

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”**

CARMEN HEVELIA CHACÓN GÓMEZ

TEMA GENERAL

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

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2009**

2009

(c)

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

CUBULCO – VOLUMEN 11

2-63-75- AE-2009

Impreso en Guatemala, C. A.

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

**COMERCIALIZACIÓN (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:**

CARMEN HEVELIA CHACÓN GÓMEZ

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2009.

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

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto:	P.C. José Antonio Vielman

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO, inciso 7.9, subinciso 7.9.45 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE", municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **CARMEN HEVELIA CHACÓN GÓMEZ**

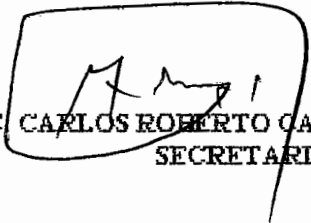
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

- A DIOS:** Con infinita gratitud, por su amor y abundantes bendiciones al permitirme la vida y brindarme sabiduría para alcanzar esta meta.
- A MIS PADRES:** Marco Antonio Chacón Fuentes y Carmen Gómez de Chacón. Por su amor, comprensión y ayuda incondicional para alcanzar este éxito. Este triunfo es gracias a ustedes.
- A MIS HERMANOS:** Mariela, Edgar Manfredo, Ana Lucrecia y Álvaro Antonio. Por su cariño, apoyo y solidaridad.
- A MIS SOBRINOS:** María José, Marco Antonio, José Alejandro y Sara Abigaíl. Con inmenso amor.
- A MI FAMILIA:** Con mucho cariño.
- A MIS AMIGOS:** Por su motivación y amistad incondicional.
- A MIS COMPAÑEROS:** Del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, deseándoles éxitos en su vida profesional.
- A:** La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas por brindarme la formación académica. Gracias.
- A:** Usted Respetuosamente.

ÍNDICE GENERAL

Página
i

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización geográfica	2
1.1.3	Extensión y límites territoriales	2
1.1.4	Clima	2
1.1.5	Orografía	3
1.1.6	Fisiografía	3
1.1.7	Coordenadas	3
1.1.8	Colindancias	3
1.1.9	Altitud	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Suelo	7
1.3.2	Agua	7
1.3.3	Bosques	9
1.3.4	Minas y canteras	10
1.3.5	Flora	10
1.3.6	Fauna	10
1.4	POBLACIÓN	11
1.4.1	Población urbana y rural	11
1.4.2	Población según edad, sexo, grupo étnico y escolaridad	12
1.4.3	Densidad poblacional	16
1.4.4	Población económicamente activa	16
1.4.5	Ingresos	17
1.4.6	Empleo y Subempleo	18
1.4.7	Nivel de pobreza	18
1.4.8	Migración	19
1.4.8.1	Inmigración	19
1.4.8.2	Emigración	19
1.4.9	Vivienda	20
1.4.10	Desnutrición	20
1.4.11	Natalidad	21
1.4.12	Mortalidad	21
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	21
1.5.1	Salud	21

1.5.2	Educación	22
1.5.3	Agua entubada	23
1.5.4	Drenajes	24
1.5.5	Extracción de basura	24
1.5.6	Tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas	25
1.5.7	Rastro	25
1.5.8	Cementerios	25
1.5.9	Letrinas	26
1.5.10	Energía eléctrica, residencial alumbrado público	26
1.5.11	Servicio de teléfono	26
1.5.12	Servicio de correo	27
1.5.13	Radio	27
1.6	ESTRUCTURA AGRARIA	27
1.6.1	Uso de la tierra	28
1.6.2	Tenencia de la tierra	28
1.5.14	Concentración de la tierra	29
1.6.4	Potencialidades de uso de los suelos	30
1.7	INFRAESTRUCTURA BÁSICA PRODUCTIVA	30
1.7.1	Sistema y unidades de riego	31
1.7.2	Silos	31
1.7.3	Centros de acopio	31
1.7.4	Mercados	31
1.7.5	Vías de acceso	31
1.7.6	Puentes	32
1.7.7	Energía eléctrica comercial e industrial	33
1.7.8	Transporte	33
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	33
1.8.1	Organizaciones sociales	34
1.8.1.1	Comités	34
1.8.2	Organizaciones productivas	34
1.8.2.1	Asociaciones	35
1.8.2.2	Cooperativas	36
1.9	ENTIDADES DE APOYO	36
1.9.1	Instituciones de gobierno	36
1.9.2	Organizaciones no gubernamentales	38
1.9.3	Organizaciones internacionales	39
1.9.4	Entidades privadas	40
1.10	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	40
1.10.1	Principales productos de importación	40
1.10.2	Principales productos de exportación	40
1.10.3	Remesas familiares	41
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	41

1.11.1	Riesgo natural	41
1.11.2	Riesgo socio–naturales	42
1.11.3	Riesgo antrópicos	42
1.11.4	Vulnerabilidades	42
1.11.5	Amenazas	42
1.12	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	43
1.12.1	Producción agrícola	44
1.12.2	Producción pecuaria	45
1.12.3	Producción artesanal	46
1.12.4	Actividad de servicios	46
1.12.5	Actividad turística	48

CAPÍTULO II SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

2.1	IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	49
2.1.1	Descripción genérica	49
2.1.2	Variedades	50
2.1.3	Características y uso	50
2.2	PRODUCCIÓN	50
2.2.1	Destino de la producción	50
2.2.2	Superficie, volumen y valor de la producción	51
2.2.3	Nivel tecnológico	51
2.2.4	Proceso productivo	52
2.2.5	Costos de producción	55
2.2.6	Estados de resultados	60
2.2.7	Rentabilidad	61
2.2.8	Financiamiento	63
2.2.8.1	Fuentes internas	63
2.2.8.2	Fuentes externas	64
2.2.9	Comercialización	65
2.2.10	Proceso de comercialización	65
2.2.10.1	Concentración	65
2.2.10.2	Equilibrio	65
2.2.10.3	Dispersión	65
2.2.11	Análisis de la comercialización	66
2.2.11.1	Análisis institucional	66
2.2.11.2	Análisis funcional	66
2.2.11.3	Análisis estructural	68
2.2.12	Operaciones de comercialización	70
2.2.12.1	Canales de comercialización	70
2.2.12.2	Márgenes de comercialización	71
2.2.12.3	Factores de diferenciación	73

2.2.13	Organización empresarial	74
2.2.13.1	Estructura organizacional	74
2.3	GENERACIÓN DE EMPLEO	75
2.4	SITUACIÓN ACTUAL DEL MAÍZ	75
2.4.1	Análisis de la problemática encontrada y propuesta de solución	76
2.4.1.1	Problemática identificada	76
2.4.1.2	Propuesta de solución	76

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE

3.1	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	77
3.1.1	Origen	77
3.1.2	Clasificación científica	77
3.1.3	Uso y forma de consumo	78
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	78
3.3	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	78
3.4	OBJETIVOS DEL PROYECTO	79
3.4.1	Objetivo general	79
3.4.2	Objetivos específicos	79
3.5	ESTUDIO DE MERCADO	80
3.5.1	Descripción del producto	80
3.5.2	Oferta	80
3.5.2.1	Oferta histórica nacional	80
3.5.2.2	Oferta proyectada nacional	81
3.5.3	Demanda	82
3.5.3.1	Demanda potencial histórica	82
3.5.3.2	Demanda potencial proyectada	84
3.5.4	Consumo aparente	84
3.5.4.1	Consumo aparente histórico	84
3.5.4.2	Consumo aparente proyectado	85
3.5.5	Demanda insatisfecha	86
3.5.5.1	Demanda insatisfecha histórica	86
3.5.5.2	Demanda insatisfecha proyectada	87
3.5.6	Precio	88
3.6	ESTUDIO TÉCNICO	88
3.6.1	Justificación	88
3.6.2	Localización	89
3.6.2.1	Macrolocalización	89
3.6.2.2	Microlocalización	89
3.6.3	Nivel tecnológico	90
3.6.4	Tamaño del proyecto	90
3.6.5	Recursos humanos, materiales y financieros	91

3.6.5.1	Recursos humanos	91
3.6.5.2	Recursos materiales	92
3.6.5.3	Recursos financieros	93
3.6.6	Proceso productivo	93
3.7	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	97
3.7.1	Organización propuesta	98
3.7.1.1	Visión	98
3.7.1.2	Misión	98
3.7.2	Tipo y denominación	98
3.7.3	Justificación	98
3.7.4	Base legal	99
3.7.4.1	Internas	99
3.7.4.2	Externas	100
3.7.5	Objetivos	101
3.7.5.1	General	101
3.7.5.2	Específicos	101
3.7.6	Diseño organizacional	101
3.7.6.1	Funciones básicas de las unidades administrativas	102
3.8	ESTUDIO FINANCIERO	105
3.8.1	Inversión	105
3.8.1.1	Inversión fija	106
3.8.1.2	Inversión en capital de trabajo	108
3.8.1.3	Inversión total	110
3.8.2	Financiamiento	111
3.8.2.1	Fuentes internas	112
3.8.2.2	Fuentes externas	112
3.8.2.3	Propuesta de financiamiento	113
3.8.2.4	Amortización de financiamiento	115
3.8.3	Estados financieros	115
3.8.3.1	Estado de costo de producción	115
3.8.3.2	Estado de resultados	118
3.8.3.3	Presupuesto de caja	123
3.8.3.4	Estado de situación financiera	124
3.8.4	Evaluación financiera	126
3.8.4.1	Punto de equilibrio	127
3.8.4.2	Flujo de fondos	131
3.8.4.3	Tasa de rendimiento mínima aceptada	131
3.8.4.4	Valor actual neto (VAN)	132
3.8.4.5	Relación beneficio/costo (B/C)	133
3.8.4.6	Tasa interna de retorno (TIR)	133
3.8.4.7	Período de recuperación de la inversión	135
3.9	IMPACTO SOCIAL	136

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE**

4.1	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	138
4.1.1	Proceso de comercialización	138
4.1.1.1	Concentración	138
4.1.1.2	Equilibrio	139
4.1.1.3	Dispersión	139
4.1.2	Fases de la comercialización	139
4.1.2.1	Propuesta institucional	139
4.1.2.2	Propuesta funcional	140
4.1.2.3	Propuesta estructural	142
4.1.3	Operaciones de comercialización propuestas	143
4.1.3.1	Canal de comercialización	144
4.1.3.2	Margen de comercialización	144
4.1.3.3	Factores de diferenciación	145
	CONCLUSIONES	147
	RECOMEDACIONES	149
	ANEXO I Localización de principales centros poblados	
	ANEXO II Localización de los principales ríos del Municipio	
	ANEXO III Localización de las principales vías de acceso al Municipio	
	ANEXO IV Manual de Normas y Procedimientos	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.		Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. División política. Años: 1994-2002.	5
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según área. Años: 1994-2007.	12
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según edad. Años: 1994-2007.	13
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según sexo. Años: 1994-2007.	14
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según étnia. Años: 1994-2007.	15
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Población alfabeta y analfabeto. Años: 1994-2007.	16
7	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Población económicamente activa y no económicamente activa. Años: 1994-2007.	17
8	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Tenencia de la tierra. Años: 2003-2007.	28
9	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Concentración de la tierra según tamaño de finca. Año 2007.	29
10	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Resumen de las principales actividades productivas. Año 2007.	43
11	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2007.	44
12	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción pecuaria. Año 2007.	46

13	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Superficie volumen y valor de la producción artesanal. Año 2007.	47
14	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Número de comercios y servicio localizados en cada barrio. Año 2007.	48
15	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz (microfincas). Estado costo directo de producción. Año 2007.	57
16	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz.(fincas subfamiliares). Estado costo directo de producción. Año 2007.	59
17	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz (microfincas). Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	60
18	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Estado de Resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	61
19	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Rentabilidad sobre ventas. Año 2007.	62
20	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Rentabilidad sobre costos. Año 2007.	63
21	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Financiamiento. (Cifras en quetzales) Año 2007.	64
22	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Márgenes de comercialización. Canal nivel 1. Año 2007.	72
23	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Oferta nacional histórica de elote dulce. Años: 2002-2006. (Miles de bandejas)	81
24	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Oferta nacional proyectada de elote dulce. Años: 2007-2011. (Miles de bandejas)	82
25	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Demanda potencial histórica de elote dulce. Años: 2002-2006. (Miles de bandejas)	83
26	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Demanda potencial proyectada de elote dulce. Año 2007-2011. (Miles de bandejas)	84

27	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Consumo aparente histórico de elote dulce. Año 2002-2006. (Miles de bandejas)	85
28	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Consumo aparente proyectado elote dulce. Año 2007-2011. (Miles de bandejas)	86
29	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Demanda insatisfecha histórica de elote dulce. Años: 2002-2006. (Miles de bandejas)	87
30	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Demanda insatisfecha proyectada de elote dulce. Años: 2007-2011. (Miles de bandejas)	88
31	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Programa de producción. Año 2007. (Miles de bandejas)	91
32	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Recursos materiales. Año 2007.	92
33	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Inversión fija. Año 2007.	107
34	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Inversión en capital de trabajo. Una cosecha.	109
35	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Inversión total. Año 2007. (Cifras en quetzales)	111
36	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Financiamiento fuentes internas. Año 2007.	112
37	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Plan de financiamiento. Año 2007. (Cifras en quetzales)	114
38	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Plan de amortización del préstamo. Año 2007. (Cifras en quetzales)	115
39	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Costo de producción. Primer año.	116
40	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Costo de producción proyectado. (Cifras en quetzales)	118

41	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Estado de resultados. Primer año.	120
42	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Estado de resultados proyectado. (Cifras en quetzales)	122
43	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Presupuesto de caja proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	123
44	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Estado de situación financiera. Al 31 de diciembre. (Cifras en quetzales)	125
45	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. (Cifras en quetzales)	126
46	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Flujo neto de fondos. Año: 2007. (Cifras en quetzales)	131
47	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Valor actual neto. Año: 2007.	132
48	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Relación beneficio costo. Año: 2007.	133
49	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Tasa interna de retorno. (TIR)	134
50	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Periodo de recuperación de la inversión.	135
51	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Márgenes de comercialización. Año: 2007	145

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No.		Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Organigrama general, Municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz. Año 2007.	6
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Flujograma del proceso productivo. Año 2007.	55
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Canales de comercialización. Año 2007.	70
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Producción de maíz. Estructura organizacional. Año 2007.	74
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: Producción de Elote Dulce. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2007.	97
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.	102
7	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. punto de equilibrio. Año 2007.	130
8	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Proyecto: producción de elote dulce. Canal de comercialización. Año: 2007	144

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.		Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Cobertura forestal. Año 2007.	9
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz. Situación de letrización. Año 2002.	26

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, promueve la investigación sobre aspectos socioeconómicos de la realidad nacional, a la vez que representa una alternativa de evaluación a nivel profesional para las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, con la finalidad que el estudiante universitario aplique los conocimientos adquiridos y aporte posibles soluciones a problemas de la realidad socioeconómica y contribuir con el desarrollo del país.

El desarrollo de la investigación para el presente informe se llevó a cabo con el objetivo de establecer la forma más eficiente de comercializar la producción de maíz, y con ello alcanzar mayor utilidad y optimizar la economía del municipio de Cubulco, del departamento de Baja Verapaz.

El tema investigado se denomina “Comercialización (Producción de Maíz)”, también se incluye una propuesta de inversión, “Proyecto, Producción de Elote Dulce” con la que se espera contribuir a la diversificación de la producción agrícola del Municipio.

El presente informe de investigación es el resultado del estudio realizado durante tres fases, en las cuales se aplicó el método científico, técnicas de observación, entrevista, determinación de la muestra y encuestas. A continuación se describen las etapas que se siguieron antes de llevar a cabo la investigación de campo.

El seminario general, proporciona al estudiante conocimientos teóricos sobre temas generales de investigación documental y de campo.

El Seminario específico; se desarrolla mediante la propuesta de proyectos de inversión, para poner en práctica los medios adecuados para la comercialización y organización de la producción.

La visita preliminar al Municipio tiene una duración de una semana, que consiste en el reconocimiento del área de trabajo y de las autoridades del lugar, además se realiza la prueba piloto de la boleta de encuesta.

La investigación de campo se realizó durante el mes de octubre de año 2007; la información obtenida y alternativa de solución a la problemática encontrada, se detalla en el presente informe que consta de cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo primero, contiene los aspectos generales del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, en el cual se refiere de forma detallada los antecedentes históricos, variables de población, salud, educación, recursos naturales, infraestructura productiva y organizaciones del Municipio, un resumen de las actividades productivas, entre otros.

Capítulo segundo, presenta la situación actual del maíz, producto de mayor importancia para la economía del Municipio; la forma de comercialización y organización, nivel tecnológico del cultivo, proceso productivo, fuentes de financiamiento, además se incluye la propuesta para contrarrestar las deficiencias encontradas.

Capítulo tercero, muestra el proyecto de inversión que se planteó para el Municipio, que corresponde a la producción de elote dulce; se incluyen, el estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal y el estudio financiero.

Capítulo cuarto, incluye información acerca de la forma de comercializar el proyecto de elote dulce, con lo que se pretende que los agricultores obtengan mayores beneficios.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación; así mismo, se incluye la bibliografía consultada para el desarrollo del presente informe. Por último en el apartado de anexos se encuentra el manual de normas y procedimientos para el proyecto propuesto.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se describen las características socioeconómicas del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, como: localización geográfica, división política y administrativa, población, servicios básicos y su infraestructura, estructura agraria, infraestructura productiva, así como, organización social y un resumen de las actividades productivas del lugar.

1.1 MARCO GENERAL

En este apartado se detallan los aspectos generales del Municipio, entre ellos se mencionan: antecedentes históricos, localización geográfica, extensión territorial, clima y orografía.

1.1.1 Antecedentes históricos

“El gentilicio Cubulco es un término castellanizado que se deriva del Kaqchiquel KUB´ULAJAY que significa “Casa de Guirnaldas”. Al año en estudio (2007), 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

El Municipio forma parte del complejo de asentamientos mayas Quichés. Era el más lejano de los pueblos, cuyos reyes se asentaban en Chíjyub`, aldea cercana al municipio de Santa Cruz del Quiché; se denominaban Achies, se independizaron, formaron un nuevo reino con nuevo idioma y forjaron una nueva civilización y conservaron la denominación de Achies. La fundación del Municipio, fue en el año de 1537 por Fray Francisco Ximenes; en el Título Real

¹ MUNICIPALIDAD DE CUBULCO, Plan de desarrollo del municipio de Cubulco, SEGEPLAN/GTZ. Año 1994, Pp. 3.

de don Francisco Izquín Nehaib, en el año 1588, se cree que los Cubuleb formaban una tribu indígena que pagaban los tributos con cacao y sal, se trata del poblado conocido hoy en día como Cubulco, que significa “Perla Escondida en el fértil valle de las Guirnaldas”. Cubulco fue elevado a la categoría de Villa, por Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de abril de 1923, el Gobernante de ese entonces era el General José María Orellana.

La fiesta titular en honor al patrono del pueblo, se celebra del 17 al 26 de julio de cada año, y en las fechas 24 y 25 del mismo mes se realiza la festividad religiosa en honor al Apóstol Santiago.

1.1.2 Localización geográfica

El municipio de Cubulco se localiza a 49 kilómetros de la cabecera departamental y a 196 kilómetros de la ciudad capital con carretera asfaltada. También es accesible desde el municipio de San Juan Sacatepéquez por carretera de tercercería de Rabinal al Chol y hasta Granados, a una distancia de la ciudad capital de 132 kilómetros.

