes, comedores o tiendas, con el fin de satisfacer sus necesidades o completar su dieta alimenticia.

• Propuesta funcional

Determina si se cumple con el número deseado de funciones y si son ejecutados en forma eficiente, estudia las utilidades del lugar, forma y posesión de los productos en las etapas sucesivas de la distribución; la cual se clasifica de la siguiente forma:

- Funciones de intercambio

Son todas aquellas actividades que se realizan para comercializar el producto como la compra-ventas y determinación de precios, en el caso particular del elote dulce se realizará de la siguiente manera:.

La compra-venta del producto se llevará a cabo en las bodegas del Comité, donde será vendida la totalidad de la producción a los mayoristas, quienes observarán características y calidad del producto, el precio se determinará por paridad.

La determinación de precios, es la etapa del proceso de comercialización en donde se toma en cuenta en costo de producción, aunque en última instancia los factores determinantes para el establecimiento del precio es el comportamiento de la oferta y la demanda.

- Funciones físicas

Son todas aquellas actividades que realizan los agricultores en determinado tiempo y en lugar adecuado a la naturaleza del producto, para hacer llegar el mismo a los intermediarios en perfectas condiciones, para lo cual se requiere de las funciones siguientes:

- Acopio

El centro de acopio se situará donde se realizará el proyecto, es una actividad que consiste en recolectar la producción de elote dulce y se colocará en recipientes plásticos.

- Clasificación

Es una de las actividades más importantes, debido a que los agricultores clasificarán el producto con base a su madurez, tamaño y calidad, deben darse cuenta que el producto debe estar libre de piquetes de insectos y manchas provocadas por hongos.

- Almacenamiento

Derivado a que el elote dulce es un producto perecedero puede estar almacenado varios meses. Posteriormente de la clasificación el producto, se empacan en bandejas de duroport las cuales permanecerán en la bodega del Comité.

- Transformación

La transformación es darle un valor agregado a determinado producto, por consiguiente la comercialización del elote dulce se realizará en bandejas de duroport, las cuales estarán empacadas con un plástico,

- Transporte

Los mayoristas comprarán el producto en bodegas del Comité, lo cargarán en sus vehículos y luego lo distribuirán a los detallistas.

- Funciones auxiliares

Estas actividades contribuirán a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio; como el financiamiento y la aceptación de riesgos.

- Información de precios

Los miembros del Comité deberán estar informados de los cambios de precios, fluctuaciones de la oferta, demanda en el mercado nacional y local para hacer programas de producción y ventas.

- Estructura propuesta

Estará compuesto por los elementos siguientes: estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- Estructura del mercado

Estará compuesta por el productor, mayorista, detallista y consumidor final. Los miembros del Comité venderán la totalidad de la producción ya empacada en bandejas de cinco unidades al mayorista, quien llevará su vehículo o medio de transporte y se encargará de su distribución a los detallistas y luego a través de ellos al consumidor final.

- Conducta del mercado

La fijación de precios en la comercialización de elote dulce, estará definido por el Comité y lo establecerán sobre la base de la cantidad de la oferta existente en el mercado nacional y se tomará en cuenta el costo de producción para asegurar la rentabilidad del proyecto, las negociaciones de compra y venta serán al contado.

- Eficiencia de mercado

Los miembros del Comité deberán aplicar métodos para garantizar la productividad del proyecto, lo que permitirá obtener un producto de buena calidad a un bajo costo, y para ello se formulará y ejecutará un plan de ventas, se gestionará un financiamiento externo y se solicitará asistencia técnica. Adicionalmente se planificará un programa de producción para cumplir con los pedidos y mantener una oferta constante.

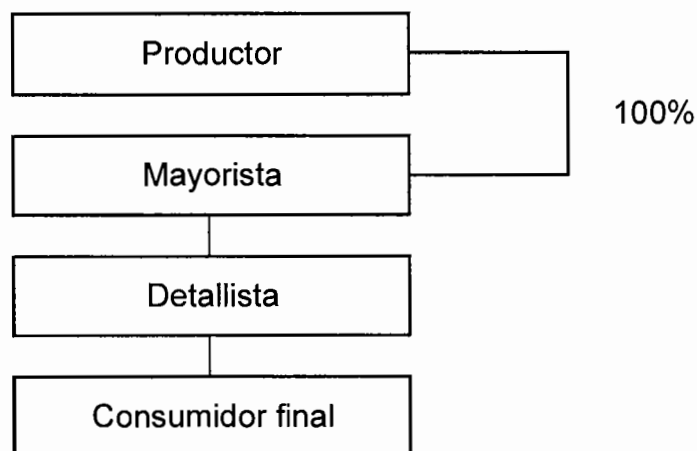
• Operaciones de comercialización propuestas

Comprende todas aquellas actividades en las que se defina el canal y los márgenes de comercialización, los cuales se detallan a continuación.

- Canal de comercialización

Son las fases de cambio de propiedad del producto, y para obtener mejores beneficios económicos se establece el canal de comercialización siguiente:

Gráfica 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Canal de comercialización
Año: 2007



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

Se determinó que esta forma de comercialización es la más adecuada y que brindará mayores beneficios a menor costo. Los productores al levantar la cosecha la entregan al Comité, y ellos se encargarán de vender la totalidad del producto completamente terminado al mayorista en el centro de acopio donde se desarrollará el proyecto, quien se encargará de hacer llegar el producto a los detallistas (supermercados, tiendas, restaurantes, entre otros), y estos al consumidor final, tanto a nivel local como nacional.

- Margen de comercialización

Son erogaciones relacionadas con la ejecución de las diferentes funciones de comercialización, las cuales son cubiertas por los intermediarios. Tienen como objetivo sufragar los costos y riesgos del mercadeo y generar una retribución o beneficio financiero neto a los participantes en el proceso de distribución,

Dentro de los márgenes de comercialización se toman en cuenta el margen bruto, que incluye todos los costos que conlleva el proceso de comercialización de los productos que llegan al consumidor final, al agregarle el beneficio que percibe cada uno de los agentes que intervienen en el proceso; y margen neto, que es el porcentaje sobre el precio final que reciben los intermediarios como beneficio neto, después de deducir los costos de comercialización y mercado; en la comercialización de elote dulce se proponen los márgenes siguientes:

Cuadro 35
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción elote dulce
Márgenes de comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Márgen neto Q.	Rendimiento s/inversión %	Participación %
Productor	6.15					74
Mayorista	7.50	1.35	0.34	1.01	17	18
Transporte			0.30			
Carga y descarga			0.02			
Pizo de plaza			0.02			
Detallistas	8.20	0.70	0.34	0.36	9	8
Transporte			0.30			
Carga y descarga			0.02			
Pizo de plaza			0.02			
Total		2.05	0.68	1.37		100

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

El productor como primer componente del canal de comercialización, el cual esta representado por el Comité, al vender una bandeja de elote dulce obtendrá un porcentaje de participación más alto que el del mayorista y detallista; sin embargo, todos obtienen beneficios, el Comité por producir, los mayoristas por distribuir el elote dulce a los detallistas y estos últimos por venderlos al consumidor final.

5.5 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el producto que se requiere, verificando la factibilidad técnica de cada una de ellas. El estudio identificará los equipos, maquinaria e instalaciones necesarias para el proyecto, y por lo tanto, los costos de inversión y capital de trabajo requeridos, así como los costos de operación.

En conclusión se refiere al tamaño y localización del proyecto, así como el proceso productivo para determinar la inversión total indispensable para obtener el volumen de producción deseado en el plazo que tiene el proyecto de vida útil.

- **Nivel tecnológico**

Mide o comprueba el grado de conocimientos y técnicas que se aplican en la producción agrícola; y para lo cual se debe tomar en consideración ciertos elementos como: suelos, semillas, agroquímicos, riego, mano de obra, asistencia técnica y financiera.

Por los elementos anteriormente descritos, el proyecto de elote dulce se ubicará en el nivel tecnológico II, debido a que se aplicarán algunas técnicas de preservación del suelo, se utilizará semilla mejorada, se aplicarán agroquímicos, se contará con un sistema de mini-riego, mano de obra asalariada, se recibirá asistencia técnica y habrá asistencia crediticia por parte del sistema bancario.

5.5.1 Localización del proyecto

La localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto, que frente a otras alternativas posibles produzca el mayor nivel de beneficio para los usuarios y la comunidad, con el menor costo social, dentro de un marco de factores determinantes o condicionantes.

El objetivo que persigue la localización de un proyecto es lograr una posición de competencia basada en menores costos de transporte y en la rapidez del servicio, una selección apropiada para la localización del proyecto se manifiesta en diversas variables, cuya recuperación económica podría hacer variar el resultado de la evaluación.

La ubicación geográfica donde se llevará a cabo la propuesta de inversión se describe a continuación:

- **Macrolocalización**

El “proyecto: producción de elote dulce” se realizará en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, situado a 196 kilómetros de la ciudad Capital y 45 de la cabecera departamental de Baja Verapaz.

- **Microlocalización**

El proyecto se llevará a cabo en la aldea La Laguna, que queda a cuatro kilómetros del Municipio a una temperatura que oscila entre los 18° y 30° centígrados; Aldea tomada en consideración debido a aspectos importantes como: disponibilidad de tierra, suelos aptos para el cultivo, vías de acceso transitables, y recurso humano disponible para la agricultura.

5.5.2 Tamaño del proyecto

Consiste en determinar la dimensión que deben tener las instalaciones, así como la capacidad de equipos requeridos por el proceso de conversión del proyecto.

Para la puesta en marcha del proyecto se requieren dos manzanas de cultivo, las que producirán dos cosechas al año con un rendimiento de 112,500 elotes dulces en cada cosecha que empacados en bandejas de cinco unidades realizan una producción por cosecha de 22,500 bandejas y un total anual de 45,000. Se tiene planificado que tendrá una vida útil de cinco años, de lo cual se espera obtener como mínimo una producción total de 225,000 bandejas de cinco unidades cada una, al final de los cinco años. A continuación se presenta el programa de producción correspondiente a los cinco años de vida útil del proyecto.

Cuadro 36
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Programa de producción
Año: 2007
(Miles de bandejas)

Año	Extensión cultivada mz.	Cosechas al año	Producción por cosecha	Producción anual	Producción acumulada
1	2	2	22,500	45,000	45,000
2	2	2	22,500	45,000	90,000
3	2	2	22,500	45,000	135,000
4	2	2	22,500	45,000	180,000
5	2	2	22,500	45,000	225,000

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

El “proyecto: producción de elote dulce” tendrá un rendimiento por año de 45,000 bandejas, y al final de los cinco años de su vida útil se espera obtener una producción de 225,000.

5.5.3 Recursos humanos, materiales, y financieros

Los recursos son aquellos elementos mínimos requeridos por el Comité, para el desarrollo de las actividades de la organización propuesta y para lo cual se consideran tres tipos necesarios para alcanzar las metas y objetivos que son humanos, físicos y financieros.

- **Recursos humanos**

Recurso más importante e indispensable en el Comité, estará conformado por 15 miembros, los cuales tendrán que ejecutar diversas funciones para lograr el buen funcionamiento del mismo; para el proceso productivo se contará con la participación de 221 jornales, repartidos de la siguiente manera: 38 para la preparación del suelo; 43 para siembra; 32 para el control de maleza; 13 para riego; 26 para fertilización; 26 para control de plagas y enfermedades y 43 jornales para la cosecha.

- **Recursos materiales**

Es el conjunto de bienes materiales necesarios para el funcionamiento adecuado, eficiente y productivo del Comité, a continuación se detallan los recursos materiales con que contará el proyecto.

Cuadro 37
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Recursos materiales
Año: 2007

Concepto	Unidad de medida	Cantidad
Terrenos	Manzana	2
Bomba para fumigar	Unidad	4
Mangueras de 100 mt	Unidad	20
Sistema de miniriego	Unidad	1
Machetes	Unidad	14
Piochas	Unidad	10
Cubos	Unidad	10
Hacha	Unidad	3
Azadones	Unidad	8
Palas	Unidad	4
Rastrillos	Unidad	4
Limas	Unidad	14
Carretilla de mano	Unidad	6
Cubetas	Unidad	10
Escritorio secretarial	Unidad	1
Silla Secretarial	Unidad	1
Archivo persianizado	Unidad	1
Mesas de madera	Unidad	3
Sillas plásticas	Unidad	11
Máquinas de escribir mecánica	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Gastos de organización		

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

Para el cultivo de elote dulce se debe considerar el área de trabajo a utilizar y para el efecto se cuenta con un terreno que tiene una extensión de dos

manzanas; además, herramientas, equipo agrícola y de riego, y para el área administrativa mobiliario y equipo de oficina, como se puede observar las descripciones y cantidades de los bienes tangibles que se necesitan son las que se consideran necesarias y suficientes para llevar a cabo el proyecto.

- **Recursos financieros**

Para cubrir los gastos que se realizarán en el proyecto se contará con el aporte de los 15 miembros del Comité el cual asciende a Q55,200.00, quines aportarán en efectivo la cantidad de Q1,400.00 cada uno, lo que hace un total de Q21,000.00; así como también, las aportaciones de bienes tangibles como lo son: terrenos Q20,400.00, equipo agrícola Q2,200.00, equipo para riego Q5,800.00, herramientas Q2,900.00 y mobiliario y equipo Q2,900.00, (cuadro 42), lo que constituyen las fuentes internas; y como fuentes externas se recurrirá a un préstamo bancario de Q.56,475.00; la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto será de Q.111,675.00.

5.5.4 Proceso productivo del producto

Consiste en las actividades lógicas que se deben desarrollar, desde la compra o adquisición de la semilla hasta la cosecha y venta del producto. En el proceso productivo del elote dulce se desarrollan una serie de etapas necesaria para obtener resultados satisfactorios, la primera cosecha se realizará en seis meses, lo que da como resultado dos cosechas al año, dicho proceso se describe a continuación.

- **Preparación del suelo**

La preparación del suelo es el paso previo a la siembra, y consiste en ejecutar la acción de limpiar o cortar la hierba de dos manzanas de terreno, En las operaciones de labrado los terrenos deben quedar limpios de restos de plantas (rastros). El elote dulce requieren suelos profundos, ricos en materia orgánica, con buena circulación del drenaje para no producir encharques que

originen asfixia radicular; por lo tanto, es importante efectuar una labor de arado al terreno con grada para que el terreno quede suelto y sea capaz de tener ciertas capacidades de captación de agua.

Para la primera fase del proceso productivo se requiere la mano de obra de 38 jornales, a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto asciende a Q.1,694.00.

- **Siembra**

Se recomienda que para realizar la siembra se efectué cuando la temperatura del suelo oscile entre los 12°C, aproximadamente, se seleccionarán las semillas resistentes a enfermedades, virosis y plagas, para luego ser sembradas a una profundidad de cinco cm., aproximadamente, y se puede realizar a golpes, en llano o a surcos. Es importante realizar la separación de las líneas a una distancia de cero punto ocho a un metro y la separación entre los golpes de 20 a 25 cm., aproximadamente.

Para la siembra se requiere la mano de obra de 43 jornales, a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto asciende a Q.1,917.00.

- **Control de maleza**

Para que las plantaciones crezcan y se desarrollen de manera adecuada es necesario tomar las medidas necesarias, para combatir cualquier tipo de maleza que asechan a las plantaciones, este control conlleva ciertas fases que permite erradicarlas, de las que se pueden mencionar: primera limpia, fumigación, calza, segunda limpia, y segunda fertilización.

En esta fase del proceso productivo se necesita la mano de obra de 32 jornales, a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto asciende a Q.1,427.00.

- **Riego**

Es necesario el riego en las plantaciones, fundamentalmente que el elote dulce es un cultivo exigente en agua en el orden de unos 5 mm., al día aproximadamente, esta medida es precisa para que el agua no penetre excesivamente en las raíces. El riego se realizará por medio del sistema de mini riego, el cual podrá incrementar la productividad de la tierra especialmente en época de verano.

El agua es el principal factor para el desarrollo y producción del cultivo, y por tanto, es necesario que sea utilizada eficientemente y aplicada de acuerdo a la necesidad del producto; el agua superficial para riego será aprovechada por medio de la captación directa del vital líquido que vierte un nacimiento que existe en la Aldea, y será almacenada y descargada controladamente a través de depósitos de agua. Para ésta fase se necesita la mano de obra de 13 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto es de Q.579.00.

- **Fertilización**

Consiste en aplicar el abono adecuado para obtener un mejor rendimiento, especialmente cuando la planta tenga una apariencia débil y presente un color amarillento en los primeros estados de desarrollo. El elote dulce necesita para su crecimiento ciertas cantidades de elementos minerales, lo cual requiere la aplicación de 11 y nueve quintales de urea y triple 15 respectivamente; para la realización de esta actividad se necesita la mano de obra de 26 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto es de Q.1,159.00, en cada cosecha.

- **Control de plagas y enfermedades**

Reside en el control y eliminación de las hierbas y plagas que afectan las plantaciones, se realiza por medio de la aplicación de insecticidas y herbicidas, por lo que se debe aplicar dos litros de metafós y gramoxón repartido

equitativamente en todo el terreno, si no se toman las medidas necesarias para combatir las plagas o enfermedades se pueden tener resultado adversos a los esperados, y para tal actividad se requiere la mano de obra de 26 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto asciende a Q.1,159.00, en cada cosecha.

- **Cosecha**

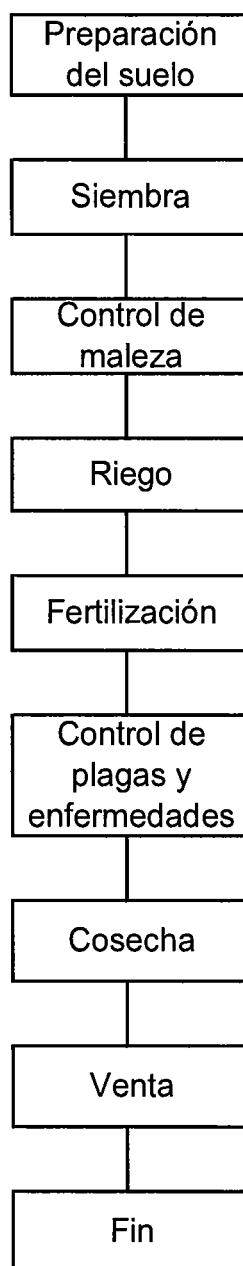
La cosecha se realizará seis meses después de la siembra, y es el producto resultante de los cuidados que se realizaron para obtener el elote dulce; en ésta fase se necesita la mano de obra de 43 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, para un total de Q.1,917.00, en cada cosecha.

- **Ventas**

Esta última etapa del proceso se realizará en la bodega del Comité, y se refiere a la distribución del producto al mayorista quien comprará las bandejas de elote dulce a un precio de Q.6.15 cada una, conteniendo cada bandeja cinco unidades, el mayorista proporcionará el medio de transporte que considere necesario para cargar el producto, para luego distribuirlo a los detallistas.

A continuación se presenta el flujograma del proceso productivo de las actividades descritas con anterioridad :

Gráfica 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

Las fases del proceso productivo de elote dulce que se muestran, son indispensable para obtener un producto final de buena calidad, debido a que si no se toma en consideración alguna etapa se pueden tener resultados adversos a los esperados.

5.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Constituido por el conjunto de actividades que se deben realizar para cumplir con la legislación vigente, la cual afectará el desarrollo del “proyecto: producción de elote dulce”; es importante diseñar la estructura administrativa legal que se utilizará, para obtener un mayor éxito en todo el proceso de producción y comercialización del producto, y para el efecto, se consideró que la mejor opción para lograr este objetivo es la organización de los productores en un Comité.

En el estudio administrativo debe plantearse la organización estructural, funcional y presupuestaria para llevar a cabo los procesos administrativos, así como los requerimientos de equipo y dotación de insumos para el funcionamiento administrativo adecuado; y en el estudio legal, las reglas y normas de observancia general para integrantes de un Comité.

5.6.1 Organización propuesta

Se propone la creación de un “Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida”, debido a que se consideró como la más adecuada para satisfacer las necesidades de los agricultores, ésta organización se encargará de la producción y comercialización de elote dulce, a través de la misma, los 15 integrantes podrán obtener respaldo, asesoría legal y técnica, asistencia administrativa y podrán optar por medio de la entidades que otorgan crédito dentro del Municipio a financiamiento.

5.6.2 Justificación de la organización

El Comité de productores es una organización que se une voluntariamente bajo el lema de esfuerzo propio y ayuda mutua, con el fin de obtener servicios dentro de un marco de leyes vigentes en el país como empresa de tipo social y económico al servicio de sus integrantes y comunidad, debe contar con una personería jurídica para ser objeto de crédito.

Los productores de la comunidad prefieren organizarse por medio de Comités por ser una forma clara y sencilla para el desarrollo de las actividades. El Comité será una figura que atraerá al agricultor para conformar una organización que le brinde apoyo y donde pueda invertir para que sus ganancias se multipliquen.

Según la legislación fiscal los Comités cuentan con diversas exenciones, de las cuales se pueden mencionar:

- Exención de impuestos, derechos, tasas y sobrecargos en las importaciones de equipo agrícola de labranza, maquinaria agrícola y equipo industrial, insumos equipo y material educativo.
- Exención total de impuestos, contribuciones, tasas y arbitrios municipales que pudieran pesar sobre sus bienes, rentas o ingresos de cualquier naturaleza sobre los actos jurídicos que celebre, en cuanto deban ser pagados por éstas.

5.6.3 Objetivos

Mediante la implementación de éste tipo de organización se podrán alcanzar los objetivos siguientes:

- **General**

Agrupar a pequeños productores de escasos recursos económicos, a través de una organización sencilla, para contribuir a la diversificación de la actividad

agrícola en la comunidad, asimismo aumentar los ingresos y las fuentes de empleo en el Municipio.

- **Específicos**

- Asociar a pequeños agricultores con intereses comunes, en la producción de elote dulce, para fortalecer la integración del trabajo en conjunto.
- Incentivar a los productores a cultivar elote dulce de forma coordinada, para elevar el nivel de ingresos y al mismo tiempo crear fuentes de empleo.
- Construir una organización para el desarrollo de las actividades de producción y comercialización del cultivo de elote dulce.
- Contribuir a resolver necesidades tanto individuales como colectivas de los integrantes del comité, y así lograr el aprovechamiento óptimo de los recursos humanos, materiales y financieros de la organización.

Visión

Ser un Comité líder en calidad de producción de elote dulce que genere oportunidades de desarrollo para los miembros y un crecimiento económico real y sostenible al municipio de Cubulco.

Misión

Somos un Comité de producción de elote dulce comprometida con el progreso económico de la aldea La Laguna, al aportar un producto de calidad y brindar beneficios a través de la mejora continua para la satisfacción de nuestros asociados y clientes.

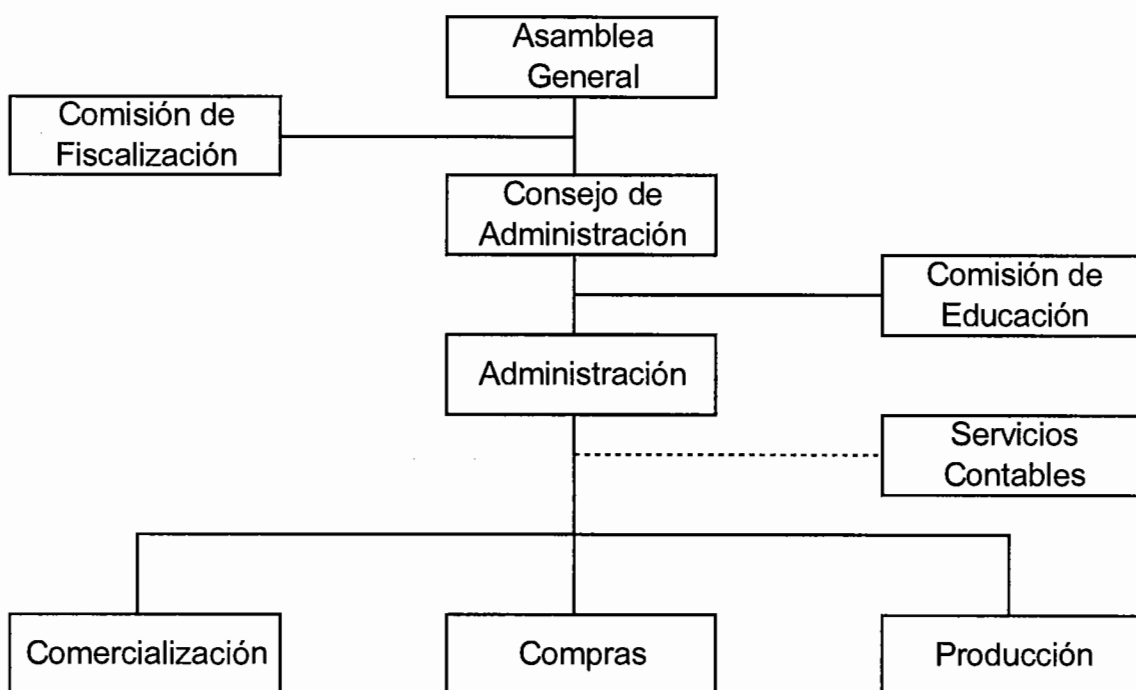
5.6.4 Diseño organizacional

Para llevar a cabo en forma óptima el proyecto, se necesita estructurar de manera adecuada el recurso humano necesario que ocupará los puestos de dirección, tales como: Asamblea General, comisión de fiscalización, consejo de administración, comisión de educación, administración, comercialización, compras y educación, los servicios contables se llevarán en forma externa. El

diseño organizacional permite conocer los niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad para cada integrante.

El siguiente organigrama presenta el diseño organizacional propuesto para el comité:

Gráfica 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Estructura organizacional
"Comité de productores de elote dulce La nueva esperanza de vida"
Año: 2007



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

La estructura propuesta se basa en el sistema de organización tipo lineal – staff, en la cual la autoridad y responsabilidad se transmite íntegramente por una línea, pasa de un escalón a otro en forma directa, desde cúspide de la organización hasta el último peldaño de la misma.

Este sistema de organización facilita el trabajo, proporciona eficiencia y flexibilidad para el crecimiento de la organización.

5.6.5 Funciones básicas

A continuación se describen las funciones elementales que realizarán cada uno de los órganos representados en el organigrama anterior.

- **Asamblea general**

Es el órgano máximo constituida por todos los miembros, su fin es establecer las directrices que contribuyan a alcanzar los objetivos del Comité, además, es la que toma las decisiones más importantes y nombra a través de asambleas generales al consejo de administración, comisión de fiscalización y comisión de educación; está integrada por la totalidad de miembros.

- **Comisión de fiscalización**

Tendrá como función fiscalizar las operaciones del Comité, supervisar el funcionamiento adecuado de la administración y controlar actividades del Consejo de Administración para rendir un informe a la asamblea general en las sesiones que se realicen; es el responsable de la realización de auditorías internas; estará conformada por un grupo de seis asociados.