1.1.3 Extensión y límites territoriales

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

1.1.4 Clima

Debido a la topografía del municipio, éste presenta diversidad de climas: frío en la parte alta, templado en la parte intermedia y cálido en la parte baja. En el centro urbano, el clima se presenta de templado a frío; en el mes de octubre se muestra la temporada de lluvias, se observa que en el día hace calor y por la tarde y noche se presentan lluvias que producen un descenso de temperatura que provoca frío por la madrugada.

Según datos meteorológicos recabados la temperatura oscila entre 29.0°C máxima y mínima de 14.3°C,

1.1.5 Orografía

El municipio de Cubulco cuenta con las montañas. Chimiagua, Los Pajales, Los Tablones, Piedra del Tigre, Hierbabuena; sus cerros son: Balanguac, Belejtzac, Xatumal, Comotorro, Chivaquito, Cunil, Chimachó, Chimaguita, Chojope, Chupac, El Aventurero, El Jocote, El Tunal, La Estancia, Los Tablones, Lobacún, Papax, Redondo, San Rafael, Verde, Volcancillo, Xeúl, Xocoyán, Xuaxán, Xun.; las cuales lo separan de los demás municipios por grandes cerros propios de estas montañas.

En cuanto a los valles del Municipio, la única cumbre con la que cuenta es: El Campanero y las lomas denominadas, La Laguna y Pecúñas.

1.1.6 Fisiografía

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

1.1.7 Coordenadas

Las coordenadas en las cuales se encuentra el Municipio son: Latitud norte 15° 06' 00" Longitud oeste 90° 31' 00".

1.1.8 Colindancias

Colinda al norte con el municipio de San Miguel Uspantán, El Quiché; al 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.

1.1.9 Altitud

De acuerdo a los datos meteorológicos recabados, el municipio de Cubulco tiene una elevación de 944 Msnm., precipitación de 903.3 milímetros, velocidad del viento -9 Kms/hra. su altitud es de 940 metros sobre el nivel del mar.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

Consiste en la delimitación territorial, según la categoría de los centros poblados y la forma como está organizado el gobierno municipal.

1.2.1 División política

La Cabecera Municipal está conformada por cuatro barrios, 185 poblaciones integradas por colonias, aldeas, caseríos, fincas y parajes.

En el año de estudio se identificó variaciones con relación a los censos de los años 1994, 2002 comparados con los datos obtenidos de la investigación de campo en el año 2007, las cuales se muestran a continuación en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
División política
Años: 1994 - 2002

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

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

Se observa que los centros poblados han tenido un aumento paulatino con relación a los censos, para el año 1994 existían 130 centros poblados, mientras que para el año 2002 el censo determinó que el Municipio tiene seis centros poblados más con relación al que se reportó en el censo de 1994 y al momento de realizar la investigación de campo se identificaron 185 centros poblados; la creación de 52 nuevos caseríos ha sido consecuencia de la inundación causada por el río Chixoy. (anexo 1)

1.2.2 División administrativa

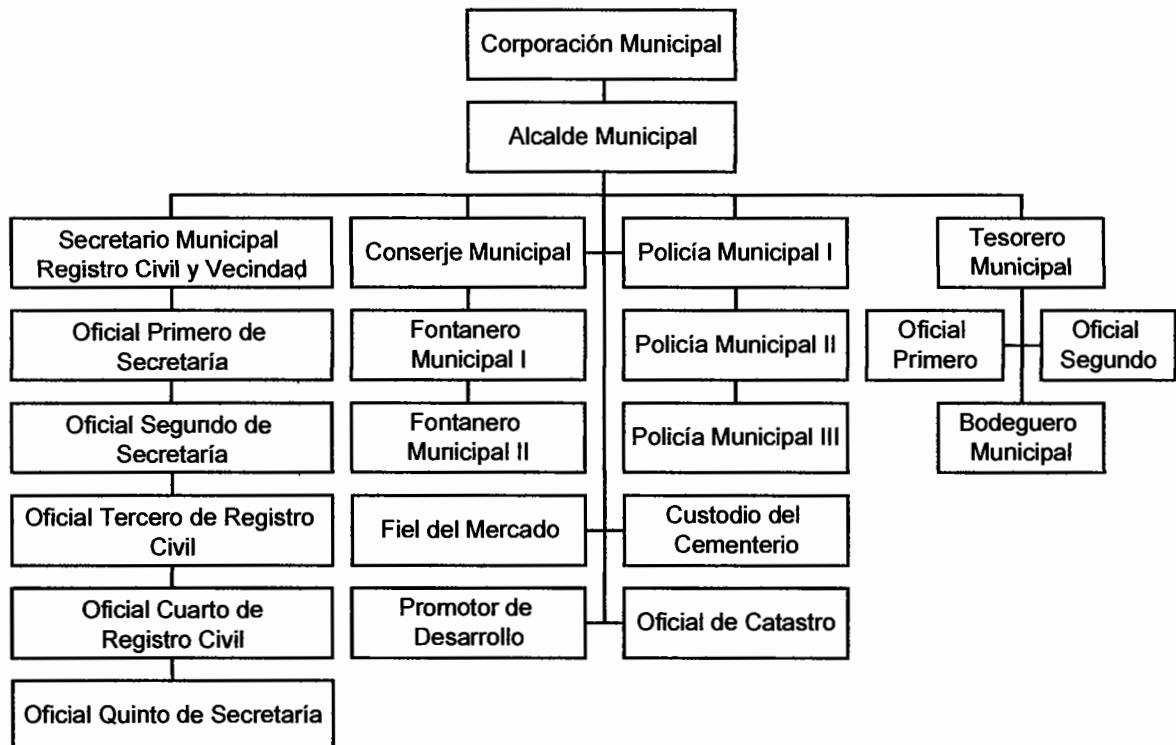
“El Concejo Municipal es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones y tiene su sede en la cabecera de la circunscripción municipal”.² Junto a la promulgación del Código Municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que promueve entre otras cosas la organización de las

² Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto 12-2002 y su Reforma Decreto Número 56-2002. Pág. 4.

comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, para participar en la gestión pública, aspecto que es reforzado con la Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002), que permite a las organizaciones comunitarias participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de su comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.

El Municipio está conformado por el alcalde, y los concejales. Además cuenta con la colaboración de los líderes comunitarios en materia de organizaciones de desarrollo.

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



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

En la gráfica se observa la estructura organizacional de la Municipalidad, en la que se identifica un organigrama lineal staff con línea de mando directa.

1.3 RECURSOS NATURALES

Son todos los beneficios que la naturaleza ofrece y que son aprovechados por la población para satisfacer sus necesidades. Los principales recursos naturales con que cuenta el Municipio se detallan a continuación.

1.3.1 Suelo

Los suelos del municipio de Cubulco, se clasifican en arcillosos, arenosos, limosos y francos, este último es el recomendado para todo tipo de cultivo. El mayor porcentaje de suelos del área en estudio es de bajo contenido orgánico y baja fertilidad. Además los suelos del Municipio son poco profundos, y abarcan un 70% de vocación forestal y un 30% aptos para cultivos en las diferentes comunidades. La tala inmoderada, el mal uso y manejo de los productos químicos son factores que deterioran la fertilidad del suelo.

1.3.2 Agua

El Municipio posee una gran cantidad de ríos, irrigado por 36 ríos (anexo 2), entre los más importantes destacan los siguientes:

Río Xemes: su trayecto es por el caserío del mismo nombre, nace en la montaña Palá, tiene un recorrido de 20 kilómetros que culmina con la unión del Río Canchel y desembocan en el embalse del Río Chixoy. Conocido con el nombre del Zope debido a que en su trayectoria se ve afectado por la contaminación de desechos sólidos y aguas servidas.

Río Xúm: se encuentra al sur occidente del municipio de Cubulco, en la Aldea la Laguna, y se origina por nacimientos de riachuelos ubicados en el caserío Chuachacalté, tiene un recorrido de 28.26 km².

Río Canchel: se ubica al sur oriente del Municipio, en la Aldea Volcancillo, el nombre del mismo es debido a que pasa por el caserío Canchél, tiene un recorrido de 79.48 km² y se origina por nacimientos de riachuelos, en la montaña

las mascaritas, 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, con un recorrido de 113.16 km² y se origina por nacimientos de riachuelos ubicados en el caserío hasta unirse con el Río Chicalán, ambos desembocan en el embalse del Río Chixoy.

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

Río Chitanil: nombre que recibe debido a que su caudal pasa por el caserío Chitanil, que corresponde a la aldea Patzijón y tiene un recorrido de 68.72 km², pasa por las comunidades: La Laguna, Chuachacuxá, Aguacate, Chitanil, Piedras Blancas, Alibalabaj, Samán, Simiché, Cusulá, Paguarguach y, Xeconob.

Río Xococ: nombre derivado por que su cause pasa por el caserío Hacienda de Xococ, Aldea Las Vegas, 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 con el nombre de Los Encuentros, derivado a que su caudal recorre el caserío con el mismo nombre, recorre aproximadamente 21 kilómetros hasta desembocar en el embalse del Río Chixoy.

Río Calá: nace en los riachuelos de Xicamán, municipio de Quiché, ingresa a Cubulco por la Aldea los Pajales, Caserío Xeulito, su recorrido es alrededor de 15 kilómetros hasta unirse con el Río Blanco, y también desemboca en el Río Chixoy.

Río Chixoy: tiene un recorrido de 95.90 km², y pasa por las comunidades de: Xeocop, Xuaxán, Chitomax, Chicruz, Guaynep, Pasulup, Pichal, Chirramos, Chuaxón, San Juan Las Vegas, Pueblo Viejo y Chicaguito.

1.3.3 Bosques

En el Municipio, específicamente en la zona alta se encuentran especies forestales como: árboles de pino, encino y roble, a una altura de 2,250 msnm, y una temperatura promedio de 21°C; con una precipitación pluvial de 833 mm., y humedad del 70%; en la zona media se encuentran árboles de pino, encino, roble y Aliso, a una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 22°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; y en la zona baja se encuentran árboles de pino y encino, a una altura de 920 msnm, y una temperatura promedio de 23°C; con una precipitación pluvial de 667 mm., y humedad del 70%.

La tabla siguiente describe la cobertura forestal del Municipio.

Tabla 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Cobertura forestal
Año: 2007

Departamento	Municipio	Tipo de bosque	Área (Km ²)
Baja Verapaz	Cubulco	Área sin Cobertura Forestal	348.87
		Asociación Coníferas – Cultivos	57.45
		Asociación Mixtos – Cultivos	217.78
		Bosques de Coníferas	47.04
		Bosque Mixto	11.26
		Bosque Secundario/Arbustal	8.02
		Total	690.42

Fuente: Unidad de Planificación y Gestión del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación, año 2006.

La tabla muestra el área de extensión y tipo de bosque con que cuenta el Municipio, en el cual sobresale el área sin cobertura forestal. En todas las zonas del Municipio utilizan las especies forestales para leña y madera.

1.3.4 Minas y canteras

En el municipio de Cubulco se detectaron tres canteras de las cuales dos han sido exploradas y explotadas (Chisantiago y Popabaj) ambas se encuentran localizadas en la Aldea La Laguna, caserío Chisantiago, de ellas se extrajo el mineral denominado sulfato.

Existe una mina que recibe el nombre de Tuncáj debido a que se encuentra localizada en el caserío del mismo nombre, de la aldea San José El Rodeo, ésta mina contiene minerales de sulfato como la barita, antecedentes históricos indican que en el año de 1999 el Gobierno autorizó la exploración y explotación de la mina; sin embargo; durante una reunión en la aldea Pachojop, representantes de 10 comunidades dieron a conocer su rechazo a las actividades de exploración y explotación minera.

1.3.5 Flora

En las partes altas del Municipio existe una variedad de plantas, entre las que destacan las orquídeas, éstas crecen a la altura del suelo, otras son epifitas, es decir, crecen sobre los tallos de otras plantas aunque no son parásitas, el resto crece sobre las rocas, y son conocidas como litófitas, bromelias y parásitas, plantas silvestres y ornamentales, en los cerros hay variedad de especies de plantas de zona árida como: Cactus, Cactus cabeza de Viejo o Barba de Viejo (casi único en el mundo).

1.3.6 Fauna

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

Dentro de la variedad de aves que habita Cubulco, están: torcasa, tortolita, perico, garza, ganso, pijuy, chorchita, torobok, zanate, ceniztonle, chorchita,

golorniza, golondrina, gorrioncillo, patos de agua, gallina, coquecha, chunto, siguamonta, chachas, pájaro carpintero, guardabarrancas, corre caminos y otros.

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

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

“Las especies que en el municipio de Cubulco se encuentran en peligro de extinción son: tepescuintle, venado, armadillo, cotuzas, iguanas, culebras, coche de monte, lagartija, mapache, sanate”³.

1.4 POBLACIÓN

De acuerdo con datos proporcionados en el censo de población de 1994, el municipio de Cubulco tenía una población total de 28,423 habitantes, y según el último censo de población del año 2002, había un total de 43,639 habitantes. Según datos proyectados para el año 2007 la población del Municipio es de 58,399 personas.

1.4.1 Población urbana y rural

Con los datos obtenidos del X y XI Censo Nacional de población de 1994 y 2002, así como la proyección poblacional para el año 2007, se establece la distribución de la población en el área urbana y rural.

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

³ Diario Prensa Libre, Revista “Viaje Guatemala”, Edición Baja Verapaz, mes de julio, año 2007.

A continuación se presenta la población urbana y rural reportada en los Censos de 1994, 2002 y proyección al año 2007 que servirán para desarrollar el análisis correspondiente a esta variable.

Cuadro 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la población por censos, según área
Años: 1994 - 2007

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

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

Según Censo poblacional 2002, la población urbana se ha incrementado en un 2% respecto al Censo poblacional de 1994 y la población del área rural se redujo en el mismo porcentaje durante los mismos años, este fenómeno se atribuye a la migración de personas del área rural hacia el casco urbano, en busca de oportunidades de trabajo y mejores condiciones de vida que ayuden al desarrollo del núcleo familiar.

De acuerdo a la proyección poblacional para el año 2007, la población urbana y rural no presenta variación porcentual con respecto al censo poblacional 2002.

1.4.2 Población según edad, sexo, grupo étnico y escolaridad

En este apartado se define la población con base en diversas características, que se detallan a continuación.

- **Población por edad**

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

Cuadro 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la población por censos, según edad
Años: 1994 - 2007

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

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

De acuerdo a los datos del cuadro, la población que presenta el mayor porcentaje es de 15 a 64 años con un 49% sin variación alguna durante los años de 1994, 2002 y 2007 lo que indica que la población del Municipio es relativamente joven, con tasa de mortalidad baja 4% y una concentración de población en que las mujeres son más fértiles, lo que conlleva a un número mayor de nacimientos, factores que constituyen tasas de crecimiento moderado.

En cuanto a la población en edades de cero a seis y de siete a 14 años, en los censos de población de 1994 y 2002, presenta una variación de seis y siete por ciento, que se justifica por el incremento en los nacimientos durante el año 2002, que pasó de 494 en el año 2001 a 1,442 nacimientos durante el año 2002, según proyección poblacional del Instituto Nacional de Estadística -INE- al año 2007, estos rangos de edades no muestran variación. Respecto a la población en edad de retiro (65 años y más), durante el período 1994-2007 el crecimiento es prácticamente invariable.

- **Población por sexo**

La población del Municipio se determina en la siguiente tabla por área urbana y rural, hombres y mujeres, en la cual se determinó que el género femenino representa un incremento mayor al género masculino según información del

censo del 2002 comparado con el censo 1994 y proyecciones del año 2007.

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

Población por 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

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

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

- **Por grupo étnico**

El pueblo indígena que habita en el Municipio, pertenece a la rama K'iche' de la familia lingüística maya donde predomina el idioma Achí y castellano.

El área rural del Municipio es donde se concentra la mayoría de la población, según censos de población de 1994, 2002, y proyección 2007, el porcentaje de población más alto es el grupo étnico indígena, como se observa en siguiente cuadro.

Cuadro 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la población por censos, según étnia
Años: 1994 - 2007

Grupo Étnico	Censo 94		Censo 2002		Proyección 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Indígena	19,496	69	32,933	75	40,848	77
No indígena	8,927	31	10,706	25	12,201	23
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-.

El incremento en el grupo indígena y disminución en el no indígena del 2% que se presenta al año 2007. Se observa una tendencia a cambios constantes pero lentos que se deben a la transición socioeconómica por la que atraviesa el Municipio. Los factores que inciden son: Acuerdos de Paz, caída del café, globalización, ingreso del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos, inserción de la mujer en la actividad productiva, ejecución de programas en educación y/o salud, desempleo y migración.

- **Por escolaridad**

En este apartado se detalla información de la población de acuerdo a alfabetismo y analfabetismo en el Municipio. El analfabetismo va en aumento, dentro del Municipio, debido a la ausencia de los niños en las escuelas como consecuencia de las distancias que tienen que recorrer para llegar a ellas.

El cuadro siguiente detalla la situación con relación a los censos 1994, 2002 y las proyecciones al 2007.

Cuadro 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población alfabeta y analfabeta
Años: 1994 - 2007

Población	Censo 94		Censo 2002		Proyección 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
Alfabeta	4,963.00	33	14,621.00	44	19,566.00	44
Analfabeta	9,977.00	67	18,712.00	56	25,041.00	56
Total	14,940.00	100	33,333.00	100	44,607.00	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación de 1994 y del XI Censo Nacional de Población y VI de Hbitación del 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Con base en la proyección de la población realizada al 2007, es evidente el incremento de 4,945 de los habitantes alfabetas, que representa un 34% al año 2002. De forma recíproca la tasa de analfabetismo se ha reducido en el año 2007 con relación a los años 2002 y 1994.

La disminución que se aprecia en el año 2002 respecto al año de 1994 en la población analfabeta, es a consecuencia de los programas de educación y alfabetización que se ejecutaron por entidades gubernamentales, Share Guatemala y Plan Internacional Guatemala, durante los mismos años.

1.4.3 Densidad poblacional

Muestra como está distribuida la población en el Municipio, según el X censo nacional de población, la densidad poblacional era de 64 habitantes por Km²; para el año 2002 de acuerdo al XI censo nacional de población, la densidad para el Municipio es de 98 personas por Km². En lo que respecta al año 2007, según las proyecciones realizadas, la densidad poblacional es de 132 personas por Km², y refleja un aumento poblacional de 34 habitantes por Km².

1.4.4 Población económicamente activa

En el Municipio la población considerada en edad productiva, de acuerdo al – INE- está comprendida entre las edades de siete a 64 años.

Se detalla en el siguiente cuadro la población económicamente activa de acuerdo a los censos de 1994, 2002 y proyección para el año 2007.

Cuadro 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población económicamente activa y no económicamente activa
Años: 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-.

Se observa que del censo de 1994 al año en estudio (2007), la PEA ha disminuido un 2%, como consecuencia de la migración de jóvenes en busca de mejores oportunidades de trabajo. debido a la falta de empleo dentro del Municipio. Para el año 2007 la PEA está constituida por el 25% del total de los habitantes.

De acuerdo a la información analizada la población económicamente activa del lugar representa aproximadamente una cuarta parte de la población total en promedio.

1.4.5 Ingresos

Las familias del Municipio perciben sus ingresos de diversas actividades, se determinó que no existen fábricas y/o industrias que empleen mano de obra. En el área rural únicamente se dedican a la agricultura, razón por la cual no es suficiente los ingresos que generan para cubrir los gastos de la canasta básica y demás necesidades como educación, salud y recreación.