- **Consejo de administración**

Es el órgano de dirección del Comité, elabora las normas de régimen interno, será el encargado de ejecutar las decisiones tomadas en asamblea general, así como planifica funciones administrativas que se lleven a cabo en el transcurso del proyecto, estará conformado por un equipo de trabajo de cinco miembros.

- **Comisión de educación**

Será el encargado de formular y ejecutar el plan de capacitaciones para los miembros, esto con el ánimo de contribuir al enriquecimiento de conocimientos

técnicos, para obtener mejores resultados en la producción; deberá establecer programas de educación y elaborar material correspondiente para los miembros y para personas que deseen ingresar a la misma; ésta comisión la conformarán un grupo de tres miembros.

Por las actividades que desarrollen la asamblea general, comisión de fiscalización, consejo de administración y comisión de educación no recibirán ninguna remuneración mensual; sin embargo, debido a que se solicitará la participación de todos los miembros para las cuatro sesiones al año se les dará una dieta por sesión de Q.50.00 a cada uno, haciendo un total de Q750.00 por sesión lo que representa un total de dietas en la primera cosecha de Q1,500.00 y anualmente Q3,000.00.

- **Administración**

Le corresponde dirigir, planificar, organizar y controlar la realización de las actividades del Comité y administrar eficientemente los recursos del mismo; devengará un sueldo mensual de Q.1,400.00, y en la primera cosecha un monto total de sueldos pagados en esta área por Q8,400.00, y al año de Q.16,800.00; así como también Q.1,500.00 de bonificación incentivo, Q.2,566.00 de prestaciones laborales contenidas en el Decreto número 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, que establece con carácter de prestación laboral obligatoria para todo patrono del sector privado como público, por bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador, el cual deberá pagarse durante la primera quincena del mes de julio de cada año; Decreto número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Público y Privado, creada para obligar al patrono otorgar a sus trabajadores anualmente en concepto de aguinaldo, el equivalente al 100% del sueldo o salario ordinario mensual que los trabajadores devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente; la indemnización y

las vacaciones reguladas por el Decreto número 1441 Código de Trabajo, todos los Decretos anteriormente descritos fueron emitidos por el Congreso de la República de Guatemala, y Q.1,064.00 de cuotas patronales I.G.S.S, en la primera cosecha y pagos anuales por Q3,000.00, Q5,132.00 y Q2,129.00 respectivamente.

- **Servicios contables**

Se contratarán los servicios externos de un contador, quien será el encargado del llevar proceso contable del Comité, es decir llevar el registro y control de las operaciones del giro normal del comité; se pagará mensualmente la cantidad de Q.250.00, dando como consecuencia un gasto en la primera cosecha de Q1,500.00 y anual de Q.3,000.00.

- **Comercialización**

Tendrá a su cargo la ejecución y dirección de la comercialización del producto, a través de la investigación de mercados y establecer los canales de comercialización adecuados, planear y ejecutar las actividades que deben realizarse para vender el producto, al encargado se le pagará una comisión total por cosecha de Q.2,000.00, pagándole Q0.0888888 por bandeja vendida (22,500 bandejas x Q0.0888888 = Q2,000.00).

- **Compras**

Realizará cotizaciones y licitaciones respectivas para las compras que abastecerán de insumos y materiales necesarios para desarrollar las actividades programadas; la persona encargada devengará un salario mensual de Q.1,400.00, y en la primera cosecha un monto total de sueldos pagados en esta área por Q8,400.00 y al año de Q.16,800.00; así como también Q.1,500.00 de bonificación incentivo, Q.2,566.00, de prestaciones laborales contenidas en el Decreto número 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector

Privado y Público, que establece con carácter de prestación laboral obligatoria para todo patrono del sector privado como público, por bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador, el cual deberá pagarse durante la primera quincena del mes de julio de cada año; Decreto número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Público y Privado, creada para obligar al patrono otorgar a sus trabajadores anualmente en concepto de aguinaldo, el equivalente al 100% del sueldo o salario ordinario mensual que los trabajadores devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente; la indemnización y las vacaciones reguladas por el Decreto número 1441 Código de Trabajo, todos los Decretos anteriormente descritos fueron emitidos por el Congreso de la República de Guatemala, y Q.1,064.00 de cuotas patronales I.G.S.S, en la primera cosecha y pagos anuales por Q3,000.00, Q5,132.00 y Q2,129.00 respectivamente.

- **Producción**

Será el encargado de la ejecución y dirección de la producción del “proyecto: producción de elote dulce”; creará las directrices necesarias para el impulso de la actividad en forma eficiente; la persona encargada devengará un salario mensual de Q.1,400.00, y en la primera cosecha un monto total de sueldos pagados en esta área por Q8,400.00 y al año de Q.16,800.00; así como también Q.1,500.00 de bonificación incentivo, Q.2,566.00, de prestaciones laborales contenidas en el Decreto número 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público, que establece con carácter de prestación laboral obligatoria para todo patrono del sector privado como público, por bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador, el cual deberá pagarse durante la primera quincena del mes de julio de cada año; Decreto número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Público y Privado, creada para obligar al patrono otorgar a sus trabajadores anualmente en concepto de

aguinaldo, el equivalente al 100% del sueldo o salario ordinario mensual que los trabajadores devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente; la indemnización y las vacaciones reguladas por el Decreto número 1441 Código de Trabajo, todos los Decretos anteriormente descritos fueron emitidos por el Congreso de la República de Guatemala, y Q.1,064.00 de cuotas patronales I.G.S.S, en la primera cosecha y pagos anuales por Q3,000.00, Q5,132.00 y Q2,129.00 respectivamente.

5.6.6 Base legal

El “Comité de Productores de Elote Dulce La Nueva Esperanza de Vida”, se constituirá de acuerdo a las leyes vigentes que afectan el desarrollo del proyecto, las cuales son de orden interno y externo.

a) Internas

Están constituidas por todas aquellas normas de funcionamiento las cuales forman sus estatutos, contienen el conjunto de mecanismos que deberán observarse para el buen desenvolvimiento de las actividades del Comité; así también, se contemplan los reglamentos necesarios para observancia general de los integrantes del mismo; estos deben ser aprobadas en Asamblea General y son:

- Acta de Constitución: la cual debe ser aprobada a nivel municipal y departamental, para autorizar las actividades que realizará el comité.
- Estatutos y reglamentos: contienen reglas de conducta que son de observancia general para todos los miembros del Comité, serán aprobados en asamblea general y se encuentran contemplados en los aspectos siguientes: régimen disciplinario, patrimonio y régimen económico, disposiciones finales, disposiciones transitorias y manuales.

b) Externas

Son aquellas emitidas por el Estado, las cuales rigen en toda la República de Guatemala, y designan los derechos y obligaciones que contrae el comité, las cuales son las siguientes:

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

5.7 ESTUDIO FINANCIERO

El desarrollo del estudio financiero se refiere a los recursos necesarios para la puesta en marcha del proyecto; está representado por la inversión inicial, es decir los bienes muebles e inmuebles, servicios, que se catalogan como inversión fija; adicionalmente se debe contar con capital de trabajo, integrado por aquellos gastos que sirven para comprar insumos, pagar mano de obra, gastos indirectos variables y costos y gastos fijos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

5.7.1 Inversión fija

La constituye los activos tangibles e intangibles permanentes que se adquirirán para iniciar el “proyecto: producción de elote dulce”. Esta inversión dará cobertura a la primera cosecha de dos que se obtendrán durante el primer año y nueve durante la vida útil del mismo.

En el proyecto se consideraron todos los bienes necesarios para iniciar y cubrir la primera cosecha, los cuales se describen a continuación.

Terrenos

Es un activo tangible que no estará sujeto a depreciación ni obsolescencia, el cual tendrá una extensión cultivable de dos manzanas, que serán proporcionadas por los miembros del Comité, en donde se llevará a cabo todo el proceso productivo del elote dulce, iniciando con la preparación del suelo hasta la cosecha; cuyo valor está estimado en Q20,400.00.

Equipo agrícola

Está conformado por cuatro bombas para fumigar, que servirán para la fertilización y control de plagas y enfermedades, cuyo valor asciende a Q2,200.00.

Equipo para riego

Conformado por 20 mangueras de 100 metros, a Q110.00 cada una, lo que hace un total de Q2,200.00; y un sistema de miniriego que permitirá incrementar la productividad de la tierra especialmente en época de verano, el cual funcionará por medio de la captación de agua que vierte un nacimiento que hay en la Aldea, la que será almacenada y descargada controladamente a través de depósitos de agua que permitirá dotar de agua a las plantaciones en los terrenos, dicho sistema tiene un costo de Q3,600.00.

Herramientas

Serán utilizadas en el proceso productivo desde la fase de la siembra hasta la cosecha, cuya forma de utilización es manual, y para el efecto se contará con: machetes, piochas, cubos, hachas, azadones, palas, rastrillos, limas, carretillas de mano y cubetas, la cantidad a que asciende en concepto de herramientas está valorado en Q2,900.00.

Mobiliario y equipo

Son bienes tangibles utilizados para llevar a cabo las actividades administrativas del proyecto; está conformado por muebles y equipos como máquina de escribir y sumadora necesarios para realizar actividades de gabinete, el valor del mobiliario y equipo está contemplado en Q2,900.00

Gastos de organización

Son activos intangibles precisos para comenzar el desarrollo del proyecto, dentro de los que se pueden mencionar: los gastos iniciales en se deben realizar para la constitución del Comité, tales como la escritura de constitución, el registro legal ante la Municipalidad y la autorización y habilitación de libros respectivos, todos estos gastos ascienden a la cantidad Q4,500.00.

Dentro de los bienes de capital, tanto tangibles como intangibles para la producción de elote dulce se tienen los siguientes:

Cuadro 38
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Inversión fija
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario (Q)	Sub-total (Q.)	Total (Q.)
Tangible					34,200.00
Terrenos	Manzana	2	10,200.00	20,400.00	20,400.00
Equipo agrícola					
Bomba para fumigar	Unidad	4	550.00	2,200.00	2,200.00
Equipo para riego					5,800.00
Mangueras de 100 mt	Unidad	20	110.00	2,200.00	
Sistema de miniriego	Unidad	1	3,600.00	3,600.00	
Herramientas					2,900.00
Machetes	Unidad	14	25.00	350.00	
Piochas	Unidad	10	35.00	350.00	
Cubos	Unidad	10	20.00	200.00	
Hachas	Unidad	3	60.00	180.00	
Azadones	Unidad	8	30.00	240.00	
Palas	Unidad	4	28.00	112.00	
Rastrillos	Unidad	4	22.00	88.00	
Limas	Unidad	14	10.00	140.00	
Carretilla de mano	Unidad	6	190.00	1,140.00	
Cubetas	Unidad	10	10.00	100.00	
Mobiliario y equipo					2,900.00
Escritorio secretarial	Unidad	1	450.00	450.00	
Silla secretarial	Unidad	1	175.00	175.00	
Archivo persianizado	Unidad	1	275.00	275.00	
Mesas de madera	Unidad	3	130.00	390.00	
Sillas plásticas	Unidad	11	40.00	440.00	
Máquina de escribir mecánica	Unidad	1	1,000.00	1,000.00	
Sumadora	Unidad	1	170.00	170.00	
Intangible					4,500.00
Gastos de organización				4,500.00	
Total inversión fija					38,700.00

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

El total de la inversión fija arrojó como resultado la cantidad de Q38,700.00, que representa el 35% de la inversión total. La inversión fija ésta integrada por un 88% ($Q.34,200.00 / 38,700.00 \times 100$) de activos tangibles, de los cuales los terreno representa el 53%, equipo agrícola 6%, equipo para riego 15%, herramientas 7% y mobiliaria y equipo 7%; y un 12% como activos intangibles que corresponden a los gastos de organización ($Q.4,500.00/38,700.00 \times 100$).

El cálculo de las depreciaciones de los activos fijos y la amortización se presentan en el anexo siete, de acuerdo al artículo 19, del decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, del Congreso de la República de Guatemala.

5.7.2 Inversión en capital de trabajo

El proyecto tendrá una vida útil de cinco años y en cada uno de estos habrán dos cosechas al año, y para darle cobertura en cuanto a la adquisición de insumos que comprenden las semillas, fertilizantes, funguicida y herbicidas; mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos y gastos fijos, y solventar todos estos gastos que permitan el desarrollo del mismo, es necesario realizar la inversión en capital de trabajo. A continuación se presentan los elementos que la integran.