Se estima que el ingreso familiar para el Municipio en actividades agrícolas se encuentra entre Q.600.00 a Q.1.050.00 conforme el salario mínimo en el campo (Q.44.58 diarios). Los ingresos que las familias perciben son en su orden: 49%

por negocios propios, 39% por salarios, 11% por remesas familiares y 1% por pensiones.

1.4.6 Empleo y Subempleo

Con base en el censo poblacional 2002, el municipio de Cubulco tiene una población económicamente activa de 19% de la cual el 99% se encuentra ocupada y el restante 1% se encuentra en busca de empleo.

La población del Municipio se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, mientras que un 20% migra a la Costa Sur en épocas de la zafra a los ingenios azucareros y/o a las fincas cafetaleras.

1.4.7 Nivel de pobreza

En el programa de gobierno 1996-2000, se afirma: “El aumento de la pobreza se explica por tres factores básicos: primero, la recesión económica y la inflación que afectaron al país, (y condujeron a un fuerte deterioro del ingreso per-cápita y de los salarios reales así como a un aumento del desempleo y subempleo). Segundo, la crisis económica y los problemas financieros del Estado. Tercero, ineficiencia institucional del sector público”.

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 (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).

1.4.8 Migración

Es el desplazamiento geográfico de individuos o grupos, generalmente por causas económicas o sociales; se subdivide en inmigración y emigración.

1.4.8.1 Inmigración

Entre los factores que la originan son la búsqueda de sectores cercanos al área urbana, compra de terrenos para la construcción de viviendas o por contraer nupcias con residentes cercanos al lugar.

Para el municipio de Cubulco el Censo Nacional de Población 2002 presenta un total de 46,637 habitantes, de los cuales el 1.85% corresponde a inmigrantes. (806 habitantes).

1.4.8.2 Emigración

La población de Cubulco, posee una economía de subsistencia fundamentada en la agricultura, lo cual indica, que el 80% de la población se dedica a esta actividad de los cuales, el 20% migra a la costa sur en épocas de zafra a los ingenios azucareros y/o fincas cafetaleras, con el objetivo de obtener algún ingreso debido a que en el Municipio no existen fábricas e industrias que empleen mano de obra.

El Censo Nacional de Población 2002 presenta un total de 46,637 habitantes, de los cuales el 19.2% corresponde a emigrantes (8,396 habitantes).

La población del Municipio se ha trasladado a Flores Petén, Chisec, Fray Bartolomé de las Casas, Santa Catarina La Tinta Alta Verapaz, y Playa Grande Ixcán, en busca de tierra, mejores cultivos y trabajo; otros realizan trabajos agrícolas en sus tierras o en las pocas fincas con que cuenta el Municipio; una pequeña parte de la población ha emigrado hacia Estados Unidos en busca del sueño americano.

1.4.9 Vivienda

Para el año 2002, según XI censo poblacional, se reportan 8,273 viviendas que pertenecen al municipio de Cubulco. A través de la investigación de campo se constató que el 90% de las personas encuestadas poseen vivienda propia y el restante 10% corresponde al régimen de alquiler.

Con relación a la infraestructura, en el área urbana, las casas son de adobe y block con techo de lámina y teja, cuentan con todos los servicios básicos necesarios, a diferencia de las viviendas localizadas en el área rural, estas no cuentan con servicios básicos y poseen una infraestructura de adobe sin repello o de madera con techo de teja o palma.

1.4.10 Desnutrición

El departamento de Baja Verapaz ocupa el segundo lugar en desnutrición infantil, índice que oscila entre el 53.4 y el 61.5%, en niños menores de cinco años; el 28% de la población se encuentra en grado de desnutrición, de los cuales el 5% se catalogan como graves.

Las comunidades que presentan desnutrición en el Municipio son: Chuachacuxá y Piedras Blancas de la aldea La Laguna Patzijón. El reporte de casos que proporcionó el Ministerio de Salud Pública indica que para el año 2002 hubo 771

casos de desnutrición general, para el año 2006 los casos que se reportaron disminuyeron a 222, situación que se explica a razón de la cobertura en salud con que cuenta el municipio por parte del Ministerio de Salud, hospital privado, comadronas, centros de convergencia y promotores en salud.

En cuanto a la desnutrición infantil, para el año 2007 los casos que se reportaron son 78, en su mayoría crónicos en niños menores de cinco años de edad.

1.4.11 Natalidad

De acuerdo con información proporcionada por el director del Centro de Salud de Cubulco, para el año 2006 la tasa de crecimiento vegetativo es de 2.43%, tasa de natalidad 27.37% por cada 1,000 nacidos vivos, tasa de fecundidad 92.6% y tasa de mortalidad neonatal 1%, por cada mil nacidos vivos.

1.4.12 Mortalidad

En el Municipio, según información del médico del centro de salud, la tasa de mortalidad infantil 11%, tasa de mortalidad en mujeres de edad fértil 0.78%, tasa de mortalidad general 3.45%.

Las causas de muerte reportadas para el año 2,006 en niños de 1 año son: diarrea neumonía, anomalías congénitas e infecciones generalizadas.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios necesarios para la subsistencia de las personas, entre ellos están: servicios de salud, educación, energía eléctrica, agua potable, vías de acceso y otros, los cuales pueden ser proporcionados por entidades públicas o privadas.

1.5.1 Salud

En el área urbana del Municipio funciona un centro de salud que presta servicio a toda la población urbana y rural, debido a que los pobladores en algunos casos

optan por llegar a la cabecera municipal para cubrir esta necesidad, a la fecha de la investigación contaba con un médico, dos enfermeras profesionales y dos auxiliares, cuatro inspectores de saneamiento ambiental, cinco técnicos en salud rural, seis técnicos en vectores, siete técnicos laboratoristas y ocho oficinistas.

Se reportan seis clínicas privadas y un hospital privado financiado por un organismo internacional, pero que realiza el cobro de cuotas económicas a sus pacientes para el mantenimiento del mismo.

Las causas de muerte que se reportaron para este mismo año en niños de 1 año son: diarrea 50%, neumonía 31%, anomalías congénitas 13%, infecciones generalizadas 6%.

1.5.2 Educación

La educación es considerada como uno de los ejes determinantes para medir la calidad de vida y el desarrollo de los pueblos; es uno de los elementos esenciales para el desarrollo humano, por lo tanto, es importante determinar el nivel de escolaridad del Municipio.

- **Pre-primario**

Para el año 2007, se inscribieron un total de 1,193 alumnos; el Municipio presenta una tasa neta de escolaridad en este nivel de 30% y de deserción escolar del 13%, debido a retiros definitivos y por traslados. Además cuenta con 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).

- **Primario**

Con base en información al año 2007, el total de alumnos de educación primaria Inscritos asciende a 9896; el total de maestros de educación primaria para el

Municipio asciende a 267 En lo que respecta al número de establecimientos se estableció que existen cuatro escuelas y un colegio en el área urbana, 69 escuelas y un colegio en el área rural.

- **Secundaria**

El nivel de secundaria reporta para el año 2007 una cobertura para las áreas urbana y rural de 1,150 estudiantes. La tasa de cobertura para este nivel presenta un aumento lo cual obedece a que algunas comunidades como caserío Sangre de Cristo, Chicuxtín, Chuabaj, La Estancia; aldeas Sutún, San José el Rodeo, Tres Cruces, Guatzilep, La Laguna y Cimientos Calá, cuentan con institutos de educación a nivel medio, además en investigación de campo, se comprueba la existencia del programa de tele-bachillerato en donde se otorga el diploma de Bachiller en Ciencias y Letras en la aldea Chivaquito.

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 tiene solamente un colegio particular mixto “Nuevo Amanecer”, se ubica en el casco urbano, imparte clases en doble jornada y posee dos secciones por grado.

1.5.3 Agua entubada

En el año de la investigación, el centro de salud reportó que en el Municipio existe una cobertura del 79% de familias beneficiadas. En el área urbana el agua proviene de dos puntos, el primero es del río Xemes y el segundo del arroyo de Balanguac, el sistema de distribución para ambas fuentes consiste en la colocación de un pedazo de cedazo al inicio de la tubería 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 el servicio es de Q1.50 mensual. El

abastecimiento de agua para el consumo humano en el área, es a través de un acueducto el cual cuenta con un sistema de cloración.

El área rural se abastece del vital líquido en un 90% de nacimientos, la forma de captación del agua es por medio de una caja de distribución que se coloca sobre el nacimiento con ello se evita la contaminación; por lo que se considera que el agua de nacimiento no necesita de ningún tratamiento; el otro 10% obtiene el agua de pequeños arroyos que recorren las comunidades por lo que estas ya están contaminadas. Para abastecer el área rural se tienen 112 acueductos, de los cuales ninguno posee sistema de cloración.

1.5.4 Drenajes

En el casco urbano el servicio de drenaje tiene una cobertura del 99% del total del área; sin embargo, en los lugares altos no cuentan con este servicio. El 73.48% de la población urbana cuenta con servicio de drenaje, el cual desahoga sin ningún tratamiento con un alto grado de contaminación hacia los ríos circunvecinos el Zope y Xun. En las comunidades rurales, se constató que el 3% cuenta con acueductos, el 58% de los hogares utiliza pozo ciego, mientras que el 39% restante deja fluir las aguas a flor de tierra.

1.5.5 Extracción de basura

Este sistema funciona únicamente en la Cabecera Municipal, la encargada de la prestación del servicio es una entidad privada y las familias beneficiadas son alrededor de 250. El pago mensual que realizan es de Q20.00 El servicio de recolección lo hacen por medio de un camión que recorre los cuatro barrios del sector, los días lunes y jueves de cada semana,

En el área rural, no existe un medio de recolección de basura, en los hogares utilizan sus terrenos para enterrar los desechos sólidos, además de aprovechar como abono aquellos que son biodegradables y en otros casos queman la basura.

1.5.6 Tratamiento de desechos sólidos y de aguas servidas

Actividad que es realizada por los encargados de recolectar la basura en el área urbana, consiste en transportar al relleno sanitario ubicado a 5 kilómetros del casco urbano, en la aldea Chicuxtín, en ese lugar mezclan los desechos con tierra blanca, proceso que se realiza de 4 a 5 veces al mes.

Al año 2007, no existe un plan de tratamiento de aguas servidas, a pesar de contar con un sistema de drenaje entubado que recorre toda el área urbana 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.

1.5.7 Rastro

El rastro es propiedad municipal y se encuentra ubicado en el Barrio Santiago, presta el servicio de destace de ganado vacuno, la capacidad que tiene el rastro es de 144 cabezas de ganado al mes, tiene un promedio mensual de destaces de 62 unidades para el año 2007, En el proceso de destace, las vacas representan el 65%, las novillas el 17%, los toros el 15% y los bueyes un 3%.

1.5.8 Cementerios

La población de Cubulco cuenta con dos cementerios al servicio de la comunidad del área urbana, caseríos y colonias aledañas, el primero se ubica en el barrio San Juan, denominado San Juan de Dios y más conocido como El Calvario, con una extensión de 1 ½ manzanas. El otro se localiza en el barrio Santiago, llamado San Clemente, conocido por los habitantes como El Cacahuatal, el cual abarca 2 ½ manzanas. El trámite municipal tiene un costo de Q27.00, valor que otorga el derecho de utilizar un espacio de tierra de 1.50 x 3 mts² por tiempo indefinido. Las comunidades que tienen un cementerio son: aldea Canchel, aldea El Cebollal, aldea Guatzilep y aldea Santa Rosa.

1.5.9 Letrinas

El Ministerio de Salud Pública financió el proyecto para la utilización de letrinas y

por medio del centro de salud se logró cubrir un 87% de las viviendas registradas hasta el 2001; otra institución que apoya a las comunidades es Plan Internacional (ONG), que proporciona letrinas lavables en tres aldeas del área del embalse (Chivaquito, Chitomax y Chinacati II).

A continuación se muestra el servicio de letrinización por área urbana y rural.

Tabla 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Situación de letrinización
Año: 2002

Letrinización	Total	%	Urbano	%	Rural	%
Drenaje	627	8	459	6	168	2
Fosa séptica	51	1	25	0	26	1
Excusado lavable	281	3	227	2	54	1
Pozo ciego	4,236	51	466	6	3,770	45
No disponen de servicio sanitario	3,078	37	243	3	2,835	34
Total	8,273	100	1,420	16	6,853	83

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-.

En materia de letrinización se tiene que la cobertura de hogares para Cubulco con servicio sanitario es de 63%, de este, el 82% es de letrina o pozo ciego, el 12% corresponde a inodoros que se conectan a una red de drenajes, el 5% es de escusado lavable y el 1% es de fosa séptica.

1.5.10 Energía eléctrica, residencial alumbrado público

La población del Municipio se abastece de energía eléctrica por medio de UNIÓN FENOSA, al año 2007 tienen registrados un total de 5,294 familias beneficiadas distribuidas en un 35% para el área urbana la cual está cubierta en su totalidad y el resto para el área rural.

1.5.11 Servicio de teléfono

El servicio de telefonía celular en el Municipio posee cobertura de tres empresas

que prestan el servicio a nivel nacional (Claro, Movistar y Comcel). Adicionalmente se cuenta con teléfonos domiciliarios, servicio proporcionado por Telgua y Multifom; los operadores de red local informaron que hasta diciembre de 2005, en Cubulco se registraban 837 líneas. Además cuenta con teléfonos públicos, servicio que prestan las empresas: Claro, Movistar y Telgua.

1.5.12 Servicio de correo

El Correo de Guatemala, S.A. es la empresa que se encarga de la prestación del servicio, cubre las áreas urbana y rural y para la entrega de correspondencia a las aldeas, se coloca un buzón en la secretaría de la municipalidad, el cual se identifica con un número al que tiene acceso únicamente el líder comunitario de cada aldea, y son quienes se encargan de la distribución de la correspondencia, lo cual retrasa la entrega de los documentos en un máximo de 10 días.

Los servicios que presta esta institución son: envío y recepción de cartas, las que se dirigen a la ciudad capital tienen un costo de Q2.50 si las emite una institución es de Q0.20 si el envío es de personas particulares; en cuanto a las encomiendas, el costo varía de acuerdo al peso, de 50 a 100 gramos Q25.00 y de dos a cuatro Kilos Q320.00; circulares Q5.00 para instituciones y Q12.00 si son urgentes; telegramas de una a 20 palabras Q3.60, sin son urgentes Q9.00.

1.5.13 Radio

En el centro urbano del Municipio funcionan dos emisoras de radio comerciales, pertenecientes ambas al sector privado y una emisora de carácter cristiano (evangélico).

1.6 ESTRUCTURA AGRARIA

En este apartado se describe la relación de la tenencia, concentración y uso de la tierra en el municipio de Cubulco.

1.6.1 Uso de la tierra

El uso de la tierra, es el destino que se le da y la utilidad que de ella hace quien la trabaja, sin importar la vocación de los suelos.

En el Municipio las actividades productivas fundamentales son la agricultura y ganadería, en cuanto a la primera, la mayor parte de la tierra es utilizada para el cultivo de maíz, producto de mayor importancia para la población, seguido del frijol, ayote, maicillo, tomate, entre otros. La segunda actividad se concentra en la crianza y engorde de ganado bovino.

1.6.2 Tenencia de la tierra

La tenencia de la tierra tiene su origen históricamente en la desigualdad de la distribución de la misma, impuesta desde la época colonial, lo que ha agravado con el transcurso del tiempo.

En el municipio de Cubulco, se encuentra bien definido el sistema predominante y se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Tenencia de la tierra
Años: 2003-2007

Regímen	Censo de 2003				Encuesta 2007			
	Número de fincas	%	Manzanas	%	Número de fincas	%	Manzanas	%
Propia	5,122	94.64	23,075.22	98.26	526	95.81	2,367.00	95.81
Arrendada	220	4.07	345.01	1.47	13	2.37	58.5	2.37
Colonato	38	0.70	33.88	0.14	10	1.82	45	1.82
Usufructo	30	0.55	27.23	0.12	0	0.00	0	0.00
Ocupada	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Otro	2	0.04	2	0.01	0	0.00	0	0.00
Total	5,412	100.00	23,483	100.00	549	100.00	2,471	100.00

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

Con base en la investigación de campo realizada en el año 2,007 la información de la muestra analizada, comparada con el censo de 2003, al número de fincas

en el régimen propio se incrementó en 1.17%. Por tal razón cada vez existen más agricultores con terreno propio y es justo lo que necesitan para su subsistencia. En cuanto al régimen de arrendamiento ha disminuido en 1.7% en el número de fincas debido a que cuando se opta por el mismo se incrementan los costos.

1.6.3 Concentración de la tierra

Con la Reforma Liberal de 1,871, se favoreció la suspensión de tierras comunales y la distribución de grandes extensiones de tierra entre la clase vinculada al régimen de esa época, lo que dio origen a la clase agro exportadora.

Para definir la clasificación de las unidades económicas se presenta la estratificación de la concentración de la tierra para la muestra del año 2007, en el cual predominan las microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 9
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Concentración de la tierra según tamaño de fincas
Año: 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, investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007. Datos según encuesta.

A raíz de los datos recabados de la muestra, se obtuvo el índice de Gini de 74.88%, lo que indica que la tierra en el municipio de Cubulco está concentrada en pocas manos, esto revela que la tierra no está distribuida equitativamente.

Derivado de lo anterior, se determina que ha existido una mayor concentración de la tierra en las microfincas y fincas subfamiliares.

1.6.4 Potencialidades de uso de los suelos

Por las características, de altura y clima del Municipio, el suelo puede ser utilizado para explotar actividades forestales que lo hace propicio para los cultivos permanentes. Además de ser necesario un buen manejo y tecnificación adecuada para la producción agrícola actual.

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

1.7 INFRAESTRUCTURA BÁSICA PRODUCTIVA

Son los recursos con que cuenta el municipio de Cubulco para llevar a cabo las diferentes actividades productivas y de comercialización de la producción.

1.7.1 Sistema y unidades de riego

El Municipio, posee sistemas de mini-riego en la aldea Cancel, cuentan con sistema de regadillo en Xemés-Cacahuatal y mini-riego en la aldea Pachojop; además en la aldea Pachojop y caseríos xemés-Cacahuatal únicamente tienen fuentes de agua superficial y el tipo de riego es por gravedad superficial y aspersión.

En las comunidades restantes no existen sistemas de riego debido a la falta de recursos económicos para implementar este sistema, aunado a la falta de apoyo que reciben los productores de las instituciones para una asistencia técnica y financiera.

1.7.2 Silos

En el anexo de la Municipalidad se encuentra una bodega con una capacidad de almacenaje de 4000 quintales, es utilizada para el almacenamiento y conservación de productos alimenticios y agroquímicos. Aunque no es utilizada en un 100% debido a que la agricultura es considerada como medio de

subsistencia, en la que se destina para el autoconsumo y una mínima parte para la venta local.

En algunas comunidades existen silos de metal que son utilizados para el almacenamiento de sus cultivos, los cuales son propiedad de cada familia.

1.7.3 Centros de acopio

Al año de la investigación no existen centros de acopio en el Municipio, a través de la observación se determinó que los agricultores almacenan sus productos en silos, toneles y en percha las mazorcas para su posterior utilización.

1.7.4 Mercados

Se ubica en el Barrio Santiago, además se utilizan calles aledañas al lugar en los que se observan locales informales, los días de mayor movimiento son los denominados días de plaza los cuales son jueves y domingo aunque permanece abierto todos los días.