Cuadro 39
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de elote dulce
Inversión en capital de trabajo
Año: 2007
Una cosecha

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (Q)	Total (Q.)
Insumos				3,952.00
semillas				
Mejorada	Libra	48	9.00	432.00
Fertilizantes				
Urea	qq	11	170.00	1,870.00
15-15-15	qq	9	140.00	1,260.00
Insecticida				
Metafos	Litro	2	145.00	290.00
Herbicidas				
Gramosón	Litro	2	50.00	100.00
Mano de obra				13,642.00
Preparación del suelo	Jornal	38	44.58	1,694.00
Siembra	Jornal	43	44.58	1,917.00
Control de maleza	Jornal	32	44.58	1,427.00
Riego	Jornal	13	44.58	579.00
Fertilización	Jornal	26	44.58	1,159.00
Control de plagas y enfermedades	Jornal	26	44.58	1,159.00
Cosecha	Jornal	43	44.58	1,917.00
Bono incentivo		221	8.33	1,841.00
Séptimo día (11,693 / 6)				1,949.00
Costos indirectos variables				5,100.00
Cuotas patronales	Porcentaje	12.67%	11,801.00	1,495.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	11,801.00	3,605.00
Gastos variables de venta				4,490.00
Comisiones por venta	Por cosecha	1		2,000.00
Plástico termoencogible	Rollos	2	300.00	600.00
Bandejas de duroport	Millar	22.5	84.00	1,890.00
Costos fijos de producción				13,530.00
Sueldo encargado de producción	Meses	6	1,400.00	8,400.00
Cuotas patronales	Porcentaje	12.67%	8,400.00	1,064.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	8,400.00	2,566.00
Bono incentivo	Meses	6	250.00	1,500.00
Gastos fijos de administración				32,261.00
Sueldo del administrador	Meses	6	1,400.00	8,400.00
Sueldo encargado de compras	Meses	6	1,400.00	8,400.00
Cuotas patronales	Porcentaje	12.67%	16,800.00	2,129.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55%	16,800.00	5,132.00
Bono incentivo (Q250.00 x 2 = Q500.00)	Meses	6	500.00	3,000.00
Dietas	Trimestral	2	750.00	1,500.00
Servicios contables	Meses	6	250.00	1,500.00
Alquiler de local	Meses	6	300.00	1,800.00
Papelería y útiles				400.00
Total Capital de Trabajo				72,975.00

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

El total de la inversión en capital de trabajo dio como resultado el valor de Q72,975.00, cantidad que se estima necesaria para el funcionamiento del proyecto durante un ciclo productivo, mientras se obtienen los ingresos suficientes que permitan financiar los siguientes periodos productivos.

La inversión en capital de trabajo representa el 65% de la inversión total, de los cuales los insumos constituyen un 5%, integrados por semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas; la mano de obra 19%, que incluye el pago de jornales de todas las fases del proceso productivo como lo son: la preparación del suelo, siembra, control de maleza, riego, fertilización, control de plagas y enfermedades y cosecha; los costos indirectos variables 7%; gastos variables de venta 6%, que incluyen las compras de plástico termoencogible, bandejas de duroport y las comisiones por venta del producto; costos fijos de producción 19%, que están conformados por el sueldo del encargado de producción, las cuotas patronales, prestaciones laborales y la bonificación incentivo del mismo; y por último los gastos fijos de administración 44%, cuyos gastos son por: sueldo del administrador, del encargado de compras, las cuotas patronales, prestaciones laborales y bonificación incentivo de los mismos, así como también, el pago de dietas que se efectúan al Consejo de Administración, comisión de educación y comisión de fiscalización, por las reuniones trimestrales, servicios contables, alquiler del local y la papelería y útiles de oficina.

5.7.3 Inversión total

Está integrada por el total de inversión fija y capital de trabajo, tiene como propósito presentar en términos monetarios el valor de los diferentes recursos necesarios para la implementación de la propuesta de inversión.

La inversión total necesaria para llevar a cabo la propuesta de inversión sobre la producción de elote dulce, se presenta a continuación.

Cuadro 40
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Inversión total
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Sub-total	Total
Inversión fija		38,700.00
Tangible	34,200.00	
Terrenos	20,400.00	
Equipo agrícola	2,200.00	
Equipo para riego	5,800.00	
Herramientas	2,900.00	
Mobiliario y equipo	2,900.00	
Intangible	4,500.00	
Gastos de organización	4,500.00	
Inversión en Capital de Trabajo		72,975.00
Insumos	3,952.00	
Mano de obra	13,642.00	
Costos indirectos variables	5,100.00	
Gastos variables de venta	4,490.00	
Costos fijos de producción	13,530.00	
Gastos fijos de administración	32,261.00	
Total		111,675.00

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

El resultado de la suma de la inversión fija y la inversión en capital de trabajo representa la inversión total, cuya cantidad ascienda a Q111,675.00, valor que será necesario para que se inicie y complete la primera cosecha del primer año de vida del proyecto. La inversión fija equivale al 35% ($38,700.00 / 111,675.00 \times 100$), conformado por bienes tangibles e intangibles; y la inversión en capital de trabajo 65% ($72,975.00 / 111,675 \times 100$), constituida por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción, y gastos fijos de administración; la relación de los porcentajes fueron sacados del total de la inversión resultante.

5.7.4 Financiamiento

Es la acción por medio del cual el Comité consigue capital para su creación o funcionamiento. Indica la forma de como obtendrán los miembros del comité los recursos económicos para la realización del proyecto, los cuales por su origen pueden ser de fuentes internas y externas, como se muestra a continuación:

Cuadro 41
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Fuentes de financiamiento
Año: 2007

Fuentes de financiamiento	Total Q.
Interna	55,200.00
Externa	56,475.00
Total	111,675.00

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

Sobre la base de la inversión total que asciende a la cantidad de Q111,675.00, se estableció que el 49% (55,200 / 111,675), estará conformado por fuentes internas o aportaciones de los miembros del Comité, y un 51% (56,475 / 111,675), lo integrará las fuentes externas que servirá para cubrir los gastos de mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos fijos de administración; que serán financiados por una entidad que otorga crédito.

5.7.4.1 Fuentes internas

Constituidas por las aportaciones de los 15 miembros del Comité, que servirán para financiar parte del proceso de producción de elote dulce, la cantidad de recursos propios es de a Q.55,200.00; según se detalla a continuación.

Cuadro 42
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Financiamiento fuentes internas
Año: 2007

Concepto	Valor (Q.)
Aportación en efectivo de los miembros (15 x Q1,400.00)	21,000.00
Terrenos	20,400.00
Equipo agrícola	2,200.00
Equipo para riego	5,800.00
Herramientas	2,900.00
Mobiliario y equipo	2,900.00
Total	55,200.00

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

La conformación de las fuentes internas que representan el 49% de la inversión total, están integradas por las aportaciones de los 15 miembros del Comité, los cuales realizarán un aporte de Q1,400.00 cada uno; además, contarán con dos manzanas de terreno para el cultivo de elote dulce, valoradas en Q10,200.00 cada una, equipo agrícola que incluye cuatro bombas para fumigar valoradas a Q550.00 cada una, equipo para riego Q5,800.00, herramientas que serán utilizadas en el proceso productivo Q2,900.00 y mobiliario y equipo para el área administrativa por valor de Q2,900.00.

5.7.4.2 Fuentes externas

Para cubrir la parte restante de la inversión total que no logró abarcar las fuentes internas, se hace presente la participación del sector formal financiero en este proyecto, específicamente el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, que proporcionará financiamiento prendario sobre la producción, por la cantidad de Q.56,475.00, a una tasa de interés del 17% anual, el cual se amortizará en el plazo de tres años.

5.7.4.3 Propuesta de financiamiento

A continuación se presenta la forma de como se cubrirá la inversión total de la producción de elote dulce; indicando los recursos propios con que cuenta el proyecto; así como, el valor del préstamo al cual hay que recurrir para cubrir ciertos gastos que no se logran pagar con los fuentes internas.

Cuadro 43
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Propuesta de financiamiento
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Total inversión	Fuentes internas	Fuentes externas
Inversión fija			
Tangible			
Terrenos	20,400.00	20,400.00	
Equipo agrícola	2,200.00	2,200.00	
Equipo para riego	5,800.00	5,800.00	
Herramientas	2,900.00	2,900.00	
Mobiliario y equipo	2,900.00	2,900.00	
Intangible			
Gastos de organización	4,500.00	4,500.00	
Capital de trabajo			
Insumos	3,952.00	3,952.00	
Mano de obra	13,642.00		13,642.00
Costos indirectos variables	5,100.00		5,100.00
Gastos variables de venta	4,490.00		4,490.00
Costos fijos de producción	13,530.00		13,530.00
Gastos fijos de administración	32,261.00	12,548.00	19,713.00
Total	111,675.00	55,200.00	56,475.00

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

Para realizar un adecuado plan de financiamiento, es importante identificar cuanto es la cantidad que hay que invertir y con que suma de dinero se cuenta. Para el presente caso, se tiene planificado una inversión total de Q111,675.00, para llevar a cabo el "proyecto: producción de elote dulce", y para lo cual se

utilizarán fuentes de financiamiento internas proveniente de las aportaciones de los miembros del Comité y externa de un préstamo bancario.

El financiamiento del proyecto será del 49% de recursos internos y el 51% de recursos externos, como se puede observar las fuentes internas cubrirán el total de la inversión fija, la cual esta integrada por bienes tangibles e intangibles; adicionalmente, los recursos propios alcanzarán para costear la cantidad de Q3,952.00, que corresponden a la inversión en capital de trabajo, dicha cantidad representa el 23% de la mencionada inversión, lo que da como consecuencia que el 77% restante será cubierto con recursos ajenos, por lo que será necesario contraer una obligación de tipo financiera con el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un monto de Q.56,475.00

5.7.4.4 Amortización de financiamiento

La liquidación del préstamo y sus intereses se realizarán de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 44
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Amortización del préstamo
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 17%	Pago total	Saldo préstamo
0				56,475.00
1	18,825.00	9,600.75	28,425.75	37,650.00
2	18,825.00	6,400.50	25,225.50	18,825.00
3	18,825.00	3,200.25	22,025.25	0.00
Total	56,475.00	19,201.50	75,676.50	

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

Para cubrir ciertos costos y gastos se requiere de un préstamo por la cantidad de Q.56,475.00, y para cancelar la obligación financiera harán amortizaciones

anuales a un plazo de tres años, a una tasa de interés del 17% anual y pagos a capital por la cantidad de Q.18,825.00.

5.8 ESTADOS FINANCIEROS

Son aquellos documentos necesarios para presentar una información completa de los eventos económicos de una entidad durante un período determinado y a una fecha dada.¹⁶

5.8.1 Estado de costo de producción primer año

Incluye el conjunto de recursos para el desarrollo del proceso productivo. Este se compone de tres elementos básicos: insumos necesarios para el desarrollo del cultivo, la mano de obra o número de personas que participarán o venderán su fuerza de trabajo para la realización del cultivo y los costos indirectos variables de producción englobando éstos, todas las erogaciones de efectivo relacionadas al volumen de producción.

Derivado de lo anterior se presenta el estado de costo de producción para el primer año:

¹⁶ Alfredo Enríquez, Ruiz Orellana,. "Diccionario de Términos Contables". Ediciones Alenro, cuarta edición mayo de 2008. Pág. 257.

Cuadro 45
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Costo directo de producción
Primer año

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (Q)	Total (Q.)
Insumos				7,904.00
semillas				
Mejorada	Libra	96.00	9.00	864.00
Fertilizantes				
Urea	qq	22	170.00	3,740.00
15-15-15	qq	18	140.00	2,520.00
Insecticida				
Metafos	Litro	4	145.00	580.00
Herbicidas				
Gramosón	Litro	4	50.00	200.00
Mano de obra				27,284.00
Preparación del suelo	Jornal	76	44.58	3,388.00
Siembra	Jornal	86	44.58	3,834.00
Control de maleza	Jornal	64	44.58	2,853.00
Riego	Jornal	26	44.58	1,159.00
Fertilización	Jornal	52	44.58	2,318.00
Control de plagas y enfermedades	Jornal	52	44.58	2,318.00
Cosecha	Jornal	86	44.58	3,834.00
Bono incentivo		442	8.33	3,682.00
Séptimo día (23,386 / 6)				3,898.00
Costos indirectos variables				10,200.00
Cuotas patronales (27,284-3,682)		23,602.00	12.67%	2,990.00
Prestaciones laborales		23,602.00	30.55%	7,210.00
Costo directo de producción				45,388.00
Producción por cosecha	bandeja			45,000.00
Costo por bandeja				1.01

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

El costo de producción refleja que el volumen de la producción anual será de 45,000 bandejas, que contienen cinco unidades de elote dulce cada bandeja, se producirán dos cosechas al año, que generan una producción por cosecha de

22,500 bandejas; al dividir los costos directos de la producción entre la producción por cosecha en su presentación de bandeja, da como resultado un costo por bandeja de Q1.01.

Dentro de los tres elementos del costo se encuentran los insumos que representan el 17% ($Q7,904.00 / 45,388.00 * 100$) del costo de producción, los cuales están integrados por las semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas; como segundo elemento está la mano de obra, que refleja el porcentaje más alto de gasto con un 60% ($Q27,284.00 / 45,388.00 * 100$), integrado por el pago de jornales que se necesitan para llevar a cabo el proceso productivo como lo son: preparación del suelo, siembra, control de maleza, riego, fertilización, control de plagas y enfermedades, y la cosecha; y como tercer elemento están los costos indirectos variables con un 23% ($Q10,200.00 / 45,388.00 * 100$), dentro de este rubro se encuentran las cuotas patronales y prestaciones laborales de la mano de obra utilizada en el proceso productivo.

5.8.1.1 Estado de costo de producción proyectado a cinco años

A continuación se presenta el estado de costo de producción proyectado para cinco años, que es el tiempo de durabilidad de la propuesta de inversión.

Cuadro 46
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Costo directo de producción proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	<u>7,904.00</u>	<u>7,904.00</u>	<u>7,904.00</u>	<u>7,904.00</u>	<u>7,904.00</u>
semillas					
Mejorada	864.00	864.00	864.00	864.00	864.00
Fertilizantes					
Urea	3,740.00	3,740.00	3,740.00	3,740.00	3,740.00
15-15-15	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00	2,520.00
Insecticida					
Metafos	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
Herbicidas					
Gramosón	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
Mano de obra	<u>27,284.00</u>	<u>27,284.00</u>	<u>27,284.00</u>	<u>27,284.00</u>	<u>27,284.00</u>
Preparación del suelo	3,388.00	3,388.00	3,388.00	3,388.00	3,388.00
Siembra	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00
Control de maleza	2,853.00	2,853.00	2,853.00	2,853.00	2,853.00
Riego	1,159.00	1,159.00	1,159.00	1,159.00	1,159.00
Fertilización	2,318.00	2,318.00	2,318.00	2,318.00	2,318.00
Control de plagas y enfermedades	2,318.00	2,318.00	2,318.00	2,318.00	2,318.00
Cosecha	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00	3,834.00
Bono incentivo	3,682.00	3,682.00	3,682.00	3,682.00	3,682.00
Séptimo día	3,898.00	3,898.00	3,898.00	3,898.00	3,898.00
Costos indirectos variables	<u>10,200.00</u>	<u>10,200.00</u>	<u>10,200.00</u>	<u>10,200.00</u>	<u>10,200.00</u>
Cuotas patronales	2,990.00	2,990.00	2,990.00	2,990.00	2,990.00
Prestaciones laborales	7,210.00	7,210.00	7,210.00	7,210.00	7,210.00
Costo de producción	<u>45,388.00</u>	<u>45,388.00</u>	<u>45,388.00</u>	<u>45,388.00</u>	<u>45,388.00</u>

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

El costo de producción resultante en el primer año de vida útil del proyecto será de Q45,388.00, mismo para los cuatro años restantes, de igual forma los porcentajes que representan los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables no varía en relación con el primer año, por tratarse de una producción con costos productivos idénticos.

El proyecto esta destinado a una vida útil de cinco años, en donde las semillas, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, la mano de obra utilizada en el proceso productivo, y los costos indirectos variables seguirán siendo los mismos, e incluso ni en el último año del proyecto variarán.

- **Presupuesto de Ventas**

Las ventas constituyen la fuente principal de fondos para el Comité, para la realización del proyecto se deben estimar los ingresos derivados de la comercialización y venta de la producción que se pretende obtener, y con el presupuesto de ventas se determina cuanto es lo que se venderá en los cinco años que durará el proyecto, como se observa a continuación:

Cuadro 47
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Presupuesto de ventas
Año: 2007

Año	Producción anual de bandejas	Precio de venta Q.	Total VentaQ.
1	45,000	6.15	276,750.00
2	45,000	6.15	276,750.00
3	45,000	6.15	276,750.00
4	45,000	6.15	276,750.00
5	45,000	6.15	276,750.00
Total	225,000		1,383,750.00

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

Se tiene estimado que al final de los cinco años de vida útil del proyecto, se obtendrá una venta de Q1,383,750.00, debido que se generará una producción anual de 45,000 bandejas de elote dulce, cada bandeja contendrá cinco elotes, lo que da como consecuencia que al quinto año se tenga una producción total de 225,000 bandejas, que será vendida a un precio de Q6.15, cada bandeja.

5.8.2 Estado de resultados primer año

Estado financiero que refleja los ingresos, gastos y la utilidad neta como resultado de las operaciones del Comité, durante el desarrollo del proyecto. A continuación se presenta el estado de resultados del primer año:

Cuadro 48
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Valores en Q
Ventas (45,000 * 6.15)	276,750.00
(-) Costo directo de producción	45,388.00
Contribución a la Ganancia	231,362.00
(-) Gastos variables de ventas	8,980.00
Comisiones (Q.0.0888888 x 45,000 bandejas)	4,000.00
Plástico termoencogible (4 rollos x 300.00)	1,200.00
Bandejas de duroport (45 millares x 84.00 cada millar)	3,780.00
Ganancia marginal	222,382.00
(-) Costos fijos de producción	29,386.00
Sueldo producción (1,400 x 12)	16,800.00
Cuotas patronales (16,800*12.67%)	2,129.00
Prestaciones laborales (16,800*30.55%)	5,132.00
Bono incentivo (250 x 12)	3,000.00
Depreciaciones equipo agrícola (anexo 7)	440.00
Depreciaciones equipo para riego (anexo 7)	1,160.00
Depreciaciones Herramientas (anexo 7)	725.00
(-) Gastos fijos de administración	66,002.00
Sueldo del administrador (1,400 x 12)	16,800.00
Sueldo encargado de compras (1,400 x 12)	16,800.00
Cuotas patronales (33,600.00*12.67%)	4,257.00
Prestaciones laborales (33,600*30.55%)	10,265.00
Bono incentivo (250 x 2 x 12)	6,000.00
Dietas	3,000.00
Servicios contables (250*12)	3,000.00
Alquiler de local (Q1,800.00 x 2)	3,600.00
Papelería y útiles	800.00
Depreciaciones mobiliario y equipo (anexo 7)	580.00
Amortizaciones (anexo 7)	900.00
Ganancia en operación	126,994.00
(-) Gastos financieros	
Intereses	9,600.75
Ganancia antes del ISR	117,393.25
Impuesto Sobre la Renta (31%)	36,391.91
Utilidad Neta	81,001.34

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

Los rubros que integran el estado de resultados son: ventas, costo directo de producción, gastos variables de ventas, ganancia marginal, costos fijos de producción, gastos fijos de administración, gastos financieros, Impuesto Sobre la Renta y la utilidad neta; y para realizar el análisis de este estado financiero, se parte que las ventas representan el 100%, de lo cual se deduce que el proyecto es rentable debido a que muestra una ganancia marginal del 80% (222,382 / 276,750) y una utilidad neta del 29% (81,001.34 / 276,750), para el primer año de producción.

De la producción de las dos cosechas al año, se alcanzó el objetivo según el presupuesto de ventas, de producir las 45,000 bandejas de elote dulce, y de venderlas a un precio de Q6.15 cada bandeja.

5.8.2.1 Estado de resultados proyectado a cinco años

El estado de resultados se proyecta con la finalidad de demostrar el incremento de los excedentes que generará el proyecto durante su vida útil.

Se presenta a continuación el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 49
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (45,000 * 6.06)	276,750.00	276,750.00	276,750.00	276,750.00	276,750.00
(-) Costo directo de producción	45,388.00	45,388.00	45,388.00	45,388.00	45,388.00
Contribución a la ganancia	231,362.00	231,362.00	231,362.00	231,362.00	231,362.00
(-) Gastos variables de ventas	8,980.00	8,980.00	8,980.00	8,980.00	8,980.00
Ganancia marginal	222,382.00	222,382.00	222,382.00	222,382.00	222,382.00
(-) Costos fijos de producción	29,386.00	29,386.00	29,386.00	29,386.00	28,661.00
Sueldo producción (1,400 * 12)	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Cuotas patronales (16,800*12.67%)	2,129.00	2,129.00	2,129.00	2,129.00	2,129.00
Prestaciones laborales (16,800*30.55%)	5,132.00	5,132.00	5,132.00	5,132.00	5,132.00
Bono incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Depreciaciones	2,325.00	2,325.00	2,325.00	2,325.00	1,600.00
(-) Gastos fijos de administración	66,002.00	66,002.00	66,002.00	66,002.00	66,002.00
Sueldo del administrador	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Sueldo del encargado de compras	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Cuotas patronales	4,257.00	4,257.00	4,257.00	4,257.00	4,257.00
Prestaciones laborales	10,265.00	10,265.00	10,265.00	10,265.00	10,265.00
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Dietas	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Servicios contables (275*12)	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Alquiler de local	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Papelería y útiles	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Depreciaciones	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00
Amortizaciones	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00
Ganancia en operación	126,994.00	126,994.00	126,994.00	126,994.00	127,719.00
(-) Gastos financieros					
Intereses	9,600.75	6,400.50	3,200.25		
Ganancia antes del ISR	117,393.25	120,593.50	123,793.75	126,994.00	127,719.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)	36,391.91	37,383.99	38,376.06	39,368.14	39,592.89
Utilidad Neta	81,001.34	83,209.52	85,417.69	87,625.86	88,126.11

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

Efectivamente se muestra las ganancias que se obtendrá en los cinco años de vida útil del proyecto. La utilidad neta se ve influenciada de forma positiva, debido a que va incrementando año con año, y es derivado a que los gastos financieros reflejan variación en los intereses, los cuales disminuyen en la medida que se efectúan amortizaciones a capital durante el plazo de los tres

años que se tiene estipulado para cancelar el préstamo; el Impuesto Sobre la Renta se ve afectado por los movimientos que se efectúan en todos los elementos que conforman el estado de resultados, y es porque entre menos gasto, más dinero se tiene disponible y por consiguiente más impuesto a pagar resulta.

5.8.3 Presupuesto de caja primer año

El presupuesto de caja está constituido por la corriente de ingresos y egresos que se originan en la propuesta durante un período de operaciones.

A continuación se presenta el presupuesto de caja para el primer año:

Cuadro 50
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre del primer año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1
Saldo Inicial	0.00
Aportación de miembros	21,000.00
Préstamo	56,475.00
Ventas	276,750.00
Total de Ingresos	354,225.00
Terrenos	20,400.00
Equipo agrícola	2,200.00
Equipo para riego	5,800.00
Herramientas	2,900.00
Mobiliario y equipo de oficina	2,900.00
Gastos de organización	4,500.00
Costo de producción	45,388.00
Intereses	9,600.75
Amortización del préstamo	18,825.00
Gastos variables de venta	8,980.00
Costos fijos de producción	27,061.00
Gastos administrativos	64,522.00
I.S.R.	0.00
Total de Egresos	213,076.75
Saldo final	141,148.25

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

En este presupuesto se plasman los ingresos y egresos que tendrá el proyecto en el primer año de desarrollo del mismo. Se consideran como ingresos: las aportaciones de los 15 miembros en efectivo, cuya participación es de

Q.1,400.00, cada uno, el préstamo solicitado en Banrural y las ventas generadas anualmente por la producción de 45,000 bandejas a Q6.15 cada bandeja.

Como egresos todos los bienes tangibles e intangibles, el costo de producción, los intereses bancarios, la amortización del préstamo, gastos variables de venta, costos fijos de producción y gastos administrativos.

5.8.3.1 Presupuesto de caja a cinco años

Para la elaboración de esta proyección entiéndase como ingresos, los derivados por las ventas, el efectivo proveniente de financiamiento interno y externo; y en relación a los egresos se incluyen los que representen desembolsos en efectivo.

A continuación se presenta el presupuesto de caja a cinco años.

Cuadro 51
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo Inicial	0.00	141,148.25	210,329.84	281,719.61	374,142.55
Aportación de socios	21,000.00				
Préstamo	56,475.00				
Ventas	276,750.00	276,750.00	276,750.00	276,750.00	276,750.00
Total de Ingresos	354,225.00	417,898.25	487,079.84	558,469.61	650,892.55
Terrenos	20,400.00				
Equipo agrícola	2,200.00				
Equipo para riego	5,800.00				
Herramientas	2,900.00				
Mobiliario y equipo de oficina	2,900.00				
Gastos de organización	4,500.00				
Costo de producción	45,388.00	45,388.00	45,388.00	45,388.00	45,388.00
Intereses	9,600.75	6,400.50	3,200.25		
Amortización del préstamo	18,825.00	18,825.00	18,825.00		
Gastos variables de venta	8,980.00	8,980.00	8,980.00	8,980.00	8,980.00
Costos fijos de producción	27,061.00	27,061.00	27,061.00	27,061.00	27,061.00
Gastos administrativos	64,522.00	64,522.00	64,522.00	64,522.00	64,522.00
I.S.R.		36,391.91	37,383.99	38,376.06	39,368.14
Total de Egresos	213,076.75	207,568.41	205,360.24	184,327.06	185,319.14
Saldo final	141,148.25	210,329.84	281,719.61	374,142.55	465,573.41

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

El total de ingresos se incrementó considerable que año con año ha ido enmarcándose; en el primer se tomo en cuenta las aportaciones de los miembros, el préstamo bancario, y las ventas anuales, en los restantes cuatro años, únicamente el ingreso de las ventas de 45,000 bandejas de elote dulce; sin embargo, los ingresos no disminuyeron sino al contrario aumentaron; en lo que respecta a los egresos no se tomaron como tales del segundo al quinto año toda la inversión fija, lo que dio como resultado que los egresos disminuyeran y el rubro de ingresos aumentara.

5.8.4 Estado de situación financiera primer año

El estado de situación financiera describe los bienes, derechos, obligaciones y capital que posee el Comité.

A continuación se presenta el estado de situación financiera en el primer año:

Cuadro 52
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Estado de situación financiera
Al 31 de diciembre
(Cifras en quetzales)

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Activo		
No corriente		34,895.00
Terrenos	20,400.00	
Equipo agrícola (neto)	1,760.00	
Equipo para riego (neto)	4,640.00	
Herramientas (neto)	2,175.00	
Mobiliario y equipo (neto)	2,320.00	
Gastos de organización (neto)	3,600.00	
Corriente		141,148.25
Caja	141,148.25	
Total activo		176,043.25
Pasivo y patrimonio neto		
Capital		102,001.34
Aportación de los miembros	21,000.00	
Reserva legal	4,050.07	
Ganancia del ejercicio	76,951.27	
Pasivo no corriente		37,650.00
Préstamo	37,650.00	
Pasivo corriente		36,391.91
Impuesto Sobre la Renta	36,391.91	
Total pasivo y patrimonio		176,043.25

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

Según las Normas Internacionales de Contabilidad, la estructura para el estado de situación financiera debe estar dividido en activo no corriente y corriente, pasivo y patrimonio neto, el pasivo en no corriente y corriente.