La estructura es de adobe con techo de lámina, piso de tierra, puertas de metal y madera, en su interior cuenta con 50 locales comerciales (formales) entre los que se puede mencionar: tiendas de abarrotes, granos básicos, utensilios plásticos y comedores, también pueden observarse puestos de venta informal en donde se consigue verdura, fruta y carnes. Los dueños de locales formales deben pagar una renta de Q30.00 al mes, mientras que los puestos informales deben pagar un precio de Q.1.00 por metro cuadrado.

1.7.5 Vías de acceso

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

Una de las vías principales que conduce 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), y recorre los municipios de San Miguel Chicaj y Rabinal, con rumbo al sur por camino de terracería hacia los municipios de Santa Cruz El Chol y Granados hasta llegar al puente Concuá sobre el río Motagua que es el límite departamental entre Baja Verapaz y Guatemala, siempre sobre la ruta nacional número cinco en terracería llega a la aldea de Montúfar y pasa por el municipio de San Raymundo (pavimento,) y entra 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 está la ruta que conduce desde el municipio de Canillá, departamento de Quiché hasta Cubulco tiene entrada por Chitanil a 40 kilómetros del casco urbano.

En el área rural del Municipio, no existen vías de acceso en buenas condiciones hacia el centro urbano, debido a que en su mayoría son caminos muy angostos (veredas y parajes) por lo que la población se desplaza en vehículos pequeños y a pie. (anexo 3)

1.7.6 Puentes

Son utilizados como enlace para trasladar productos a diferentes lugares, entre ellos se encuentran ocho puentes vehiculares y cinco puentes colgantes; aunque algunos están en mal estado debido a la inclemencia del tiempo, porque han sido afectados por la lluvia y el aire. Entre los más utilizados destacan los puentes Chivalán, Chirrumán, Chichó Canchel, Chicruz, entre otros.

1.7.7 Energía eléctrica comercial e industrial

El Municipio se abastece de energía eléctrica por medio de UNIÓN FENOSA, servicio que es fundamental para el desarrollo de los diferentes sectores económicos como lo son: comercio y servicios que se concentran en su totalidad en el área urbana.

Según investigación de campo en el año 2007, se verificó que en el área rural son pocas las comunidades que tienen energía eléctrica en sus hogares, pero carecen de alumbrado público, otra parte de la población no goza de este servicio, debido a que no hay vías de acceso en buen estado o simplemente no existen y por consiguiente no pueden utilizarla para el comercio.

1.7.8 Transporte

Cubulco cuenta con suficiente transporte para comunicarse con el resto de municipios y departamentos, a través de microbuses, pulman y semipulman. La comunicación interna del casco urbano es a través de transporte formal como: taxi, y moto taxi.

El medio de transporte que utilizan los habitantes de las aldeas y caseríos son las motos, moto taxi, taxis, pick-ups y camiones.

El Municipio posee un medio de comunicación pluvial, ubicado en el área del embalse del río Chixoy, este servicio se presta por medio de lanchas privadas durante la época de invierno cuando aumenta el caudal.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Está conformada por organizaciones que buscan el bienestar del lugar, a través de actividades sociales o productivas y con ello mejorar el nivel de vida y desarrollo económico de la población.

1.8.1 Organizaciones sociales

Existen algunas instituciones que brindan apoyo a la comunidad, su fin primordial es buscar el bienestar social por medio de proyectos que mejoren los servicios básicos de la población

1.8.1.1 Comités

La organización de comités en el Municipio es para gestionar proyectos que satisfagan las necesidades básicas, entre ellos: acceso al agua, energía eléctrica, educación, salud, drenajes y carretera.

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

Son un medio de comunicación entre la Municipalidad y las comunidades. Los alcaldes comunitarios hacen llegar a la Corporación Municipal las demandas de la población, además son los representantes de las comunidades ante la Municipalidad.

- **Comités pro-mejoramiento**

Las comunidades que aún no tienen Consejos Comunitarios de Desarrollo – COCODES-, están organizados a través de estos Comités para solicitar la ejecución de proyectos en beneficio de los vecinos.

- **Consejo municipal de desarrollo (COMUDES)**

En el Municipio los COMUDES están conformados por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles.

1.8.2 Organizaciones productivas

Son organizaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población, entre sus principales funciones se encuentran detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos.

1.8.2.1 Asociaciones

Las asociaciones son instituciones que prestan servicios de asesoría y recursos para las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, desarrollando proyectos de beneficio integral

- **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.

- **Asociación Flor de Granadilla AJK'UB'UL ACH**

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

- **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, cubre a 800 familias en el Municipio.

1.8.2.2 Cooperativas

Se localizan dos cooperativas de ahorro y crédito en el centro urbano del Municipio, tienen como objetivo fundamental procurar el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de la realización de proyectos y servicios financieros.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Son entidades que tienen como finalidad apoyar el desarrollo de una región a través de las actividades de beneficio social y económico, de las cuales se detallan las siguientes:

1.9.1 Instituciones de gobierno

En el Municipio se identificaron las instituciones que se detallan a continuación:

- **Municipalidad**

Es una entidad autónoma y de servicio, ubicada en el Barrio Santiago zona uno, el alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el concejo municipal; ambos cumplen una función específica basada en lo que establece el código municipal.

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

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

- **Juzgados de paz**

El juzgado de paz se encuentra ubicado en el barrio Magdalena. Los servicios que brindan a la población son: prevención del delito, violación intrafamiliar, trámites de juicio de familiares civiles dentro de su competencia. El personal administrativo con que cuenta es: un juez de paz, un secretario, dos oficiales, y un auxiliar de mantenimiento.

- **Policía nacional civil**

Estación al servicio de la población, cuenta con una unidad que realiza recorridos en el centro urbano y lugares aledaños, brinda atención durante las 24

horas de lunes a domingo, a través de un comisario y ocho agentes con tres turnos de ocho horas cada uno y se rotan entre dos y tres agentes en cada uno.

- Subdelegación del registro de ciudadanos

La Ley Electoral y de Partidos Políticos en su artículo 221, "El Tribunal Supremo Electoral es la máxima autoridad en materia electoral. Es independiente y por consiguiente no supeditado a organismo alguno del Estado. Su organización, funcionamiento y atribuciones están determinados en ésta ley"⁴.

El Tribunal Supremo Electoral en el Decreto Ley número 01-2003, artículo 5 inciso "c", indica que se elige alcalde, dos síndicos, cinco concejales titulares, un síndico suplente y dos concejales suplentes, en los municipios con más de veinte mil habitantes y menos de cincuenta mil.

- Centro de salud

El centro de salud del Municipio, está ubicado en la 2da. Calle entre la 2da y 3a. Avenida, Barrio Santiago, encargado de brindar atención a los pobladores del área urbana y rural. En el área rural funcionan 14 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.

- Supervisión educativa

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

⁴ Tribunal Supremo Electoral. Anuario Estadístico 1998, Guatemala, Pág. 25.

1.9.2 Organizaciones no gubernamentales

En el municipio de Cubulco se encuentran las siguientes instituciones:

- **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. Está constituida con plazo indefinido, ubicada en el Barrio Magdalena de la Villa de Cubulco.

Los fines son: promover el mejoramiento de la niñez, mediante la ejecución de programas de educación, nutrición, salud, promoción familiar, ayuda familiar y recreación. Promover el desarrollo familiar y de la comunidad por medio de programas integrales de educación, capacitación y producción, con una cobertura de 1370 familias.

- **Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz**

La Pastoral Social Carítas, tiene el compromiso de acompañar, orientar, guiar a la luz del evangelio, la doctrina social de la iglesia. Se centra en los ejes temáticos siguientes: manejo de micro cuencas, equidad de género, gestión de riesgo, mediación de conflictos, diversificación agrícola, conservación de suelos, recursos naturales, pecuaria, salud materno infantil, agua y saneamiento, monitoreo y evaluación de alimentos, con una cobertura de 67 comunidades.

- **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 y apoya a adolescentes de escasos recursos y con interés de estudiar a través de becas que son proporcionadas en los niveles de básico y diversificado.

- **Hospital Señorita Elena**

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

1.9.3 Organizaciones internacionales

Las instituciones que colaboran con la población del Municipio y que tienen presencia en otros países son las que a continuación se detallan:

- **Plan Internacional Guatemala**

Plan es una organización internacional humanitaria de desarrollo con orientación hacia la niñez, sin afiliación religiosa, política ni gubernamental. Su visión es la de un mundo en el que toda la niñez desarrolle por completo su potencial en sociedades que respeten los derechos y la dignidad de las personas. El plan de trabajo 2006-2010, compromete: estar en línea con la estrategia corporativa, basada en el desarrollo de las comunidades centrado en la niñez.

- **CAPEDI**

Institución que recibe ayuda económica por medio del programa SKN, (Holanda 2006) y SAVE THE CHILDREN, para cubrir las siguientes necesidades: retraso mental, problemas visuales, convulsiones, úlcera en los ojos, invalidez, problema del habla, sordomudos, pie equíno, labio leporino, catarata, espina bífida, hidrocefalia, parálisis vertebral, brazos amputados y otros; todos los casos son referidos a diferentes centros de atención a los niños y niñas con capacidades especiales, 33 niños y niñas beneficiados en el municipio son referidos (as) a hospitales de obras sociales.

- **Save the children**

Alianza para el Desarrollo Juvenil Comunitario, SAVE THE CHILDREN

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

1.9.4 Entidades privadas

La institución privada que funciona en el Municipio es la siguiente:

- Bancos

En el Municipio únicamente existe 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.

1.10 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Es el movimiento comercial de entradas y salidas de productos en el Municipio.

A continuación se describe las importaciones y exportaciones departamental u otro país.

1.10.1 Principales productos de importación

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

1.10.2 Principales productos de exportación

El Municipio, comercializa productos en el departamento tales como: maíz, frijol y ayote; también, se exporta el ganado vacuno a la cabecera departamental.

En los municipios aledaños a Cubulco, se destina la mayor cantidad de bienes entre los que destacan: tomate, chile, loroco, maíz, frijol y ayote. Asimismo, se

cultiva, arveja china y ejote francés, para AGROEXPOR. Los productos que se exportan del Municipio son mínimos, fundamentada en la agricultura, por lo cual se considera una economía de subsistencia.

1.10.3 Remesas familiares

Cubulco se caracteriza por tener un alto porcentaje de población que viven fuera del país, su principal destino es Estados Unidos; así mismo se comprobó que son los jefes de familia y los hijos mayores hombres quienes viajan a dicho país, las madres de familia son las encargadas de las labores de la casa y del campo para contribuir con el sostenimiento de la familia aunado al ingreso que percibe de las remesas familiares.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas en octubre de 2007, se estableció que este rubro representa una fuente de ingresos para un 16% de las personas entrevistadas, de los cuales el 10% manifestó percibir más de Q.2000.00 al mes, de las reservas monetarias de sus familiares.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se presenta la situación de riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los que se enfrenta este Municipio.

1.11.1 Riesgo natural

El Municipio, enfrenta en algunas comunidades riesgos como: desbordes de ríos, incidencias de pequeñas tormentas, sequías, deslaves y pequeños deslizamientos de terreno, que han tenido repercusiones en las cosechas. Debido a la multiplicidad de los cerros cumbres y montañas que integran la "Sierra de Chuacús" donde se encuentra localizado en el Municipio, han disminuido los riesgos de tormentas y huracanes.

1.11.2 Riesgo socio–natural

Debido a que la economía del Municipio radica en una agricultura de subsistencia, los pobladores de esta región se han visto en la necesidad de eliminar área boscosa para el cultivo de su alimentación, lo que ha contribuido a que el ciclo hidrológico no se desarrolle de forma normal, lo cual provoca sequía y deslizamientos en estas regiones, asimismo, contribuye a la erosión en estas comunidades.

1.11.3 Riesgo antrópico

Se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, que a su vez pone en grave peligro la calidad de vida de la sociedad.

Los ríos más afectados por la contaminación, en el año en que se realizó la investigación, son los ríos Zope y Xum, debido al vertimiento de aguas servidas que se realiza en los patios de las casas del casco urbano.

En cuanto a la basura en el área rural es utilizada como materia orgánica en los terrenos, mientras que el cartón y plástico lo desechan a través de la incineración.

1.11.4 Vulnerabilidades

Es el estudio de los sectores de la población que se encuentran más expuestos a sufrir pérdidas materiales y mayor dificultad para recuperarse. En el Municipio se detectó una serie de sensibilidades en las áreas ambiental, física, económica, educativa, política, cultural e institucional.

1.11.5 Amenazas

Se identificó que el Municipio es amenazado por el uso inadecuado del suelo y como consecuencia la erosión en el mismo, y la contaminación de las aguas causada por residuos de fertilizantes utilizados en la agricultura.

1.12 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Este apartado describe en forma breve las diferentes actividades productivas que sostiene la economía del Municipio.

El cuadro siguiente presenta el resumen de las principales actividades productivas del Municipio.

Cuadro 10
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	23
Pecuario	4,088,450.00	36
Artesanal	2,664,000.00	24
Comercio y servicios	1,850,000.00	17
Total	11,203,388.00	100

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

El cuadro muestra la participación de los sectores económicos en el Municipio; la actividad pecuaria es superior en el valor de la producción, la mayor parte de la población económicamente activa se dedica a labores agrícolas que no necesita mayor inversión para llevar a cabo dicha actividad; sin embargo, en el sector artesanal se necesita mayor inversión y conocimientos técnicos para producir un bien, por lo que el grupo de artesanos en relación a las personas que se dedican a la agricultura es significativamente menor, aunque es importante mencionar que la actividad artesanal es más rentable en relación a la recuperación del capital que se invirtió en corto tiempo, por lo tanto el volumen de producción es superior al de la actividad agrícola, en el caso de comercio y servicios es menos representativo debido a que la mayor parte se presenta en el casco urbano del Municipio.

1.12.1 Producción agrícola

En los diferentes centros poblados del Municipio se produce principalmente el maíz, frijol y ayote los cuales producen para el autoconsumo en microfincas, y para las fincas subfamiliares se comercializan en mínima parte.

En el siguiente cuadro se detallan los principales cultivos del Municipio por producto, superficie, volumen y valor de la producción.

Cuadro 11
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	93.42				223,880.00
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
Tomate	0.12	Quintales	10.00	150.00	1,500.00
Maicillo	3	Quintales	27.00	100.00	2,700.00
Café	0.9	Quintales	12.00	400.00	4,800.00
Chile Pimiento	0.6	Quintales	8.00	250.00	2,000.00
Fincas Subfamiliares					
Nivel II	915.9				2,423,058.00
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
Tomate	1	Quintales	50.00	150.00	7,500.00
Maicillo	6	Quintales	60.00	100.00	6,000.00
Café	1	Quintales	10.00	400.00	4,000.00
Chile Pimiento	1	Quintales	20.00	250.00	5,000.00
Chile Chico	2	Quintales	25.00	500.00	12,500.00
Total					2,646,938.00

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

Los cultivos principales de acuerdo a su orden de importancia son: el maíz, frijol,

y ayote, los productos restantes como el tomate, maicillo, café y chile representan en su conjunto el 5% para el estrato de microfincas, en las fincas subfamiliares constituyen el 2% según valor de la producción, estos se producen en menor escala y para efectos de diagnóstico no se toman en cuenta, derivado que el volumen de producción no es significativo.

1.12.2 Producción pecuaria

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

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

Cuadro 12
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las producciones indicadas en el cuadro son las más significativas para el municipio de Cubulco en cuanto a generación de empleo, participación económica, entre otros, sin embargo, existe en pequeña escala producciones de ganado porcino, y caballar además de producciones Avícolas.

1.12.3 Producción artesanal

Es una de las actividades que representan mayor fuente de ingreso en el Municipio, sin embargo son pocas las unidades familiares que se dedican a esta actividad, dentro de las actividades artesanales que sobresalen se mencionan la talabartería, herrería, carpintería y panadería.

De estas actividades la herrería es a la que más familias se dedican según encuesta al mes de octubre del 2007.

A continuación se presenta el cuadro del valor y volumen de producción.

Cuadro 13
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2007

Actividad	Producto	Cantidad	Precio unitario Q	Valor de 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el municipio las personas que se dedican a la actividad artesanal no poseen mano de obra calificada, la mayoría de las familias poseen los talleres dentro de las casas de habitación.

1.12.4 Actividad de servicios

El sector comercio y servicios absorbe mano de obra no calificada que emigra de las áreas rurales en busca de una ocupación. A continuación se presenta un cuadro resumen de esta actividad, además del porcentaje de participación.

Cuadro 14
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Número de comercios y servicios localizados en cada barrio
Año: 2007

Establecimientos	Barrio Magdalena	Barrio San Miguel	Barrio San Juan	Barrio Santiago	Total
Comercio formal	77	59	54	156	346
Comercio informal	12	9	4	39	64
Servicios	33	21	11	25	90
Total	122	89	69	220	500

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

El mayor porcentaje de comercio y servicios lo representa el comercio formal con un 69% en el cual se encuentran las agropecuarias, auto repuestos, comedores herrerías, entre otros; mientras que el sector informal lo constituye un 13%, en este se ubican las casetas, ventas de frutas y comida en la calle, etc., y finalmente el sector servicio ocupa un 18%, se incluye las clínicas medicas, bancos, centros de formación, hospedajes, entre otros.

1.12.5 Turismo

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

El Municipio ofrece al turista un embarcadero para pasear en el embalse del Chixoy, el museo de Kawinal Jyub, dos turicentros, restaurantes y lugares de hospedaje.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ

Este capítulo presenta el diagnóstico de la producción de maíz del municipio de Cubulco, para el año 2,007.

El cultivo del maíz es la actividad agrícola más importante del Municipio, para exponer la situación de la producción de maíz, se proporcionan datos específicos de su producción: nivel tecnológico, costos, financiamiento, comercialización y organización para la producción; además se presenta el resumen de la problemática encontrada y se desarrolla una propuesta de solución.

2.1 IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El nombre científico del maíz es ZEA MAYS L. y pertenece a la familia de las gramíneas: Es una planta anual erecta, que puede alcanzar de 75 centímetros a cuatro metros de alto, tiene flores masculinas separadas; las masculinas o panojas coronan la planta y las femeninas o espigas salen de las axilas de las hojas, mostrándose lo que en nuestro medio se conoce como "pelo de maíz". Generalmente la fecundación es cruzada, aunque se da la autofecundación, las mazorcas se forman en el lugar en donde aparecen las flores femeninas y son por lo general de una o dos.

2.1.1 Descripción genérica

El nombre proviene de las Antillas, el maíz es uno de los cereales más cultivados en el mundo. Pertenece a la familia de las gramíneas, es una planta vertical que puede alcanzar de 75 centímetros a 4 metros de alto, de tres a cuatro centímetros de grosor y normalmente tiene 14 entre nudos, los que son cortos y gruesos en la base y crece a mayor altura del tallo. Tiene un promedio de 12 a 18 nudos; la planta tiene flores masculinas y femeninas por separado, las primeras son las coronan la planta, y las segundas son las que nacen de las

axilas de las hojas sobre el tallo principal, por lo que se le conoce como pelo de maíz. Las plantas son fecundadas por polinización cruzada y en algunos casos por autofecundación. La reproducción se hace por semillas que tardan cinco días en germinar y conservan el poder de germinación durante cuatro años.

2.1.2 Variedades

En Guatemala, existen seis tipos de maíz: dulce, blando o harinoso, dentado duro, reventón y envainado tipo dentado. En el municipio de Cubulco el maíz que se cosecha es el maíz blanco, asimismo, en el mercado se observa este tipo de maíz debido a que es más económico, por esta razón es accesible para los productores y para las familias como medio alimenticio

2.1.3 Características y uso

El maíz se utiliza en la dieta alimenticia para consumo humano y para alimentar animales. Esta planta tiene un gran número de aplicaciones; una vez cosechada sirve de materia orgánica para el suelo, de los elotes se sacan gran cantidad de recetas culinarias, los olotes se utilizan como combustible o forraje; además, la planta cuando está verde es utilizada para pastura del ganado bovino y equino, al igual que la tuza de la mazorca, y el grano es utilizado para alimentar a cerdos y aves de corral.

2.2 PRODUCCIÓN

En el Municipio el maíz se siembra en una extensión territorial a nivel de microfincas y fincas subfamiliares; la producción es fundamental para el sostenimiento de la economía de la población.

2.2.1 Destino de la producción

El destino del producto es determinado por el productor en base a sus necesidades, los pobladores para el estrato de microfincas y fincas subfamiliares, reservan la mayor parte de la cosecha para el autoconsumo

familiar y alimento de animales domésticos, comercializan una mínima parte que les permite sufragar los costos de producción, tales como los fertilizantes, herbicidas e insecticidas.

2.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Con base en la encuesta realizada en el Municipio durante el año 2007, existen 94 unidades agrícolas que se dedican al cultivo de maíz para el estrato de microfincas, en una superficie de 47.2 manzanas, con un rendimiento por manzana de 30 quintales, un volumen de producción de 1,416 quintales a un precio unitario de Q.100.00 y un valor de producción de Q.141,600.00.

Para el estrato de fincas subfamiliares, se establecieron 370 unidades productivas, en una extensión de 523.1 manzanas dedicadas al cultivo de maíz, con un rendimiento por manzana de 33.5 quintales, un volumen de producción de 17,524 quintales, un precio unitario de Q.100.00 y valor total de la producción de Q.1,752,400.00.

2.2.3 Nivel tecnológico

En el Municipio, se estableció que en los estratos de microfinca y fincas subfamiliares utilizan nivel tecnológico II.

En las unidades productivas se trabaja con semilla criolla y semilla mejorada, en algunos casos reciben asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos; además, aplican fertilizantes, herbicidas e insecticidas, realizándose la actividad agrícola de una forma manual a través de mano de obra familiar.

Por tratarse de un producto temporal el sistema de riego depende de la época lluviosa, el acceso al crédito es mínimo, por tal razón se infiere que el 100% de las unidades utilizan baja tecnología.

2.2.4 Proceso productivo

De acuerdo a la investigación de campo realizada en el Municipio, para cultivar el maíz los agricultores utilizan técnicas heredadas de padres a hijos, dicha actividad la realizan una vez al año, debido a que no cuentan con un sistema de riego y para el efecto se aprovecha de la época de lluvia.

A continuación se describen las fases del proceso productivo del cultivo del maíz.

- **Preparación del terreno**

Para el caso del municipio de Cubulco, esta labor comienza en el mes de abril entre 15 y 20 días previo a la siembra, la preparación del terreno consiste en remover la tierra, en la que se efectúa una labor de arado de vertedera al terreno con una profundidad de labor de 30 a 40 cm, para que quede suelto a manera que la siembra sea uniforme y sea capaz de tener cierta capacidad de captación de agua sin encharcamientos. Para las operaciones de labrado los terrenos deben quedar limpios de restos de plantas (rastros).

- **Siembra**

Consiste en abrir un agujero de forma manual con una herramienta tradicional llamada coba o chuzo, antes de efectuar la siembra se seleccionan aquellas semillas resistentes a enfermedades, virosis y plagas.

La semilla que se utiliza se denomina criolla y se obtiene mediante selección de las mejores mazorcas de maíz de la cosecha anterior, cuyo desgrane se realiza a mano; para lo cual se necesita alrededor de 20 libras por manzana cultivada, la labranza generalmente se hace a mano a una distancia de 90 centímetros entre surcos y alrededor de tres o cinco granos cada 30 centímetros entre plantas, se deposita la semilla a una profundidad de cinco centímetros las que germinan de cinco a ocho días después de sembrada y el porcentaje de germinación es de 85%.

- **Primera limpia**

En el Municipio el primer control de malezas se realiza a los 25 días de sembrado, el que hacen por medios mecánicos y químicos, el primero es el que generalmente utiliza herramientas tradicionales como machetes o azadones, en el caso de los químicos por lo regular utilizan herbicidas como el gramoxone.

- **Fertilización**

Consiste en la aplicación de fertilizantes, es uno de los factores más relevantes para el bienestar de las plantaciones, con el objeto de proporcionarle al cultivo los nutrientes necesarios para incrementar su productividad. En Cubulco la realizan entre los 25 a 30 días después de nacida la planta, utilizan bombas para su aplicación lo que facilita esta actividad.

- **Segunda limpia**

Consiste en limpiar las plantas de las malezas, asimismo en este proceso se calza el maíz en el que se deposita tierra y malezas en la base de las plantaciones cultivadas, de esta manera se le da consistencia a su base para evitar que el viento pueda botarlas y a la vez se le proporciona abono orgánico por la maleza cortada.

- **Fumigación**

Esta actividad es radical para la eliminación de animales que afectan constantemente a la planta devorándola o bien le transmiten enfermedades, para el efecto se utilizan los insecticidas.

- **Doblado**

Al llegar la mazorca al punto de madurez se dobla o quiebra el tallo, para la realización de esto se toma a la altura de la primera mazorca, con ello se busca la actividad vegetativa del fruto, esto se logra en el momento que los nutrientes internos de la planta se secan.

- **Tapisca**

Es el proceso de cortar o desprender la mazorca de la planta, la cual debe tener un máximo de 20% de humedad, se realiza de manera manual. En el municipio de Cubulco la aplicación de esta actividad se hace con mano de obra familiar.

- **Acarreo**

Después de la realización de la etapa anterior se procede al traslado de la cosecha hasta el lugar de almacenamiento; actividad que se realiza a través de cargar en el hombro de las personas con costales o redes desde el terreno hasta la vivienda.

- **Destuse**

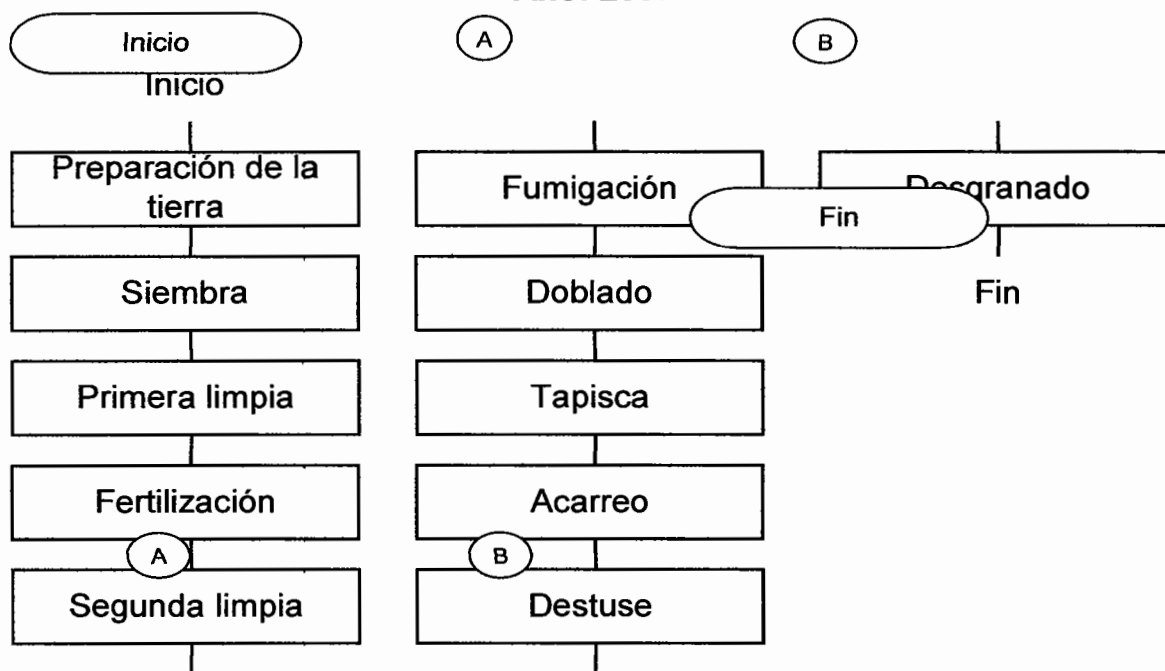
Esta fase se realiza de manera manual por todos los miembros de la familia dentro de la vivienda, la cual consiste en retirar la tuza u hoja que envuelve la mazorca.

- **Desgranado**

Actividad que consiste en el retiro de todos los granos para su almacenaje en los silos que poseen los pobladores del Municipio.

En la siguiente gráfica se muestra el diagrama del proceso productivo del cultivo del maíz.

Gráfica 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



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

En la gráfica se observa cada una de las fases que conlleva el proceso productivo del maíz, en los estratos de microfincas y fincas subfamiliares, desde la preparación del terreno, control de plagas y fertilización hasta la cosecha que es donde termina el proceso.

2.2.5 Costos de producción

Es un sistema en el que se integran todos los egresos de efectivo en el proceso productivo y para el costeo del maíz se realiza a través del costeo directo. Con este método se requiere hacer una separación de los costos directos o variables, de aquellos periódicos o fijos que se presentan separados en el estado de resultados.

El estado de costo de producción del cultivo maíz se elaboró en base a los tres elementos del costo directo de producción: insumos, mano de obra directa y costos indirectos variables.

Insumos: representado por la semilla, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas.

Mano de obra directa: es la fuerza de trabajo que se emplea en las distintas fases del proceso productivo agrícola. La mano de obra se considera como el segundo elemento del costo de producción.

Costos indirectos variables: se integra por las erogaciones de efectivo realizada en el proceso productivo pero de forma indirecta, los cuales son, la cuota patronal IGSS y las prestaciones laborales.

Las unidades productivas del cultivo de maíz no llevan control sobre los costos y gastos que efectúan, no cuantifican mano de obra por ser familiar, por lo que no se tiene una base para establecer el costo real de la producción, siendo este importante para cuantificar las ganancias o pérdidas sobre la inversión en el proceso productivo.

Por falta del control de los costos parte de los productores del cultivo de maíz sobre los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables se dieron variaciones con los costos imputados.

A continuación, se presenta el cuadro de costo directo para la producción de maíz, nivel tecnológico II, para 47.2 manzanas, de 1,416 quintales producidos.

Cuadro 15
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz (Microfincas)
Estado costo directo de producción
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Precio	Costo	Costos	Variación
			unitario encuesta	unitario imputado	según encuesta	imputados	(+) (-)
			Q	Q	Q	Q	Q
I. Insumos					32,662.00	32,662.00	0.00
Semillas	Libra	944	1.10	1.10	1,038.00	1,038.00	0.00
Fertilizantes	Quintal	141.60	160.00	160.00	22,656.00	22,656.00	0.00
Herbicidas	Litro	47.20	45.00	45.00	2,124.00	2,124.00	0.00
Insecticidas	Litro	76.04	90.00	90.00	6,844.00	6,844.00	0.00
II. Mano de Obra					0.00	101,974.00	-101,974.00
Prep. de la tierra	Jornal	283.20	0.00	44.58	0.00	12,625.00	-12,625.00
Siembra	Jornal	188.80	0.00	44.58	0.00	8,417.00	-8,417.00
Primera limpia	Jornal	94.40	0.00	44.58	0.00	4,208.00	-4,208.00
Fertilización	Jornal	47.20	0.00	44.58	0.00	2,104.00	-2,104.00
Segunda limpia	Jornal	94.40	0.00	44.58	0.00	4,208.00	-4,208.00
Fumigación	Jornal	47.20	0.00	44.58	0.00	2,104.00	-2,104.00
Doblado	Jornal	188.80	0.00	44.58	0.00	8,417.00	-8,417.00
Tapizca	Jornal	236.00	0.00	44.58	0.00	10,521.00	-10,521.00
Acarreo	Jornal	94.40	0.00	44.58	0.00	4,208.00	-4,208.00
Destuse	Jornal	94.40	0.00	44.58	0.00	4,208.00	-4,208.00
Desgranado	Jornal	283.20	0.00	44.58	0.00	12,625.00	-12,625.00
Bon. incentivo		1,652	0.00	8.33	0.00	13,761.00	-13,761.00
Séptimo día (Q87,406.00/6)					0.00	14,568.00	-14,568.00
III. Costos ind. variables					0.00	38,126	-38,126
Cuota patronal	Q.	88,213	0.00	0.1267	0.00	11,177	-11,177
Prestaciones laborales	Q.	88,213	0.00	0.3055	0.00	26,949	-26,949
Costo directo de producción					32,662.00	172,762.00	-140,100.00
Superficie cultivada 47.2 manzanas							
Producción en quintales					0	0	0.00
Costo unitario de un quintal					23.00	122.00	-99.00

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

Las variaciones principales en el proceso productivo, se originan en los elementos de mano de obra y costos indirectos variables. El costo de producción según encuesta, se elaboró en base a datos proporcionados por las unidades productivas entrevistadas, para efecto de los costos imputados en la mano de

obra se incluye bonificación incentivo y séptimo día, en los costos indirectos variables se integraron las cuotas patronales (Cuota IGSS 10.67%, IRTRA 1%, INTECAP 1%), prestaciones laborales 30.55%.

Para efectos del cálculo del costo de mano de obra, se consideró el salario mínimo vigente para el sector agrícola en el año 2007 a razón de Q.44.58 por jornal de trabajo según Acuerdo Gubernativo 624-2006, bonificación incentivo a razón de Q.250.00 mensuales (Q.8.33 diarios) Decreto 37-2001, bono 14 con base al Decreto No. 42-92 del Congreso de la República, séptimo día, vacaciones e indemnización del Código de Trabajo, aguinaldo Decreto 76-78 y cuotas patronales.

Para el análisis del cuadro de costo directo de producción, refleja una variación entre los datos según encuesta e imputados, esto se origina por la valuación de mano de obra y costos indirectos variables que no son incluidos en la información proporcionada por los productores.

A continuación se presenta el costo directo de producción, nivel tecnológico II del cultivo de maíz finca subfamiliar, para lo cual se comparan los datos de encuesta e imputados.

El costo directo de producción según encuesta, se elaboró con datos proporcionados por las unidades económicas, no incluyen mano de obra, séptimo día, bonificación incentivo y gastos variables que se originan por pago de mano de obra, porque ésta es familiar.

Los productores del cultivo de maíz no llevan control sobre los costos y gastos en las distintas fases del proceso productivo, por lo que no se determinó los costos de mano de obra y los gastos indirectos variables.

Cuadro 16
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz (fincas subfamiliares)
Estado costo directo de producción
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario encuesta Q	Precio unitario imputado Q	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación (+) (-) Q
I. Insumos					333,215.00	333,215.00	0.00
Semillas	Libra	10,462.00	1.10	1.10	11,508.00	11,508.00	0.00
Fertilizantes	qq	1,569.30	160.00	160.00	251,088.00	251,088.00	0.00
Herbicidas	Litro	523.10	45.00	45.00	23,540.00	23,540.00	0.00
Insecticidas	Litro	523.10	90.00	90.00	47,079.00	47,079.00	0.00
II. Mano de Obra					0.00	1,130,155.00	-1,130,155.00
Prep. de la tierra	Jornal	3,138.60	0.00	44.58	0.00	139,919.00	-139,919.00
Siembra	Jornal	2,092.40	0.00	44.58	0.00	93,279.00	-93,279.00
Primera limpia	Jornal	1,046.20	0.00	44.58	0.00	46,640.00	-46,640.00
Fertilización	Jornal	523.10	0.00	44.58	0.00	23,320.00	-23,320.00
Segunda limpia	Jornal	1,046.20	0.00	44.58	0.00	46,640.00	-46,640.00
Fumigación	Jornal	523.10	0.00	44.58	0.00	23,320.00	-23,320.00
Doblado	Jornal	2,092.40	0.00	44.58	0.00	93,279.00	-93,279.00
Tapizca	Jornal	2,615.50	0.00	44.58	0.00	116,599.00	-116,599.00
Acarreo	Jornal	1,046.20	0.00	44.58	0.00	46,640.00	-46,640.00
Destuse	Jornal	1,046.20	0.00	44.58	0.00	46,640.00	-46,640.00
Desgranado	Jornal	3,138.60	0.00	44.58	0.00	139,919.00	-139,919.00
Bon. Incentivo		18,308.50	0.00	8.33	0.00	152,510.00	-152,510.00
Séptimo día (Q. 968,705.00/6)					0.00	161,450.00	-161,450.00
III. Costos ind. variables					0.00	422,539.00	-422,539.00
Cuota patronal		Q.977,645		0.1267	0.00	123,868.00	-123,868.00
Prestaciones laborales		Q.977,645		0.3055	0.00	298,671.00	-298,671.00
Costo directo de producción					333,215.00	1,885,909.00	-1,552,694.00
Superficie cultivada 523.1 manzanas							
Producción en quintales					17,524	17,524	0
Costo unitario de un quintal					19.00	108.00	-89.00

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

En el análisis de datos según encuesta, refleja que los productores únicamente toman en cuenta los insumos que utilizan y no cuantifican un valor a la mano de obra y no pagan jornales, esto se deriva que la mano de obra es familiar en este estrato de finca.

Para los datos imputados las variaciones ascienden a Q.1,552,694.00 al incluirse mano de obra y costos indirectos variables. El cálculo de mano de obra para costos imputados, se realizó con base a la cantidad de jornales pagados por el valor del salario mínimo vigente para el sector agrícola, el cual asciende a

Q44.58 diarios para el año 2007, según Acuerdo Gubernativo 624-2006.

2.2.6. Estado de resultados

El estado de resultados muestra los ingresos y gastos en los cuales incurre el productor, según datos de encuesta, en las unidades productivas de microfincas y fincas subfamiliares del Municipio, no cuentan con registros, controles y anotaciones que permitan determinar la ganancia o pérdida que se obtiene en las actividades productivas.

A continuación, se detalla el estado de resultados de la producción de maíz, conforme a datos proporcionados por las unidades productivas y datos imputados en el nivel tecnológico II, para el estrato de microfinca.

Cuadro 17
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Costo según	Costos	Variación
	encuesta	imputados	(+) (-)
	Q	Q	Q
Ventas(1,416 x Q. 100.00)	141,600.00	141,600.00	0.00
(-) Costo de producción	32,662.00	172,762.00	-140,100.00
Ganancia bruta	108,938.00	-31,162.00	140,100.00
(-) Gastos variables de venta	0.00	8,766.00	-8,766.00
Acarreos	0.00	7,350.00	-7,350.00
Costales	0.00	1,416.00	-1,416.00
Ganancia marginal/perdida	108,938.00	-39,928.00	148,866.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)			
Ganancia (pérdida) neta	108,938.00	-39,928.00	148,866.00

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

En el resultado obtenido, los productores venden toda la cosecha a un precio de Q.100.00 por quintal, valor vigente en la plaza del Municipio durante la investigación de campo. Se establece una ganancia neta en datos según encuesta del 77%, y en los imputados refleja una pérdida.

La variación de los resultados según encuesta e imputados, se origina en el costo directo de producción, en el primero, el productor indica únicamente erogaciones de efectivo en insumos, mientras que en el segundo resultado se imputan costos relacionados con el cultivo y gastos variables de venta.

A continuación se presenta el estado de resultados nivel tecnológico II de las unidades productoras de maíz para el estrato de finca subfamiliares.