El total de activo es de Q.176,043.25; el activo no corriente del comité está integrado por los bienes tangibles e intangibles netos, que representan el 20% del activo total; y el activo corriente, lo constituye el 80% compuesto por el rubro de caja.

El pasivo y patrimonio suman igual que el total de activo, la cuenta de capital representa el 58%, integrado por las aportaciones de los miembros, la reserva legal y las ganancias del ejercicio, el pasivo no corriente cuya obligación se tienen a mediano y largo plazo le corresponde un 21%; y en el pasivo corriente que están las obligaciones de corto plazo tiene una participación del 21% dentro de la totalidad del estado de situación financiera

5.8.4.1 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

A continuación se presenta el estado de situación financiera a cinco años:

Cuadro 53
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
No corriente	34,895.00	31,090.00	27,285.00	23,480.00	20,400.00
Terrenos	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00
Equipo agrícola	1,760.00	1,320.00	880.00	440.00	
Equipo para riego	4,640.00	3,480.00	2,320.00	1,160.00	
Herramientas	2,175.00	1,450.00	725.00		
Mobiliario y equipo	2,320.00	1,740.00	1,160.00	580.00	
Gastos de organización	3,600.00	2,700.00	1,800.00	900.00	
Corriente	141,148.25	210,329.84	281,719.61	374,142.55	465,573.41
Caja	141,148.25	210,329.84	281,719.61	374,142.55	465,573.41
Total activo	176,043.25	241,419.84	309,004.61	397,622.55	485,973.41
Pasivo y patrimonio neto					
Capital	102,001.34	185,210.85	270,628.55	358,254.41	446,380.52
Aportación de los miembros	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00
Reserva legal	4,050.07	8,210.54	12,482.99	16,864.28	21,270.59
Ganancia del ejercicio	76,951.27	79,049.04	81,145.25	83,244.57	83,719.80
Ganancia no distribuidas		76,951.27	156,000.31	237,145.56	320,390.13
Pasivo no corriente	37,650.00	18,825.00			
Préstamo	37,650.00	18,825.00			
Pasivo corriente	36,391.91	37,383.99	38,376.06	39,368.14	39,592.89
Impuesto Sobre la Renta	36,391.91	37,383.99	38,376.06	39,368.14	39,592.89
Total pasivo y patrimonio	176,043.25	241,419.84	309,004.61	397,622.55	485,973.41

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

Como se pudo observar durante los cinco años del proyecto, el Comité puede considerarse como una organización o negocio en marcha, debido a que tiene liquidez y solvencia económica para cumplir satisfactoriamente con sus obligaciones con terceras personas.

5.9 EVALUACIÓN FINANCIERA

Constituye una importante herramienta de análisis para la toma de decisiones, miden los resultados de la propuesta de inversión con la finalidad de determinar si es rentable y si las expectativas de utilidades para los

inversionistas se cumplen. Lo que interesa es evaluar si el proyecto ofrece la seguridad para pagar los gastos en que se incurrió y obtener las ganancias esperadas.

En tal sentido, se presenta el análisis de inversión en la producción del elote dulce, con base en datos obtenidos en los estados financieros.

5.9.1 Punto de Equilibrio

Es el nivel necesario de ventas en el cual se recupera el valor de costos fijos y variables, no existe pérdida ni ganancia. El cálculo del punto de equilibrio se apoya en la clasificación de los costos fijos y variables. Se entiende por costos fijos, aquellos que se mantienen a un mismo nivel con relación a un volumen variante de producción y venta. Los costos variables son aquellos que aumentan o disminuyen en función directa con la producción y venta.

5.9.1.1 En valores

A través de éste procedimiento se determina el volumen de ventas necesarias para lograr cubrir los costos y gastos, es decir, que no hay pérdidas ni ganancias. Para establecer el punto de equilibrio en valores es indispensable la información siguiente:

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

Para el primer año del proyecto el punto de equilibrio en valores es el siguiente:

$$PE = \frac{Q.104,989.00}{80\%} = Q.131,236.00$$

Para cubrir los costos de producción, gastos fijos y variables; y para no tener pérdida ni ganancia es necesario vender la cantidad de Q.131,236.00.

5.9.1.2 En unidades

Consiste en el mínimo de producción y venta que se requiere en el proyecto para no tener pérdida ni ganancia, el cual se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario}}$$

El punto de equilibrio en unidades representa la cantidad de bandejas que deben venderse para no tener pérdida ni ganancia.

$$\text{PEU} \quad \frac{\text{Q.131,236.00}}{\text{Q.6.15}} = 21,339$$

Al considerar de base los datos obtenidos en el punto de equilibrio en valores y el precio unitario de venta se estableció que al vender la cantidad de 21,339 bandejas de elote dulce, se habrán cubierto todos los costos y gastos del proyecto.

5.9.1.3 Margen de seguridad del punto de equilibrio

Es la cantidad que en concepto de ventas pueden disminuirse antes de incurrir en una pérdida, la fórmula para establecer el margen de seguridad es la siguiente:

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Ventas} - \text{Punto de equilibrio en valores}$$

$$\text{Margen de seguridad} = \text{Q.276,750.00} - \text{Q.131,236.00} = \text{Q.145,514.00}$$

Para el primer año del proyecto el valor de Q.145,514.00, indica la cantidad en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas.

El porcentaje de margen de seguridad para el primer año es el siguiente; tomando en consideración la formula que a continuación se describe:

$$\% \text{ MS} = \frac{\text{MS}}{\text{VENTAS}} \times 100 = \frac{\text{Q.145,514.00}}{\text{Q.276,750.00}} = 53\%$$

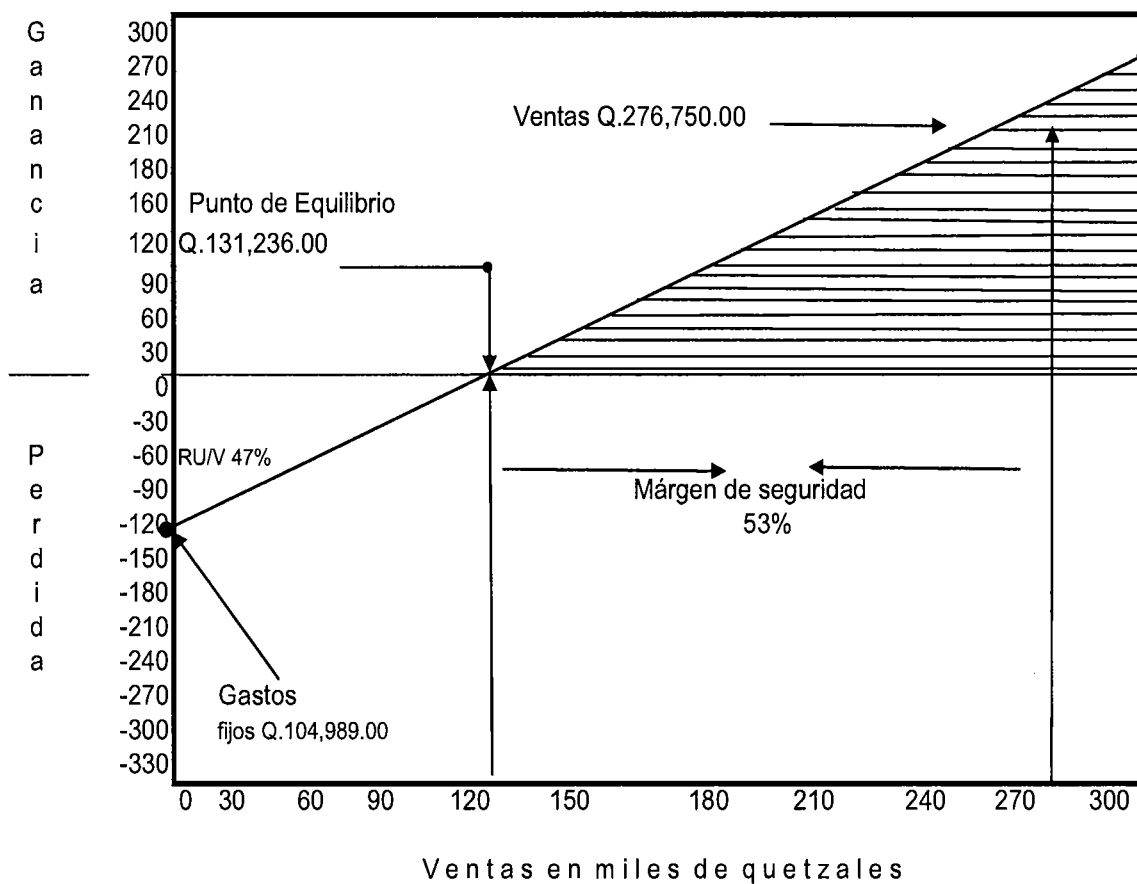
$$\text{Margen de seguridad} = 100 - 53 = 47\%$$

Como se observa en la fórmula anterior el porcentaje del margen de seguridad es del 53%, el cual se obtuvo al dividir el margen de seguridad entre las ventas, lo que significa que del total de ventas puede disminuir en éste porcentaje sin tener pérdida.

5.9.1.4 Representación gráfica del punto de equilibrio

El punto de equilibrio visto gráficamente es de vital importancia, debido a que permite tener una visión más amplia de la situación financiera en que se desarrolla la producción; la siguiente gráfica muestra el punto de equilibrio en valores para el primer año de producción del proyecto.

Gráfica 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de elote dulce
Punto de equilibrio
Año 2007



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

El punto de equilibrio se ubica cuando se alcance a vender la cantidad de Q.131,236.00, con un margen de seguridad del 53% , lo que significa que el total de ventas puede disminuir en el porcentaje que marca el margen de seguridad que no se tendrán pérdidas.

5.9.2 Flujo de Fondos

El propósito del mismo es dar a conocer el comportamiento de los ingresos provenientes de distintas fuentes; asimismo, los egresos que se deberán

realizar periódicamente para que al final de dicho período reflejen el saldo de efectivo.

5.9.2.1 Flujo Neto de Fondos (FNF)

Constituye un valioso componente para medir el mérito del proyecto, es decir su rentabilidad. A través de él se puede establecer el Valor Actual Neto (VAN), la Relación Beneficio-costos (RB/C) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

A continuación se presenta el cuadro de Flujo Neto de Fondos

Cuadro 54
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Flujo Neto de Fondos
Año: 2007
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	276,750.00	276,750.00	276,750.00	276,750.00	276,750.00
Valor de rescate					20,400.00
Total	276,750.00	276,750.00	276,750.00	276,750.00	297,150.00
Egresos					
Costo directo de producción	45,388.00	45,388.00	45,388.00	45,388.00	47,764.00
Gastos variables de ventas	8,980.00	8,980.00	8,980.00	8,980.00	8,980.00
Costos Fijos de Producción	27,061.00	27,061.00	27,061.00	27,061.00	27,061.00
Gastos Fijos de Administración	64,522.00	64,522.00	64,522.00	64,522.00	64,522.00
Gastos Financieros	9,600.75	6,400.50	3,200.25		
Total egresos	155,551.75	152,351.50	149,151.25	145,951.00	148,327.00
Flujo de fondos	121,198.25	124,398.50	127,598.75	130,799.00	148,823.00
(-) Impuesto Sobre la Renta (31%)	36,391.91	37,383.99	38,376.06	39,368.14	39,592.89
Flujo neto de fondos	84,806.34	87,014.52	89,222.69	91,430.86	109,230.11

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

Se generaran fondos suficientes, tomando en consideración las ventas anuales que serán de Q276,750.00, cuya producción tendría que ser de 45,000 bandejas de elote dulce, para cubrir los desembolsos necesarios en relación a la compra de insumos, como lo son: semillas, fertilizantes, insecticidas y herbicidas, pago de mano de obra, por los trabajos realizados en el proceso

productivo, gastos indirectos variables; costos fijos de producción, gastos de administración, y el pago de intereses generados por el préstamo solicitado.

5.9.2.2 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; debe ser igual o superior a las existencias en el sistema bancario para que sea atractiva al inversionista. Se determina una tasa del 20%, la cual será aplicada para evaluar el proyecto, en el cálculo del Valor Actual Neto.

5.9.2.3 Valor Actual Neto (VAN)

EL VAN es uno de los métodos básicos que toman en cuenta la importancia de los flujos de fondos en función del tiempo. Consiste en encontrar la diferencia entre el valor actualizado de las corrientes de ingresos y el valor actualizado de las corrientes de egresos, incluyendo la inversión total.

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

A continuación se presenta el cuadro del Valor Actual Neto:

Cuadro 55
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Valor Actual Neto
Año: 2007

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados	Flujo neto actualizado
0	111,675		111,675	-111,675	1.00		111,675	-111,675
1		276,750	191,944	84,806	0.83333	230,624	159,952	70,672
2		276,750	189,735	87,015	0.69444	192,186	131,760	60,426
3		276,750	187,527	89,223	0.57870	160,155	108,522	51,633
4		276,750	185,319	91,431	0.48225	133,463	89,370	44,093
5		297,150	187,920	109,230	0.40188	119,419	75,521	43,897
	Totales	1,404,150	1,054,120	350,029		835,847	565,126	159,045

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

El Valor Actual Neto asciende a la cantidad de Q159,045.00, derivado a que el VAN resultó positivo, da como consecuencia la aceptación del proyecto, lo que significa que después de cubrir la inversión, costos y gastos de operación genera una ganancia considerablemente razonable.