Cuadro 18
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Costo según encuesta Q	Costos imputados Q	Variación (+) (-) Q
Ventas(17,524 x Q. 100.00)	1,752,400.00	1,752,400.00	0.00
(-) Costo de producción	333,215.00	1,885,909.00	-1,552,694.00
Ganancia bruta	1,419,185.00	-133,509.00	1,552,694.00
(-) Gastos variables de venta	0.00	105,036.00	
Acarreos	0.00	78,750.00	
Costales	0.00	26,286.00	
Ganancia marginal / pérdida	1,419,185.00	-238,545.00	1,657,730.00
Impuesto Sobre la Renta (31%)			
Ganancia (pérdida) neta	1,419,185.00	-238,545.00	-1,657,730.00

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

El precio de venta establecido es de Q.100.00 por quintal de maíz, el cual estuvo vigente en el mercado de la Cabecera Municipal durante el trabajo de campo. La utilidad neta según datos encuestados es de Q.1,419,185.00 cantidad mayor respecto a la pérdida obtenida con datos imputados, la principal variación se localiza en el costo directo de producción.

2.2.7 Rentabilidad

Da a conocer el beneficio a obtener; el análisis de rentabilidad de producción de maíz, se realiza a través de indicadores financieros, con base en el valor de ventas y costos, que se detallan a continuación:

- Rentabilidad sobre ventas

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a las ventas totales, a continuación se presenta el cuadro para los estratos de microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 19
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz
Rentabilidad sobre ventas
Año: 2007

Concepto	Ventas Q	Ganancia neta Q	Rentabilidad %
Microfincas			
Encuesta	141,600	108,938	77%
Imputados	141,600		0%
Fincas subfamiliares			
Encuesta	1,752,400	1,419,185	81%
Imputados	1,752,400		0%

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

Según datos de la encuesta, el resultado refleja un rendimiento para microfincas del 77% sobre sus ventas, es decir, que por cada quetzal de ventas originó Q.0.77 centavos de utilidad neta. En cuanto a fincas subfamiliares se obtiene una ganancia sobre ventas del 81%, es decir, que por cada quetzal de ventas, obtienen Q.0.81 centavos de utilidad neta.

Para los datos imputados no es factible determinar los márgenes de rentabilidad, derivado que los resultados del ejercicio reflejan una pérdida en sus operaciones.

- Rentabilidad sobre costos

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a los costos y gastos totales realizados; a continuación se detalla la información para microfincas y fincas subfamiliares.

Cuadro 20
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz
Rentabilidad sobre costos
Año: 2007

Concepto	Costo Q	Ganancia neta Q	Rentabilidad %
Microfincas			
Encuesta	32,662	108,938	334%
Imputados	179,765		0%
Fincas subfamiliares			
Encuesta	333,215	1,419,185	426%
Imputados	1,885,909		0%

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

Los productores de microfincas obtienen una ganancia neta de Q.108,938.00 y un costo directo de Q.32,662.00, obteniendo con esto una rentabilidad del 334%, indicando que por cada quetzal invertido se obtiene Q.3.34 de ganancia neta. Para los productores de fincas subfamiliares la ganancia sobre su costo de producción de 426%, es decir, que por cada quetzal destinado a la producción se obtuvo Q.4.26 de utilidad neta según datos encuestados.

Para los datos imputados no es factible determinar los márgenes de rentabilidad, derivado que los resultados del ejercicio reflejan una pérdida en sus operaciones.

2.2.8 Financiamiento

Son las diferentes alternativas que tiene el productor al proveerse de recursos financieros necesarios para la producción y se utilizan fuentes internas y externas.

2.2.8.1 Fuentes internas

Según datos proporcionados por los productores en el estrato de microfinca y fincas subfamiliares, se estableció que del capital utilizado, provienen en un

100% de los recursos propios, los cuales consisten en ahorros propios, y sobrantes de insumos de la producción anterior.

Los insumos, mano de obra y costos indirectos variables se muestran en el cuadro que a continuación se presenta:

Cuadro 21
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz
Financiamiento
(Cifras en quetzales)
Año: 2007

Descripción	Fuente interna	Fuente externa	Total financiamiento
Microfincas			
Insumos	32,662.00	0.00	32,662.00
Mano de obra directa	0.00	0.00	0.00
Costos Indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Total	32,662.00		32,662.00
Fincas subfamiliares			
Insumos	333,215.00	0.00	333,215.00
Mano de obra directa	0.00	0.00	0.00
Costos Indirectos variables	0.00	0.00	0.00
Gastos fijos	0.00	0.00	0.00
Total	333,215.00	0.00	333,215.00

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

Se estableció que de la totalidad de recursos utilizados, el 100% ($32,662 / 32,662 \times 100$) para el estrato de microfinca y de ($333,215 / 333,215 \times 100$) para fincas subfamiliares, provienen de los recursos propios, con respecto a mano de obra, gastos indirectos variables y gastos fijos, según los productores no incurren en los mismos por la utilización de mano de obra familiar.

2.2.8.2 Fuentes externas

En el Municipio existen entidades financieras dispuestas a otorgar préstamos para invertir en la producción agrícola, pero los productores no lo solicitan por el temor de perder la garantía hipotecaria que se les solicita.

2.2.9 Comercialización

La comercialización es un proceso de intercambio que sirve para establecer la relación entre productor y consumidor, el cual es un medio que coordina la producción, distribución y consumo de los bienes producidos.

A raíz del diagnóstico realizado en el municipio de Cubulco, se identificó que la producción de maíz en el estrato de microfinca es muy poca, razón por la cual los productores la dedican para el autoconsumo. En el caso de las fincas subfamiliares los productores destinan un 24% de producción para la venta.

2.2.10 Proceso de comercialización

Para realizar este proceso, es necesario seguir una serie de etapas en las que se involucran la concentración, el equilibrio y la dispersión.

2.2.10.1 Concentración

La recolección de la producción es realizada en el área del cultivo, debido a que los agricultores del Municipio no cuentan con un centro de acopio, cada agricultor almacena la producción en sus viviendas durante algunos meses, de la producción almacenada, destinan un 76% del cultivo para el consumo familiar y el 24% restante es destinado para la venta en días de mercado y épocas de mayor demanda.

2.2.10.2 Equilibrio

La producción es de tipo estacional y se cosecha una vez al año, por lo cual la cosecha es recogida en su totalidad y vendida parcialmente a medida que los consumidores lo necesiten.

2.2.10.3 Dispersión

Los agricultores del Municipio venden el producto y lo transportan hacia el minorista o el consumidor final en sacos de cien libras a través de camiones y bestias para llevarlo hasta su destino cuando es el día de mercado.

2.2.11 Análisis de la comercialización

Describe el análisis de las funciones para la transferencia del producto, analiza el comportamiento de las instituciones participantes en la comercialización y las acciones que realizan tanto los compradores como vendedores.

El estudio se realiza a través de los procesos: institucional, estructural y funcional, que se detallan a continuación.

2.2.11.1 Análisis institucional

Comprende los elementos que participan en el proceso de comercialización; se determinó que los participantes son el productor, minorista y consumidor final.

- **Productor**

Representado por los agricultores que cultivan el maíz en el Municipio.

- **Minorista**

Son intermediarios que tienen como función básica la venta del producto al consumidor, en este tipo de agentes se pueden mencionar las tienda de granos básicos, abarroterías, etc.

- **Consumidor final**

Lo conforma la población en general y uno de los más importantes; es quien adquiere el producto para el consumo.

2.2.11.2 Análisis funcional

Consiste en actividades coordinadas, para la transferencia ordenada de los productos, la clasificación se presenta de la siguiente forma: funciones de intercambio, físicas y auxiliares.

Funciones físicas

Son funciones que se relacionan con la transferencia física y cambios realizados a los productos tales como: empaque, almacenamiento y transporte.

- **Empaque**

El producto se empaqueta en sacos de cien libras para la comercialización. La fase de embalaje no se realiza en este proceso de comercialización.

- **Almacenamiento**

Actividad que realiza el productor al almacenar el producto en su vivienda por un lapso de seis meses, esta reserva la efectúa en sacos de cien libras y en algunos casos en silos.

- **Transformación**

Este proceso se realiza cuando se recoge la cosecha, se destusa y se desgrana la mazorca para luego almacenarlo en sacos de cien libras.

- **Transporte**

El traslado de productos se realiza desde las viviendas de los agricultores donde almacenan el producto hasta los minoristas y consumidor final, situación que se realiza a través de camiones, fletes, animales de carga y esfuerzo humano.

Funciones de intercambio

Son aquellas que se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los productos, entre las funciones de intercambio se analizan las siguientes:

- **Compra – Venta**

Se realiza a través de la inspección sobre la base de la experiencia del comprador, debido a que no cuentan con parámetros de calidad establecidos. En el Municipio son los productores quienes llevan su producto a los minoristas para realizar la compra-venta.

- **Determinación de precios**

El precio se establece por medio del regateo y se toma en cuenta las fluctuaciones del mercado; en la venta del producto el pago es de contado.

Funciones Auxiliares

Contribuyen a la ejecución de las funciones físicas y de intercambio para que se cumpla con todos los niveles en los mercados actuales donde se puede colocar el producto, entre ellas están: información de precios y de mercado, financiamiento y aceptación de riesgos.

- Información de precios y mercado

La información de precios y mercados es informal y en algunas ocasiones los propietarios de las tiendas y agroquímicos son quienes transmiten este tipo de información.

- Financiamiento

Las instituciones que brindan apoyo financiero son: el Banco de Desarrollo Rural –Banrural- y las cooperativas: Coosanjer, Flor del Durazno y Flor de la Granadilla, a través de los cuales algunos agricultores reciben financiamiento para la producción de maíz.

Sin embargo, los agricultores no utilizan financiamiento para la comercialización del productos, debido al bajo volumen de ventas, por lo que los gastos corren por cuenta de los agricultores, en algunas ocasiones solicitan préstamos a familiares y vecinos .

- Aceptación de Riesgos

Los riesgos financieros ocurren a raíz de la inestabilidad del precio en el mercado, y los riesgos físicos se manifiestan en el almacenamiento, conservación y transporte del producto; ambos corren por cuenta del agricultor, en el caso de los riesgos físicos, hasta que sea vendido y entregado el producto.

2.2.11.3 Análisis estructural

Se analizan los componentes del mercado, para definir el papel que juegan los productores de maíz, intermediarios y consumidores.

- **Estructura de mercado**

La estructura de mercado es la relación que se da entre productores y compradores minoristas y consumidor final; para el presente estudio se puede mencionar que el productor de las diferentes fincas subfamiliares, es un ente activo, porque el producto que destina para la venta lo transporta hacia donde se encuentran los compradores. Sin embargo, no existe una oferta organizada porque el proceso de producción y comercialización es de forma individual, por lo que cada comprador acude al productor para adquirir el producto.

- **Conducta de mercado**

Es el comportamiento que los productores y vendedores siguen en su proceso de adaptación a los mercados, donde venden y compran. Se determinó que dentro del mercado de los cultivos objeto de análisis no existe ninguna dificultad para el ingreso de nuevos oferentes, lo que conlleva a un mercado de libre competencia.

Los productores de maíz participan activamente en la movilidad del producto hacia el minorista y consumidor final, porque no utilizan un canal directo de comercialización.

Los precios del maíz tienden a bajar en época de cosecha y en el tiempo que no lo es, estos sufren un alza, razón por la cual la producción se mantiene estable.

- **Eficiencia de mercado**

Para establecer la eficiencia del mercado en el comportamiento de la oferta y la demanda, es necesaria la existencia de un mercado formal y organizado.

A raíz de que varios productores dedican la cosecha para el autoconsumo, se identificó una deficiencia en el mercado, con una demanda insatisfecha. Sin embargo, debido a que no existen muchos canales de comercialización, esta actividad es realizada por el productor hasta el consumidor final donde se logra obtener el mayor beneficio.

2.2.12 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se inician con los canales de comercialización, la cuantificación de los márgenes de comercialización y los factores de diferenciación que agregan utilidad al producto; los cuales se describen a continuación.

2.2.12.1 Canales de comercialización

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transformación entre el producto y el consumidor final. Permite señalar la importancia y el papel que desempeña cada participante en el movimiento de los bienes y servicios, cada etapa del canal señala, ya sea un cambio de propiedad del producto o un tipo de servicio que se presta en el proceso de comercialización.

En el proceso de comercialización del maíz en el Municipio, intervienen el productor, minorista y consumidor final, tal como se ve en la siguiente gráfica:



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

En el Municipio, el productor distribuye la mayor parte de su producción directamente al consumidor final en los días denominados de plaza (jueves, sábado y domingo), en un 79%, por tal razón se define como un canal de tipo

cero, mientras que el 21% restante lo vende a minoristas cuando llega al centro urbano, los mismos productores son quienes venden el producto al consumidor final, a este tipo de canal se le denomina, canal de tipo uno.

2.2.12.2 Márgenes de comercialización

Se define como el precio que paga el consumidor final por quintal de maíz y el precio recibido por el productor.

Se dividen en margen bruto de comercialización que se calcula siempre con relación al último precio pagado por el consumidor final y el margen neto de comercialización, que es el beneficio neto que recibe la intermediación después de deducir el margen bruto de los costos de mercadeo; la participación del productor es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que le corresponde al agricultor.

- **Margen bruto de comercialización**

Se calcula con relación al último precio pagado por el consumidor final.

$$\text{MBC} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{precio del productor}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MBC} = \frac{\text{Q. } 125.00 - \text{Q. } 100.00}{125.00} \times 100 = 20 \%$$

- **Margen neto de comercialización**

Es el beneficio que obtiene el intermediario después de haberse descontado los costos de mano de obra, transporte y otros.

$$\text{MNC} = \frac{\text{Margen bruto} - \text{Costo de Mercadeo}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{MNC} = \frac{\text{Q. } 25.00 - \text{Q}11.00}{\text{Q } 125} \times 100 = 11.2 \%$$

- Participación del productor

Es la cantidad del precio pagado por el consumidor final que corresponde al agricultor.

$$\text{PDP} = \frac{\text{Precio pagado por el consumidor} - \text{Margen bruto}}{\text{Precio pagado por el consumidor}} \times 100$$

$$\text{PDP} = \frac{\text{Q. } 125.00 - \text{Q. } 25.00}{\text{Q. } 125.00} \times 100 = 80 \%$$

- Porcentaje de inversión

$$\% \text{ INV} = \frac{\text{Margen neto comercialización}}{\text{Precio pagado por el productor}} \times 100$$

$$\% \text{ INV} = \frac{\text{Q. } 14.00}{\text{Q. } 100.00} \times 100 = 14 \%$$

El cuadro que se presenta a continuación, refleja los márgenes de comercialización generados para la producción de maíz en el Municipio:

Cuadro 22
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de maíz
Márgenes de comercialización
Canal nivel 1
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q	Margen bruto Q	Costo de mercadeo Q	Margen neto Q	Rendimiento de la inversión	Participación %
Productor	100					80
Minorista	125	25	11	14	14	20
Transporte			10			
Descarga			1			
Consumidor Final						
Total		25		14		100

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

Se observa que el mayor margen de comercialización se encuentra en posesión del productor, porque de cada Q.1.00 que paga el consumidor final, el participa en un 80%, y el minorista participa en 20%, esto no significa que el productor

obtiene mayor utilidad que los intermediarios, sino que el mayor trabajo es realizado por el productor para hacer que el consumidor final obtenga el producto para suplir su necesidad.

2.2.12.3 Factores de diferenciación

Es la función que agrega utilidad a los productos, los cuales dependen de los canales por los que atraviesa, o por la transformación que pueda efectuar el productor.

La comercialización añade valor a la producción en su función de adecuar la producción al consumo, y se clasifica en los siguientes aspectos.

- **Lugar**

El productor es quien realiza el traslado del producto hacia el detallista y/o consumidor final; esta función de transportar de un lugar a otro el producto le agrega utilidad del lugar.

- **Forma**

Este producto no genera esta utilidad, debido a que no cambia sus propiedades.

- **Tiempo**

El maíz por ser un producto perecedero y temporal dificulta su almacenamiento por largo tiempo, por esta razón el productor decide transferir hacia el minorista y consumidor final para su comercialización y con esto evitar pérdidas en la producción.

- **Posesión**

El productor decide cuando llevar el producto al mercado, para lo cual se informa en donde se cotiza a mejor precio el producto.

2.2.13 Organización empresarial de la producción

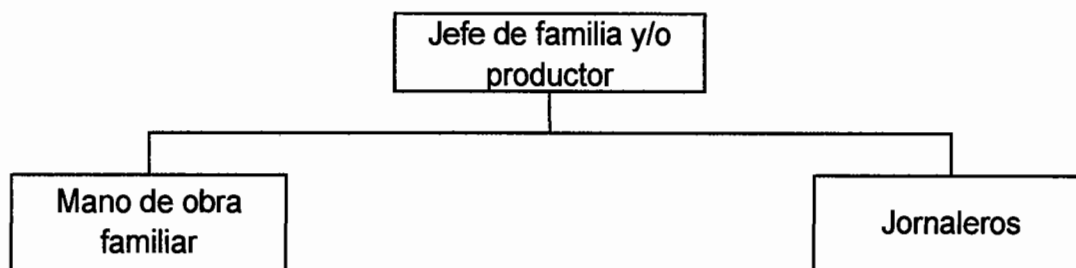
La organización es aquella que busca organizar esfuerzos, desarrollar el trabajo en equipo, integrar capital, combinar elementos materiales y recurso humano, con el fin de lograr su máxima eficiencia.

El tipo de organización para la producción de maíz, se lleva a cabo mediante una estructura de tipo familiar, este estrato es de tipo lineal, por ser la familia quien participa activamente en las diversas actividades administrativas y productivas, por lo que se contrata un máximo de seis jornaleros. También el jefe de familia es quien tiene la autoridad, responsabilidad y supervisa el desarrollo del proceso productivo, dentro de sus funciones están tomar las decisiones de contratar a jornaleros, llevar registros contables y dirigir el proceso productivo.

2.2.13.1 Estructura organizacional

A continuación se muestra el diseño de la organización en las fincas subfamiliares:

Grafica 4
Municipio de Cubulco-Baja Verapaz
Producción de maíz
Estructura organizacional
Año: 2007



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

El organigrama muestra que es de tipo lineal, el jefe de familia es quien toma las decisiones de la producción, dirige la unidad productiva y forma parte de las etapas del proceso de producción. Además de indicar a los miembros de la familia las actividades a realizar.

2.3 GENERACIÓN DE EMPLEO

Por ser las microfincas extensiones de terreno limitadas, con pequeños volúmenes de producción, no genera empleo, excepto para el núcleo familiar, aunque éste no es retribuido económicamente.

En las fincas subfamiliares la producción de maíz genera empleo a los miembros de la familia y en ocasiones contratan de uno a seis jornaleros en forma temporal, de acuerdo a los requerimientos en el desarrollo del proceso productivo. Para este cultivo se generaron 18,308.5 jornales para 523.1 manzanas.

2.4 SITUACIÓN ACTUAL DEL MAÍZ

En el municipio de Cubulco, el maíz es la producción fundamental en cuanto al sostenimiento de la economía de la población, se siembra en una extensión territorial a nivel de microfincas y fincas subfamiliares. En las microfincas la producción en su totalidad se destina al consumo familiar, mientras que en las fincas subfamiliares se destina para la venta el 24% de la producción.

La falta de recursos financieros, asistencia técnica y organización por parte de los productores, genera como consecuencia que no tengan alternativas para cultivar nuevos productos. Además, está la situación del sistema de riego, debido a la topografía del terreno, por eso los agricultores sólo cosechan una vez al año para aprovechar la época lluviosa.