5.9.2.4 Relación Beneficio/Costo (B/C)

Es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluyendo la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que se utilizan los recursos en un proyecto.

A continuación se presenta el cuadro de la relación beneficio/costo:

Cuadro 56
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Relación Beneficio Costo
Año: 2007

Año	Q Ingresos	Q Egresos	Factor de actualización	Q Ingresos	Q Egresos
			20%	actualizados	actualizados
0		111,675	1.00000		111,675
1	276,750	191,944	0.83333	230,624	159,953
2	276,750	189,735	0.69444	192,186	131,760
3	276,750	187,527	0.57870	160,155	108,522
4	276,750	185,319	0.48225	133,463	89,370
5	297,150	187,920	0.40188	119,419	75,521
	1,404,150	1,054,120		835,847	676,800

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

Derivado de la información reflejada en el cuadro, la relación beneficio costo se establece mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizaados}}{\text{Egresos actualizados}} \quad \text{RB/C} = \frac{Q835,847}{Q676,800} = Q1.23$$

Como consecuencia que el resultado de la fórmula aplicada es mayor que la unidad, se considera que el proyecto deberá aceptarse.

5.9.2.5 Tasa Interna de Retorno (TIR)

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

La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe de aceptarse, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

Cuadro 57
Municipio de cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce

Tasa Interna de Retorno (TIR)							
Año	Flujo Neto de Fondos	Factor de Actualización 73.67	Flujo Neto de Fondos actualizado	Factor de Actualización 73.68	Flujo Neto de Fondos actualizado	Factor de Actualización 73.673	Flujo Neto de Fondos actualizado
0	-111,675.00	1	-111,675.00	1	-111,675.00	1	-111,675.00
1	84,806	0.575805	48,831.89	0.575772	48,829.08	0.575795	48,831.07
2	87,015	0.331551	28,849.75	0.331513	28,846.43	0.331540	28,848.80
3	89,223	0.190909	17,033.38	0.190876	17,030.44	0.190899	17,032.53
4	91,431	0.109926	10,050.64	0.109901	10,048.32	0.109918	10,049.90
5	109,230	0.063296	6,913.82	0.063278	6,911.83	0.063290	6,912.70
	350,029.41		4.48		-8.90		0.00

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

La fórmula para establecer la Tasa Interna de Retorno se describe a continuación:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \times \frac{VAN+}{VAN+ - (VAN-)}$$

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \times \frac{VAN+}{VAN+ - (VAN-)}$$

$$TIR = 73.67 + (73.68 - 73.67) \times \frac{4.48}{4.48 - (-8.90)}$$

$$TIR = 73.67 + 0.01 \times \frac{4.48}{13.38} = 0.33483$$

$$TIR = 73.67 + 0.01 \times 0.3348 = 0.00335$$

$$TIR = 73.67 + 0.0033$$

$$TIR = 73.673$$

La TIR dió como resultado un 73.673%, superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada que es del 20%, lo cual garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado, por lo tanto se puede deducir que el proyecto es viable financieramente.

5.9.2.6 Período de Recuperación de la Inversión

Consiste en acumular los flujos netos de fondos hasta que se recupere la inversión.

Cuadro 58
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Período de recuperación de la inversión
Año: 2007

Año	Inversión total	Flujo de fondos neto actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	111,675.00			-111,675.00
1		70,672	70,672.00	-41,003.00
2		60,426	131,098.00	19,423.00
3		51,633	182,731.00	71,056.00
4		44,093	226,824.00	115,149.00
5		43,897	270,721.00	159,046.00

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

Para establecer el tiempo en que se recuperará la inversión, se utiliza la fórmula siguiente:

$$PRI = \tilde{N}aRT + (INRa\tilde{N}RT/FNFa\tilde{N}RT)$$

PRI = Período de recuperación de la inversión

$\tilde{N}aRT$ = Año anterior al de la recuperación total

$INRa\tilde{N}RT$ = Inversión no recuperada anterior al año de la recuperación total

$FNFa\tilde{N}RT$ = Flujo neto de fondos actualizado del año de la recuperación total

$$PRI = 1 + (41,003/60,426)$$

$$PRI = 1 + (0.678566)$$

$$PRI = 1.678566$$

$$PRI = 0.688566 \times 12 = 8.262792$$

$$PRI = 0.262792 \times 30 = 8$$

$$PRI = 1 \text{ año } 8 \text{ meses y } 8 \text{ días}$$

Derivado de la aplicación de esta fórmula, el período de recuperación de la inversión es de 1 año 8 meses 8 días.

5.10 IMPACTO SOCIAL

El proyecto de elote dulce contribuye al desarrollo económico, productivo y social del municipio de Cubulco, generando fuentes de trabajo para las familias de la región, a los cuales les brinda oportunidades de obtener ingresos que ayuden a satisfacer las necesidades básicas.

Con el cultivo del elote dulce, se incentiva a los agricultores a fomentar el crecimiento de la producción agrícola y aprovechamiento de los recursos no explotados de Cubulco (humanos, físicos y financieros).

Debido al análisis e interpretación del proyecto dio como resultado un producto rentable, no sólo por la demanda existente en el mercado, sino también por el proceso productivo que conlleva el mismo, derivado que es un producto temporal que se da varias veces en el año.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación socioeconómica realizada en el Municipio de Cubulco, se concluye lo siguiente:

1. Los servicios básicos no permiten cubrir las necesidades de los habitantes del lugar, en el Municipio existen escuelas que carecen de la infraestructura física necesaria, personal docente y del mobiliario y equipo adecuado para una enseñanza y desarrollo integral de la población estudiantil; adicionalmente solo existe un centro de salud que no es suficiente para cubrir la demanda del servicio.
2. El régimen de tenencia de la tierra de la región municipal, presenta la relación latifundio-minifundio. Los minifundistas únicamente realizan cultivos para el autoconsumo, principalmente de maíz, frijol y ayote, obligándose a emplearse como mano de obra en las fincas sub-familiares.
3. Siendo el financiamiento un instrumento básico que ayuda a solventar dificultades financieras para lograr la explotación de las unidades económicas; en el Municipio la mayor parte de los productores de maíz utilizan fuentes internas de financiamiento.
4. En el Municipio existen instituciones que conceden créditos como lo son: el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima, Cooperativa Santiago R.L., y la Asociación Flor de Durazno; sin embargo, los productores no recurren a la utilización de financiamiento con éstas entidades, debido a que no poseen las garantías requeridas o no cumplen con los requisitos establecidos para agenciarse de un crédito.

5. Se determinó que el "Proyecto: Producción de Elote Dulce", se puede instalar en la aldea La Laguna, del municipio de Cubulco, debido a que reúne las condiciones agronómicas adecuadas, existe el recurso humano disponible e insumos necesarios y es viable financieramente.
6. Para la puesta en marcha del "Proyecto: Producción de Elote Dulce", además de contar con los recursos internos de los miembros del Comité, necesitan de recursos externos por la cantidad de Q.56,475.00

RECOMENDACIONES

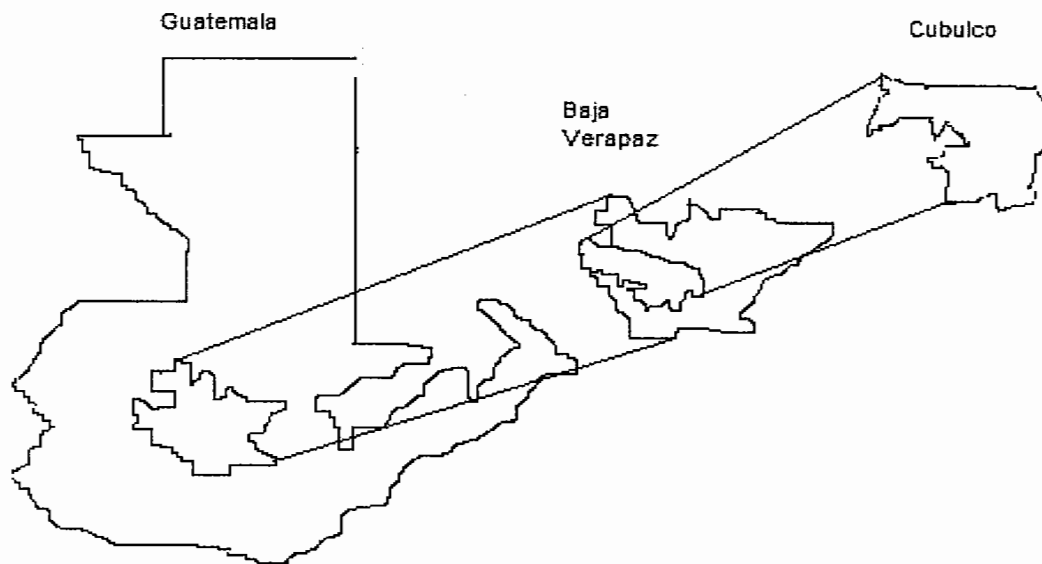
Las recomendaciones se elaboraron con base a las conclusiones determinadas en la investigación de campo realizada en el municipio.

1. Que la Supervisión de Educación del Municipio gestione ante las autoridades del Ministerio de Educación los requerimientos necesarios, con la finalidad de crear las condiciones que coadyuven al desarrollo integral de la población escolar; y que los Comités Comunitarios de Desarrollo - COCODES-, tramiten ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la creación de más centros de salud para mejorar y ampliar la cobertura de éste servicio básico.
2. Que los propietarios de Microfincas diversifiquen los cultivos de acuerdo con las potencialidades productivas agrícolas encontradas en el Municipio, como lo son la remolacha, yuca y elote dulce y mejoren sus métodos de cultivo a través de la implementación de mejores técnicas como lo es la utilización de semilla mejorada, aplicación de agroquímicos y riego artificial
3. Como una forma de incrementar la producción agrícola en el Municipio, es necesario que los productores de maíz se organicen ya sea en Comités o asociaciones, con la finalidad de obtener financiamiento en las entidades dedicadas a brindar asistencia crediticia tanto a nivel nacional como regional o municipal.
4. Para que los pequeños y medianos agricultores no tengan limitaciones en el financiamiento, deben organizarse en Comités cooperativas o asociaciones para poder cumplir con los requisitos y procedimientos solicitados por las entidades financieras y parra que puedan conseguir asistencia técnica para el mejoramiento de la producción.

5. A los interesados en poner en marcha el "Proyecto: Producción de Elote Dulce", les es viable financieramente derivado a que las condiciones son aptas y favorables para llevarlo a cabo.
6. A los interesados en el "Proyecto: Producción de Elote Dulce", deberán recurrir al Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-, para solicitar financiamiento por la cantidad de Q.56,475.00.

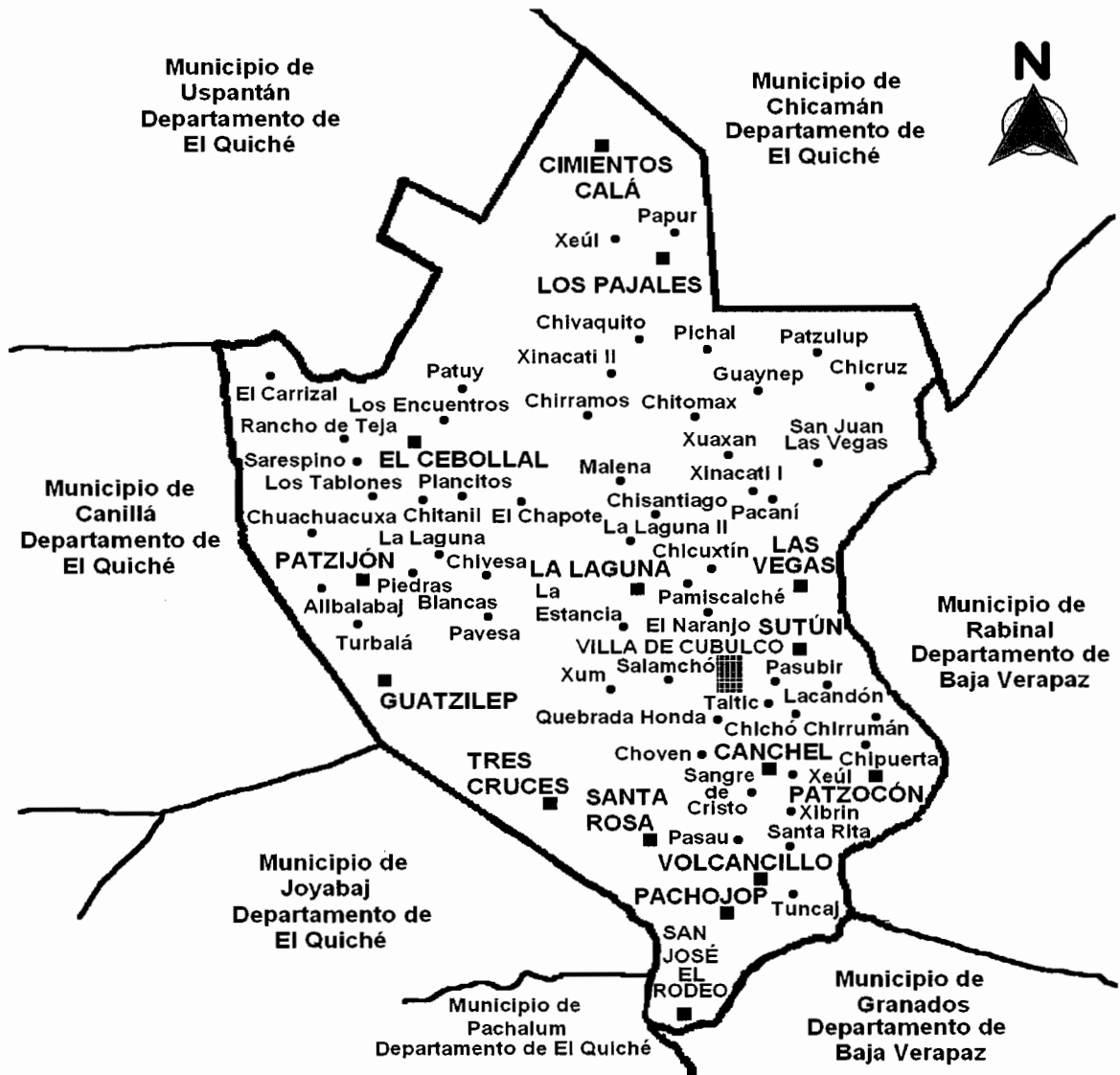
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Cubulco – Baja Verapaz
Localización
Año:2007