Los recursos que utilizan los agricultores para el cultivo del maíz son propios, debido a ello corren el riesgo de afectar su margen de ganancia cuando el precio varía a nivel nacional y en ocasiones únicamente recuperan costos.

Los oferentes están constituidos por los agricultores quienes son los encargados de vender la producción en el mercado, los días de plaza o al minorista siempre en el centro urbano y son los mismos productores quienes cubren los costos de transporte.

2.4.1 Análisis de la problemática encontrada y propuesta de solución

Mediante el diagnóstico realizado en el Municipio con relación a la producción de maíz, se determinó que los agricultores afrontan los siguientes problemas de comercialización:

2.4.1.1 Problemática identificada

- Por la necesidad de los productores, venden el maíz en tiempo de cosecha, cuando el precio aún no ha alcanzado un equilibrio entre la oferta y la demanda.
- Volúmenes de producción muy bajos
- Los agricultores no cuentan con medio de transporte para trasladar la producción.
- Las vías de acceso hacia las comunidades más alejadas se torna difícil por el mal estado del camino, debido a ello deben transportar la producción hacia el centro urbano en bestias.
- Los productores de maíz tienen desconfianza a los créditos por el temor de perder sus pertenencias.

2.4.1.2 Propuesta de solución

- Mejorar el nivel tecnológico de la producción, a través de asistencia agrícola, con el fin de elevar la producción.
- Formar comités con grupos de productores de maíz, para beneficiarse con programas de Organizaciones Gubernamentales (OG's) y Organizaciones no Gubernamentales (ONG's), que brindan ayuda en asistencia técnica y financiera.
- Organizarse en asociaciones de productores agrícolas de diversos productos, con el fin de exigir y colaborar con las autoridades para mejorar las vías de acceso hacia las comunidades lejanas, así mismo, implementar sistemas de riego y con ello aumentar el número de cosechas al año.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE

En el presente capítulo se desarrolla el proyecto de inversión para la producción de elote dulce, se determinó que es un producto que reúne las características necesarias para cultivarlo, razón por la cual es factible su introducción, producción y comercialización; a continuación se detalla el estudio de mercado, técnico, administrativo y financiero.

3.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se enfoca en la actividad agrícola, en la cual intervienen aspectos de comercialización, oferta, demanda, organización y financieros; se propone desarrollar la producción de elote dulce en la aldea La Laguna, municipio de Cubulco; se recomienda la formación de un comité, que se encargará del proceso de producción y comercialización.

3.1.1 Origen

El maíz es el cereal que América aportó a la alimentación mundial en las regiones meridionales y septentrionales de este continente, se le destina principalmente a la alimentación de animales.

En Guatemala y en países vecinos es uno de los alimentos básicos del campesino, los maíces: dentado, harinosos, dulce, duro y reventón se cultivaron en América cuando inició la colonización, ahora se cultiva en todas partes del mundo.

3.1.2 Clasificación científica

El elote dulce es un maíz amarillo de grano tierno y de buen sabor, las variedades más conocidas están divididas en tres grupos basados en el color del grano, amarillo, blanco y bicolor. El maíz amarillo es el que tiene mejor

aceptación en el mercado fresco de verduras o para procesar. Puede ser dividido genéticamente en seis grupos principales: híbridos standar azucarosos (su), híbridos intensificados azucarosos (se), híbridos super dulce (sh2), híbridos sinérgicos, híbridos super dulce mejorado e híbrido ADX.

3.1.3 Uso y forma de consumo

El mayor consumo es generado por la población nacional, debido a que forma parte de su dieta alimenticia, complementando la mesa como verdura o postres; en la agroindustria constituye materia prima para la transformación de maíz dulce envasado solo o en diferentes presentaciones y combinado con carne o mariscos. Es un producto de gran aceptación y su consumo tiende a crecer cada día, razón por la cual existe en todos los supermercados y mercados.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se tiene planificado que 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.

3.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La producción de elote dulce es una actividad agrícola que no ha sido explotada en el Municipio.

La aldea La Laguna posee las características necesarias para desarrollar la propuesta, tales como: clima favorable, recurso humano disponible e insumos necesarios para la producción; con la puesta en marcha del proyecto se pretende generar nuevas fuentes de empleo que contribuirá a mejorar el nivel de vida y situación económica de los habitantes a través de ingresos generados por venta del producto, diversidad en la producción agrícola, aportar a los

potenciales agricultores nuevos conocimientos que mejoren el desarrollo de la comunidad.

Dentro de las ventajas que ofrece la producción de elote dulce se pueden mencionar: un mercado potencial cercano, es consumido en todo el país, el capital invertido se puede recuperar a corto plazo, y alta rentabilidad en comparación con otros cultivos tradicionales.

3.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos que se pretenden alcanzar se detallan a continuación:

3.4.1 Objetivo general

Proponer un proyecto factible a los habitantes del municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz, para contribuir a mejorar el nivel de vida de la población, por medio de los ingresos percibidos en la participación de la producción y comercialización de elote dulce.

3.4.2 Objetivos específicos

- Organizar a pequeños y medianos productores agrícolas, por medio de un comité para la ejecución del proyecto.
- Brindar asistencia técnica por medio de capacitaciones para optimizar los recursos y desarrollo de la organización.
- Aprovechar al máximo los recursos tanto humanos, físicos y financieros, 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.
- Promover la producción y comercialización de elote dulce a través de la búsqueda de nuevos mercados, que permitan obtener mejores precios y un mayor rendimiento económico para los agricultores.

3.5 ESTUDIO DE MERCADO

El propósito de analizar el contexto del mercado donde actuará el proyecto, el cual será a nivel local y nacional, 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.

3.5.1 Descripción del producto

El elote dulce es una planta herbácea que pertenece al gremio de las gramíneas, su nombre científico es *Zea mays var 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; la mazorca desarrolla en promedio una longitud de 22.9 cm., y un diámetro de 4.8 cm., contiene una cantidad aproximada de 18 hileras de granos.

3.5.2 Oferta

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

3.5.2.1 Oferta histórica nacional

Está constituida por producción nacional más importaciones que se realizan durante el año. En cuanto a la producción de elote dulce los vendedores ofrecen

al mercado nacional, a precios alternativos para satisfacer la demanda y necesidades del consumidor en un período de tiempo determinando.

En el presente cuadro se muestra el comportamiento de la producción histórica nacional que corresponde al período 2002–2006.

Cuadro 23
República de Guatemala
Oferta nacional histórica de elote dulce
Años: 2002 - 2006
(Miles de bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2002	1,643	54	6	1,697
2003	1,667	23	7	1,690
2004	1,694	10	8	1,704
2005	1,820	96	13	1,916
2006	1,970	0	17	1,970

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 histórica presenta un comportamiento ascendente, aunque en los años, especialmente en el 2004, 2005 y 2006, la misma muestra un incremento aun mayor en el desarrollo de la producción, y en la oferta nacional. Según datos obtenidos en el Banco de Guatemala, año 2007, en cuanto a las importaciones de elote dulce, en los últimos años, han disminuido de forma considerable, mientras que en el año 2005 las mismas tuvieron un crecimiento significativo.

3.5.2.2 Oferta proyectada nacional

Las estimaciones de la oferta nacional se realizan según el comportamiento de la serie histórica 2002-2006, se calcula por medio de los mínimos cuadrados.

El cuadro muestra la oferta proyectada de elote dulce para el período 2007-2011.

Cuadro 24
República de Guatemala
Oferta nacional proyectada de elote dulce
Años: 2007 - 2011
(Miles de bandejas)

Año	Producción nacional	Importaciones	Oferta nacional
2007	2,001	27	2,028
2008	2,082	23	2,106
2009	2,163	20	2,183
2010	2,244	27	2,261
2011	2,325	23	2,338

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

Las proyecciones anteriores presentan un incremento en las variables de la producción e importaciones, lo que significa que la oferta total aumentará, lo cual implica que existe una oferta potencial de elote dulce con un aumento en la producción a un ritmo promedio anual del uno por ciento.

3.5.3 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”.⁴

3.5.3.1 Demanda potencial histórica

Está determinada por la población que podría estar dispuesta a adquirir el producto, para tal efecto, se considero el 13% del total de la población a nivel nacional con niños mayores de cinco años que consumen elote dulce debido a factores tales como ingresos monetarios, gustos y preferencias; asimismo, se

⁴ Hernández Sincal, Felipe y Hernández Prado, Carlos Humberto. “Curso de Finanzas III”. 2006. Pág. 51.

tomó el promedio anual de consumo que es de 5 bandejas per-cápita, que equivale a 15 libras, según los requerimientos mínimos en la dieta alimentaria del consumo de este producto.

Los datos de población están en base a proyecciones del INE y el consumo per cápita se estimó con información proporcionada por el Instituto Nacional de Centro América y Panamá –INCAP-.

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.

Cuadro 25
República de Guatemala
Demanda potencial histórica de elote dulce
Años: 2002 - 2006

Año	Población total	Población delimitada 13%	Consumo anual per-capita en miles de bandejas	Demanda potencial en miles de bandejas
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.

El comportamiento de la demanda potencial en el ámbito nacional de elote dulce para los últimos cinco años, se puede observar el incremento de la demanda año con año, lo cual garantiza las necesidades de la población en la adquisición de este producto agrícola. La demanda potencial para los años 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006, en su equivalente en miles de quintales corresponden las cifras de: 230, 236 241, 248 y 254 respectivamente.

3.5.3.2 Demanda potencial proyectada

En la demanda proyectada, se detalla la cantidad total requerida por año para cubrir las necesidades del consumidor nacional.

En el siguiente cuadro se detalla la demanda potencial proyectada a nivel nacional.

Cuadro 26
República de Guatemala
Demanda potencial proyectada de elote dulce
Años: 2007 - 2011

Año	Población total	Población delimitada 13%	Consumo anual per-capita en miles de bandejas	Demanda potencial en miles de bandejas
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.

Se observa que la demanda potencial presenta un comportamiento ascendente, esta situación determina la necesidad de ejecución del proyecto, debido a que tiene garantizado el destino de la producción.

3.5.4 Consumo aparente

En éste se analizan las variables relacionadas al comercio, el cual se conforma de la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones.

3.5.4.1 Consumo aparente histórico

Se analizan las variables relacionadas al comercio, el cual está formado por la producción nacional más las importaciones menos las exportaciones, el cual se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
República de Guatemala
Consumo aparente histórico de elote dulce
Años: 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.

Se observa que el consumo aparente disminuyó de los años 2002 al 2006, debido a que las importaciones disminuyeron en los años 2003, 2004 y 2006, con excepción del año 2006 que tuvo un aumento relativamente considerable; asimismo se puede observar que durante los últimos cuatro años aumentaron las exportaciones, y esto se refleja en el decremento del consumo aparente.

3.5.4.2 Consumo aparente proyectado

Se refiere a los volúmenes de producción de elote dulce que se consumirán en el país durante los próximos cinco años, para satisfacer las necesidades de la población.

A continuación se presenta el cuadro que detalla el consumo aparente proyectado para el período 2007 a 2011.

Cuadro 28
República de Guatemala
Consumo aparente proyectado de elote dulce
Años: 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.

Se observa un incremento considerable en el consumo de elote dulce, lo cual es relevante para el desarrollo del proyecto, debido que el incremento garantiza un mercado para la comercialización de dicho producto.

3.5.5. Demanda insatisfecha

Es aquella en la que el producto o servicio, no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado, además, el sector poblacional al que se dirige no logra obtener la satisfacción de sus necesidades, aún cuando existe capacidad de compra.

3.5.5.1 Demanda insatisfecha histórica

Se utiliza como parámetro para definir la viabilidad del mercado del elote dulce. Se establece sobre la base de la demanda potencial menos el consumo aparente. En el Municipio se determinó que no se cultiva el elote dulce; sin embargo, lo poco que se vende en el mismo es proporcionado por otros departamentos.

A continuación se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica a nivel nacional.

Cuadro 29
República de Guatemala
Demanda insatisfecha histórica de elote dulce
Años: 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.

El cuadro muestra el período analizado en donde se indica que existe demanda insatisfecha del producto, por lo tanto se observa un crecimiento a partir del segundo año.

3.5.5.2 Demanda insatisfecha proyectada

Se establece sobre la base de la demanda potencial proyectada, menos el **consumo aparente**. Se utiliza como parámetro para medir el volumen en miles de bandejas esperadas que sean demandadas en el mercado nacional.

A continuación se detalla en el siguiente cuadro:

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

Año	Demanda Potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2007	8,674.10	2,010	6,664
2008	8,890.58	2,085	6,806
2009	9,111.09	2,159	6,952
2010	9,335.08	2,234	7,101
2011	9,563.95	2,307	7,257

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

Derivado de los períodos analizados, se observa una tendencia al alza de la demanda insatisfecha del producto, debido que es un producto de uso común en la mayoría de la población nacional, lo que indica que el proyecto es factible de realizarlo debido a que existe demanda insatisfecha por cubrir.

3.5.6 Precio

El precio del cultivo de elote dulce varía a nivel nacional de acuerdo a la época del año y los fenómenos naturales que puedan afectar. Con base al mercado se determinó que el proyecto venderá a Q.6.15 la bandeja de cinco unidades

3.6 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico permite analizar y proponer las diferentes opciones tecnológicas para producir el producto que se requiere, verifica la factibilidad técnica de cada una de ellas. El análisis identificará los equipos, maquinaria e instalaciones necesarias para el proyecto, el tamaño y localización del proyecto, entre otros.

3.6.1 Justificación

Este estudio analiza el 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. Optimiza los recursos disponibles para obtener el producto deseado, es decir, conjugar tanto los recursos materiales como las máquinas y equipos, los recursos humanos como la mano de obra, que formarán parte de la nueva empresa y los sistemas de trabajo para obtener la producción deseada; busca identificar un diseño del proyecto en su tecnología apropiada que sea compatible con la disponibilidad de recursos e insumos del área del proyecto.

3.6.2 Localización

La ubicación física del proyecto tiene como propósito seleccionar el lugar más conveniente, 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.

Se subdivide en macrolocalización y microlocalización,

3.6.2.1 Macrolocalización

El proyecto se llevará a cabo 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.

3.6.2.2 Microlocalización

Para la realización del proyecto de elote dulce se seleccionó la aldea La Laguna, a cuatro kilómetros del Municipio, debido a que reúne las condiciones necesarias para el cultivo, posee una temperatura que oscila entre los 18° y 30° centígrados; el ingreso se realiza por una carretera de terracería que es transitable todo el tiempo, lo cual facilita el traslado de insumos, la distribución del producto a los puntos de venta, además, cuenta con la infraestructura y características necesarias para la producción.

3.6.3 Nivel tecnológico

Se estableció que el proyecto se encuentra en un nivel tecnológico II, debido a que aplican algunas técnicas de preservación del suelo, utilizan agroquímicos en alguna proporción, en relación al riego lo llevan a cabo por medio del sistema de mini riego, reciben asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos y semillas; tienen acceso al crédito, utilizan semilla mejorada y no utilizan maquinas agrícolas.

3.6.4 Tamaño del proyecto

Los factores a considerar para el tamaño del proyecto de elote dulce fueron: capacidad financiera, disponibilidad de tierra y mano de obra.

Con base las condiciones climáticas del lugar y especificaciones técnicas del producto, se propone para el proyecto 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 el proyecto tendrá una vida útil de cinco años, de lo cual se espera obtener como mínimo una producción total de 45,000 bandejas de cinco unidades cada una anualmente, y así cubrir en un mayor porcentaje la demanda insatisfecha existente en el mercado potencial.

A continuación se detalla el programa de producción para el proyecto de elote dulce, correspondiente a los cinco años de vida útil.

Cuadro 31
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La producción de elote dulce anual es de 45,000 bandejas, dando como resultado un total producido al final de los cinco años de vida útil del proyecto de 225,000.

3.6.5 Recursos humanos, materiales y financieros

Para llevar a cabo el proyecto del elote dulce, es necesario utilizar los siguientes recursos.

3.6.5.1 Recursos humanos

En este apartado se define la mano de obra a utilizar tanto en el proceso productivo como administrativamente.

El comité de productores de elote dulce se conformará por 15 miembros, a los cuales se les asignarán diversas funciones que tendrán que ejecutar para lograr el buen funcionamiento del mismo; y en lo referente al proceso productivo, se requiere de mano de obra la cantidad de 221 jornales repartidos de la siguiente manera: 38 jornales 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 por último 43 jornales para la respectiva cosecha.

3.6.5.2 Recursos materiales

Se debe considerar el área de trabajo a utilizar, el equipo y herramienta agrícola, y el mobiliario y equipo de oficina adecuado; dentro de los cuales se pueden mencionar:

Cuadro 32
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
Máquina de escribir mecánica	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Gastos de organización		

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

El terreno tiene una extensión de dos manzanas, la topografía es plana y de fácil acceso, lo que facilitará el establecimiento y operación del proyecto; con relación al equipo agrícola y de riego, mobiliario y equipo de oficina, las cantidades que se observan en el cuadro se consideran suficientes para llevar a cabo el mismo.

3.6.5.3 Recursos financieros

Está Integrado por fuentes internas, que comprenden el aporte de los 15 miembros del comité el cual asciende a Q.55,200.00, aportando cada uno en efectivo Q1,400.00, lo que da como resultado la cantidad Q21,000.00, y el resto corresponde a 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 131); y externas por un préstamo bancario de Q.56,475.00; según la inversión total necesaria para llevar a cabo el proyecto será de Q.111,675.00.

3.6.6 Proceso productivo

Constituido por todos aquellos factores técnicos utilizados para la realización de las actividades de producción.

El proceso productivo del elote dulce que a continuación se describe, corresponde a la primera cosecha que se realizara en seis meses, que da como resultado dos cosechas al año; la serie de etapas necesaria para obtener resultados satisfactorios.

- **Preparación del suelo**

La preparación del terreno es el paso previo a la siembra. Se debe arar el terreno con grada para que quede suelto y sea capaz de tener ciertas capacidades de captación de agua sin encharcamientos.

Se efectúan labores con arado de vertedera con una profundidad de labor de 30 a 40 cm. En las operaciones de labrado los terrenos deben quedar limpios de restos de plantas.

Para la preparación del suelo se requiere la cantidad de 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 seleccionan las semillas resistentes a enfermedades, virosis y plagas. Luego se efectúa la siembra cuando la temperatura del suelo alcance un valor de 12°C a una profundidad de cinco cm. La siembra se puede realizar a golpes, en llano o surcos. La separación de las líneas de cero punto ocho a un metro y la separación entre los golpes de 20 a 25 cm.

Para la siembra se requiere la cantidad de 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**

Consiste en tomar las medidas necesarias para que las plantaciones crezcan y desarrollen sin ningún impedimento o inconsistencia. Dentro de este control se pueden mencionar las siguientes: primera limpia, fumigación, calza, segunda limpia, y segunda fertilización.

Para el control de maleza se requiere la cantidad de mano de obra de 32 jornales, a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto asciende a Q.1,427.00.

- **Riego**

El riego se realizará por medio del sistema de mini riego, el cual podrá incrementar la productividad de la tierra en relación a la producción de elote dulce, tanto durante la estación seca como en la de lluvia, El elote dulce es un cultivo exigente en agua en el orden de unos 5 mm al día.

Las formas en que se utilizará el agua superficial para riego son por medio de captación directa del agua que vierte un nacimiento que hay en la Aldea la cual será almacenada y descargada controladamente a través de depósitos de agua.

Para ésta fase se necesita la cantidad de 13 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, cuyo monto es de Q.579.00.