Fuente: Elaboración propia EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Localización de principales centros poblados
Año: 2007

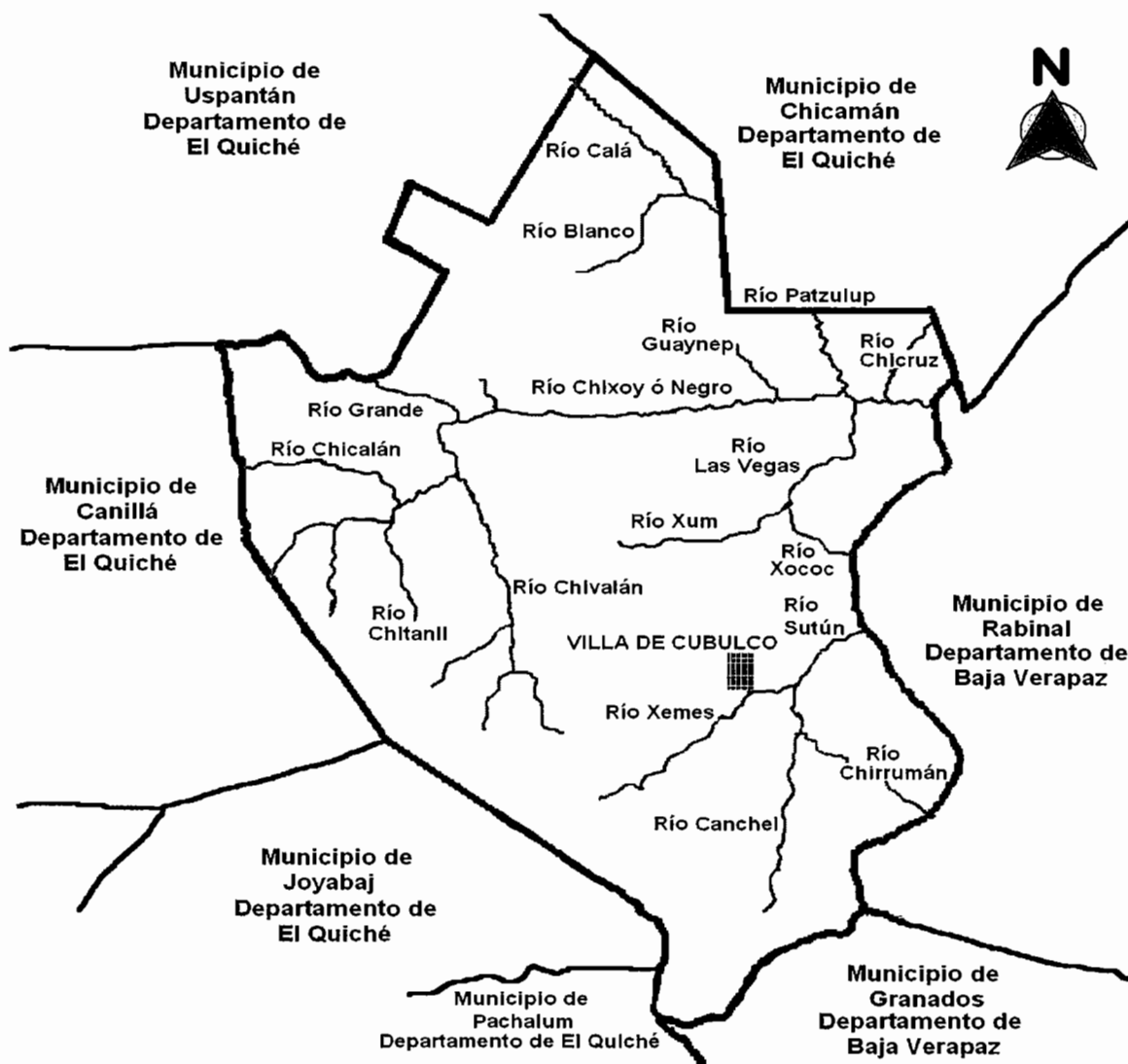


Referencias centro poblado

-  Cabecera Municipal
-  Aldea
-  Caserío

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

Anexo 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Localización de los principales ríos
Año: 2007



Referencias

- | | |
|---|--------------------|
|  | Cabecera Municipal |
|  | Río |
|  | Límite Municipal |

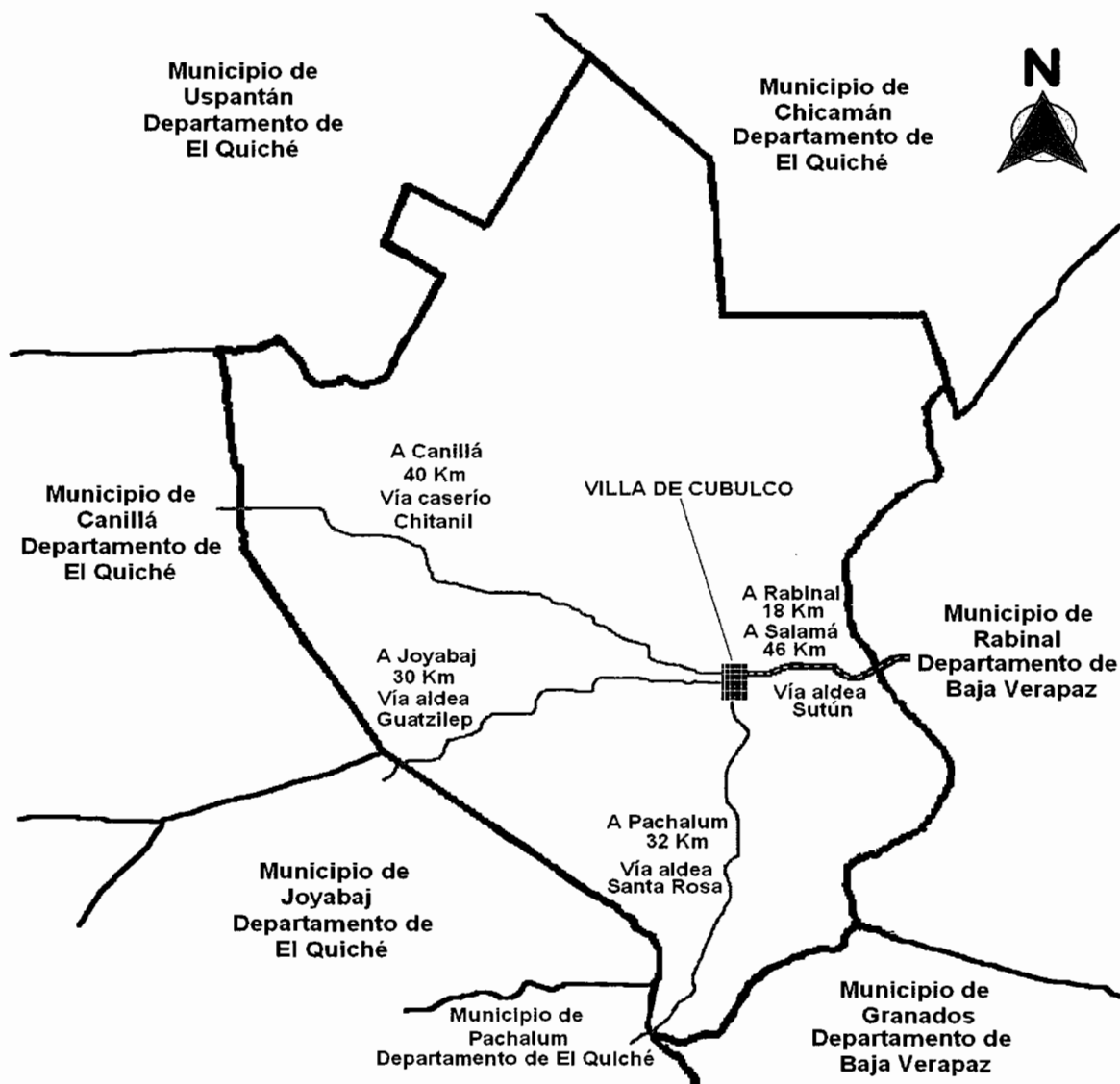
Fuente: Elaboración propia, con base a mapa proporcionado por la Unidad de Planificación de la municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Anexo 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Causas de mortalidad general, muerte en menores de 1 año
y morbilidad general
Año: 2006

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

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

Anexo 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Principales vías de acceso
Año: 2007



Referencias

-  Cabecera Municipal
-  Carretera asfaltada
-  Carretera de terracería

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

Anexo 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Análisis de riesgo y gestión ambiental
Matriz de riesgo
Año: 2007

Factor	Amenaza	Clase
Riesgo de derrumbes	Deslizamiento de tierra con mayor frecuencia en las aldeas El Cebollal y Sutún y caseríos como Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, Chicruz, Chuatulul, Alibalabaj y Pachijul	A
Riesgo de plagas	Aparecimiento de la plaga del tizónla que quema la cosecha del Municipio	A
Riesgo de contaminación	Como resultado del uso incorrecto de fertilizantes estos desemban en los ríos Zope y Xum lo que produce contaminación en sus aguas.	A
Amenaza de incendio	Como consecuencia que Cubulco se localiza en el cinturón de la sequía es frecuente que se produzcan incendios en los cerros y montañas Pichal, Santa Rosa, Chicruz, Chivaquito, Chitomax, Chuatulul y Chuachacuxa.	B
Vulnerabilidad social	La delincuencia, la falta de empleo provocan migración y desintegración en los pobladores del Municipio.	A
Vulnerabilidad política	Falta de programas de contingencia provocan que el Municipio no pueda reaccionar eficazmente ante situaciones de desastres	A
Vulnerabilidad institucional	Ausencia total de cuerpo de bomberos para prestar auxilio inmediato produce pérdidas humanas y materiales en el municipio de Cubulco	A

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

Anexo 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de elote dulce
(Cálculo de Depreciaciones y amortizaciones)

Descripción	Base (Q)	%	Año 1 (Q.)	Año 2 (Q.)	Año 3 (Q.)	Año 4 (Q.)	Año 5 (Q.)	Valor de rescate
Depreciaciones								
Terrenos								20,400.00
Equipo agrícola	2,200.00	20.00	440.00	440.00	440.00	440.00	440.00	0.00
Equipo para riego	5,800.00	20.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	1,160.00	0.00
Herramientas	2,900.00	25.00	725.00	725.00	725.00	725.00	0.00	0.00
Mobiliario y equipo	2,900.00	20.00	580.00	580.00	580.00	580.00	580.00	0.00
Amortizaciones								
Gastos de organización	4,500.00	20.00	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	0.00
Total	18,300.00		3,805.00	3,805.00	3,805.00	3,805.00	3,080.00	20,400.00

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Metodología de la Investigación para los Diagnósticos Socioeconómicos. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 176 pp.

ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. Guatemala, 1985. 100 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio de la República de Guatemala. Decreto Número 2-70. Guatemala, 2007. 202 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala, 2003. 69 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. Guatemala, 2002. 72 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley General de Descentralización. Decreto Número 14-2002. Guatemala, 2002. 7 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Monetaria. Decreto Número 17-2002. Guatemala, 2002. 10 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público. Decreto número 42-92. Guatemala, 1992. 3 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Supervisión Financiera. Decreto Número 18-2002. Guatemala, 2002. 12 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002. Guatemala, 2002. 56 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala, 2004. 97 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Guatemala, 2001. 72 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre Productos Financieros. Decreto Número 26-95. Guatemala, 1995. 4 pp.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 76-78. Guatemala 1978. 5 pp.

HERNÁNDEZ SINCAL, FELIPE Y HERNÁNDEZ PRADO, CARLOS HUMBERTO. Curso de Finanzas III. Guatemala, 1996. 160 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). X Censo de Población y IV de Habitación. Guatemala, 1994. 1,501 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). XI Censo de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 720 pp.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). III Censo Nacional Agropecuario de 1979. Guatemala. 1326 pp.

JEFE DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA. Código Civil. Decreto Ley Número 106. Guatemala, 2001. 379 pp.

MUNICIPALIDAD DE CUBULCO. Historias del Origen del Pueblo de Cubulco, Baja Verapaz. Municipio de Cubulco, Baja Verapaz. 5 pp.

PIÑOLA ORTIZ, ALFREDO. Recursos Económicos de Guatemala. Guatemala, 2001. 480 pp.

RUIZ ORELLANA, ALFREDO ENRÍQUEZ. Diccionario de Términos Contables. Ediciones Alenro, Cuarta Edición. 480 pp.

SEOÁNZ CALVO, MARIANO. El Gran Diccionario del Medio Ambiente y de La Contaminación. 2da Edición. Mundi-prensa, España. 1996. 750 pp.