- **Fertilización**

El elote dulce necesita para su desarrollo ciertas cantidades de elementos minerales. Las carencias en la planta se manifiestan cuando algún nutriente mineral está en defecto o exceso. También un aporte de nitrógeno en mayor cantidad sobre todo en época de crecimiento vegetativo.

El abonado se efectúa normalmente según las características de la zona de plantación, por lo que no se sigue un abonado riguroso en todas las zonas por igual. No obstante se aplica un abonado muy flojo en la primera época de desarrollo de la planta hasta que la planta tenga un número de hojas de seis a ocho.

Para esta etapa del proceso productivo se requiere la aplicación de 11 y nueve quintales de urea y triple 15 respectivamente; para llevar a cabo esta labor se necesita la intervención de mano de obra representada por 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**

Conforme la planta madura y se prepara para la formación del fruto, se pueden presentar plagas masticadoras o enfermedades del follaje, las cuales deberán combatirse al observar las primeras infestaciones. Para lo ello se aplicarán insecticidas y herbicidas.

Esta fase es muy importante, debido a que si no se toman las medidas necesarias para combatir las plagas o enfermedades que acosan a las plantaciones, se pueden tener resultados adversos a los esperados; por lo que

se deben aplicar dos litros de metafós y gramosón repartido equitativamente en todo el terreno.

Para esta actividad se requiere la cantidad 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 es la fase final del proceso productivo, es el resultado de lo sembrado y todos los cuidados necesarios que se llevaron a cabo desde la siembra hasta obtener el elote.

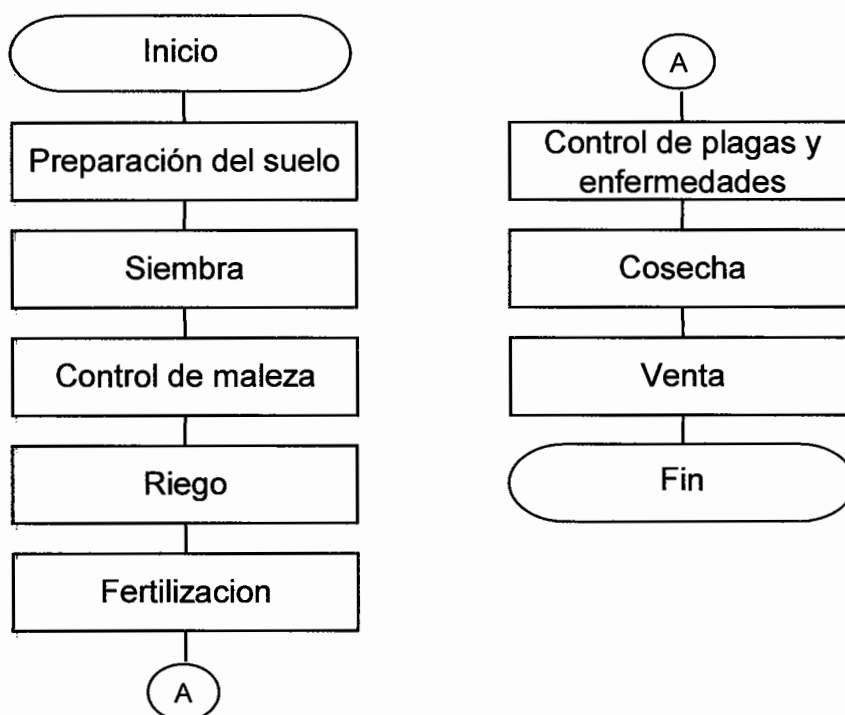
En esta etapa se necesitan 43 jornales a un costo unitario de Q.44.58 diarios, dando como consecuencia un pago total de Q.1,917.00, en cada cosecha.

- **Ventas**

Es la última fase del proceso, consiste en la distribución del producto que se llevará a cabo de la siguiente manera: los mayoristas comprarán el producto en la bodega del Comité a un precio de Q.6.15 cada bandeja de elote dulce, la cual contiene la cantidad de 5 elotes, lo cargarán en sus vehículos y luego lo distribuirán a los detallistas.

A continuación se presenta el diagrama de flujo del proceso productivo:

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



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

El flujograma arriba indicado, muestra las actividades necesarias que se deben llevar a cabo durante la fase de producción de elote dulce.

3.7 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

En la parte legal el estudio buscará determinar la viabilidad del proyecto a la luz de las normas que lo originan en cuanto a localización para los períodos de preconstrucción, construcción y operación del proyecto. También se anota la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales.

Con el objetivo de llevar a cabo el proyecto de producción de elote dulce, se determinó que la mejor opción para lograr este objetivo es la organización de los

productores en un Comité; y es el estudio administrativo legal el que constituye las reglas y normas de observancia general para integrantes de un Comité, con el fin de obtener una comercialización de forma eficiente y ordenada.

3.7.1 Organización propuesta

Para la ejecución del proyecto de producción de elote dulce, se propone la creación de un comité, este tipo de organización permitirá trabajar en forma conjunta para lograr objetivos y metas comunes en el desarrollo social de todos los integrantes y sobre todo mejorar el nivel de vida de la comunidad.

3.7.1.1 Visión

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

3.7.1.2 Misión

Somos un Comité de producción de elote dulce comprometido 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.

3.7.2 Tipo y denominación

El comité estará integrado por un total de 15 integrantes, se inscribirá en la municipalidad y el nombre que se le asignará al Comité agrícola propuesto en éste proyecto será:

“Comité de Productores de Elote Dulce La Nueva Esperanza de Vida”.

3.7.3 Justificación

En el trabajo de campo realizado en octubre del 2007 se estableció que los habitantes del municipio de Cubulco carecen de condiciones básicas necesarias

para hacer eficiente las actividades productivas, también los productores de la comunidad prefieren organizarse por medio de comités por ser una forma clara y sencilla para el desarrollo de las actividades. Debido a los escasos recursos que poseen los agricultores por este medio podrán hacer pequeñas aportaciones monetarias para la conformación del mismo.

Entre las ventajas que tendrán los productores al organizarse en el Municipio, son varias, entre ellas la oportunidad de asociarse como pequeños productores, tener acceso a financiamiento, asesoría técnica, capacitación y lo importante elevar el nivel de ingresos monetarios y el desarrollo económico del Municipio.

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.

3.7.4 Base legal

La organización tipo comité como toda empresa existente en el país, tiene una legislación que rige su funcionamiento, las cuales son de orden interno y externo.

3.7.4.1 Internas

Estas son aprobadas por la Asamblea General y las constituyen todas aquellas normas de funcionamiento las cuales forman sus estatutos y reglamentos necesarios para observancia general de los integrantes del mismo; se proponen las siguientes:

- 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, se contempla el régimen disciplinario, patrimonio y régimen económico, disposiciones finales, disposiciones transitorias y manuales.

3.7.4.2 Externas

Son aquellas aprobadas por las instituciones del Estado, para regular la creación y el funcionamiento del comité; las cuales son las siguientes:

- Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala.
- 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 del Congreso de la República de Guatemala.

3.7.5 Objetivos

Con la implementación del comité de productores de elote dulce se persigue alcanzar los siguientes objetivos:

3.7.5.1 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.

3.7.5.2 Específicos

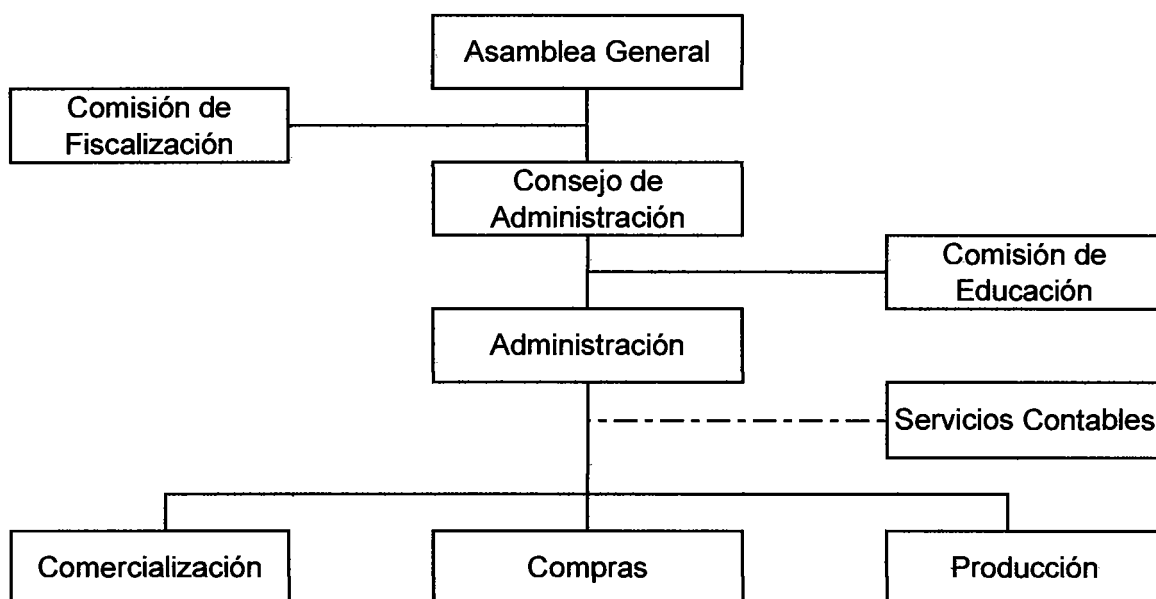
- Asociar a pequeños agricultores con intereses comunes, en la producción de elote dulce, para fortalecer la integración del trabajo en conjunto y al mismo tiempo crear fuentes de empleo.
- Construir una organización para el desarrollo de las actividades de producción y comercialización del cultivo de 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.

3.7.6 Diseño organizacional

Muestra la estructura administrativa, las relaciones dentro de la organización y su campo de acción, así como, da a conocer los niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad para cada integrante.

A continuación se presenta el organigrama propuesto para el “Comité de Productores de Elote Dulce La Nueva Esperanza de Vida”.

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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

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

3.7.6.1 Funciones básicas de las unidades administrativas

A continuación se describen las funciones que le competen a cada uno de los órganos representados en el organigrama anterior.

- **Asamblea General**

Es el órgano superior de la organización, se encarga de tomar las decisiones

más importantes del comité y nombra a través de asambleas generales, al consejo de administración, comisión de fiscalización y comisión de educación; está integrado por la totalidad de miembros; y para efectos de planificación, dirección y control realizarán sesiones trimestralmente.

- **Comisión de Fiscalización**

Sus actividades principales serán 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, 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, asesora a las unidades a fin de optimizar los recursos; estará conformado por un equipo de trabajo de cinco asociados.

- **Comisión de educación**

Estará a cargo de tres socios, quienes se encargarán de formular y ejecutar el plan de capacitaciones para los asociados, con el fin de que se logre avanzar en el nivel académico y técnico de todos los miembros; a la vez establecer programas de educación y elaborar material correspondiente para los asociados.

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 Q.750.00 por sesión lo que representa un total de dietas en la primera cosecha de Q.1,500.00 y anualmente Q.3,000.00.

- **Administración**

Entre las funciones que le corresponden están: dirigir, planificar, organizar y controlar la realización de las actividades del Comité y administrar eficientemente los recursos de la organización.

- **Servicios contables**

Será quien se encargue del proceso contable, es decir llevar el registro y control de las operaciones del giro normal del comité; se pagará mensualmente la cantidad de Q.250.00, en la primera cosecha el pago será de Q.1,500.00 y de Q.3,000.00 anual.

- **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.

- **Compras**

Será responsable de realizar: cotizaciones y licitaciones respectivas para las compras que abastecerán de insumos y materiales necesarios para desarrollar las actividades programadas.

- **Producción**

Tendrá a su cargo la ejecución y dirección de la producción del Proyecto de Elote Dulce; también de crear las directrices necesarias para el impulso de la

actividad en forma eficiente a través de la misma se establece las técnicas eficaces.

3.8 ESTUDIO FINANCIERO

Este estudio permite la cuantificación de los recursos necesarios para invertir en el proyecto, así como, la estimación de los gastos financieros y de operación, y las fuentes de financiamiento que se deberán utilizar.

3.8.1 Inversión

Comprenderá todas las erogaciones monetarias que deberán efectuarse durante el tiempo que dure el proyecto, integrados por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo; están conformadas de la siguiente manera:

3.8.1.1 Inversión fija

Está constituida por los activos tangibles e intangibles permanentes que deberán ser adquiridos y que servirán directa e indirectamente para la realización del proyecto. Como parte de las inversiones fijas se consideran los siguientes:

- **Terrenos**

Son extensiones de tierra en donde se llevará a cabo todo el proceso productivo del elote dulce el cual consta de una extensión de dos manzanas, es un activo tangible el cual será proporcionado por los miembros que conforman el Comité, cuyo valor está estimado en Q.20,400.00.

- **Equipo agrícola**

Está conformado por cuatro bombas para fumigar, que servirán para la fertilización y control de plagas y enfermedades, el valor asciende a Q.2,200.00.

- **Equipo para riego**

Ésta integrado por 20 mangueras de 100 mts., a Q.110.00 cada una, haciendo un total de Q.2,200.00, y un sistema de miniriego que permitirá utilizar el agua

que vierte un nacimiento que hay en la Aldea la cual será almacenada y descargada controladamente a través de depósitos de agua que permitirá dotar de agua a las plantaciones en los terrenos dicho sistema está valorado en Q.3,600.00.

- **Herramientas**

Las herramientas serán utilizadas para desarrollar la actividad productiva del proyecto de inversión en forma 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 Q.2,900.00.

- **Mobiliario y equipo**

Son activos tangibles necesarios para realizar actividades administrativas del proyecto; está conformado por muebles y equipos como maquina 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 necesarios para iniciar las operaciones del proyecto por ejemplo: los gastos iniciales se deben realizar para la constitución del Comité, tales como la escritura de constitución, el registro legal ante la Municipalidad correspondiente y la autorización y habilitación de libros respectivos, todos estos gastos ascienden a la cantidad Q4,500.00.

A continuación se presenta el cuadro que describe los bienes de capital necesario para el proyecto de producción de elote dulce.

Cuadro 33
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					2,200.00
Bomba para fumigar	Unidad	4	550.00	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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que la inversión fija ésta integrada por un 88% (Q.34,200.00 / Q.38,700.00 x 100) de activos tangibles y un 12% (Q.4,500.00 / 38,700.00x100) de activos intangibles, lo cual es necesario para llevar a cabo el proyecto.

3.8.1.2 Inversión en capital de trabajo

Es el monto de dinero necesario para iniciar las labores de producción del proyecto. De una forma general el capital de trabajo es de realización en el corto plazo y también debe considerarse como un egreso en el año cero, debido a que deberá quedar disponible para que el administrador del proyecto pueda utilizarlo en su gestión.

Para poner en marcha el proyecto de elote dulce, es necesario tomar en consideración los costos como: insumos que comprenden las semillas, fertilizantes, funguicida y herbicidas; mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de venta y costos y gastos fijos, estimados en un área de dos manzanas.

La inversión en capital de trabajo que a continuación se presenta corresponde a la primera cosecha que se llevará a cabo en seis meses, dentro de este lapso se espera la producción de 22,500 bandejas.

Cuadro 34
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Inversión en capital de trabajo
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
Plastico 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

describe la inversión en capital de trabajo que se estima necesaria para el funcionamiento del proyecto durante un ciclo productivo; es decir, lo necesario para iniciar la primera cosecha, mientras se obtienen ingresos suficientes que permitan financiar los siguientes ciclos productivos. Es necesario que se efectúe una inversión en capital de trabajo de Q.72,975.00, de los cuales los insumos representan un 5%, la mano de obra un 19%, los costos indirectos variables un 7%, gastos variables de venta 6%, costos fijos de producción un 19%; y de los gastos fijos de administración un 44%, del total de la inversión en capital de trabajo.

Entre los costos fijos de producción se encuentra el pago que se realizará al encargado de producción y el material de empaque para el elote dulce se contemplan bandejas de duroport y plástico termoencogible; asimismo, en lo que respecta a los gastos fijos se tendrá a una persona quien será el responsable de dirigir, planificar, organizar y controlar las actividades del Comité, y este mismo rubro se encuentran las dietas que se le pagarán al Consejo de Administración la junta directiva, comisión de educación y comisión de fiscalización.

3.8.1.3 Inversión total

Se refiere a la inversión necesaria para iniciar con el proyecto de elote dulce, incluye la inversión fija y el capital de trabajo.

A continuación se presenta la consolidación de la inversión total.

Cuadro 35
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión total necesaria para iniciar el proyecto de producción de elote dulce asciende a la cantidad de Q.111,675.00, de lo cual la inversión fija equivale al 35% ($38,700.00 / 111,675.00 \times 100$) y la inversión en capital de trabajo a un 65% ($72,975.00 / 111,675 \times 100$), del total de la misma.

3.8.2 Financiamiento

Indica cómo 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. La inversión total para llevar a cabo el "Proyecto: Producción de elote dulce" es de Q.111,675.00, monto utilizado para la adquisición de los recursos materiales y pago del recurso humano necesario para el proceso

productivo, como se observa, el 49% del total de la inversión se obtendrá de fuentes internas y el 51% restantes necesarios para cubrir los costos y gastos del proyecto serán financiados por una entidad bancaria.

3.8.2.1 Fuentes internas

Para financiar el proceso de producción de elote dulce, la cantidad de recursos propios ascienden a Q.55,200.00, los cuales serán aportaciones de los 15 miembros del comité, según detalle que a continuación se presenta:

Cuadro 36
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como medio de aportación dineraria, los 15 miembros contribuirán con Q.1,400.00 cada uno; además, aportaran bienes tangibles como lo son: dos manzanas de terreno para la siembra de elote dulce el cual tiene un valor de Q.20,400.00, equipo agrícola valuado en Q.2,200, equipo para riego Q.5,800.00 herramientas Q.2,900.00 y mobiliario y equipo por valor de Q.2,900.00.

3.8.2.2 Fuentes externas

Como consecuencias que la fuente interna no cubre la inversión total, los productores deben recurrir a un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, Sociedad Anónima –BANRURAL-, por un monto de Q.56,475.00 a una tasa del

17% anual, el cual se amortizará en un plazo de tres años, con una garantía prendaria sobre la producción.

El responsable ante el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por la solicitud de préstamo será el presidente del Comité, posterior a cumplir con los requisitos necesarios para su aprobación, velará por la cancelación oportuna del mismo.

3.8.2.3 Propuesta de financiamiento

Debido a que el aporte de los socios no cubre el total de la inversión del proyecto, será necesario solicitar un crédito que servirá para iniciar la producción de un año.

A continuación se presenta 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 que se necesitará para la primera cosecha.

Cuadro 37
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Plan 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La inversión fija será cubierta en su totalidad por recursos propios, dichos recursos también cubren un 23% de la inversión en capital de trabajo, y el resto de la inversión en capital de trabajo que corresponde el 77% será cubierta con recursos ajenos, por lo que será necesario contraer una obligación financiera con el Banco de Desarrollo Rural, S.A., por un monto de Q.56,475.00.

3.8.2.4 Amortización de financiamiento

La liquidación del préstamo y los intereses se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 38
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Plan de 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para cancelar el préstamo se requieren 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; el total del préstamo asciende a la cantidad de Q.56,475.00.

3.8.3 Estados financieros

Expresan la situación económica y financiera de una empresa en una fecha determinada, así como, el resultado de las operaciones en un periodo establecido. Se presenta en forma cuantitativa, por medio de registros contables, criterios y estimaciones necesarias para su elaboración.

3.8.3.1 Estado de costo de producción

El costo de producción es el total de recursos económicos utilizados para producir un bien representado por materias primas (insumos), mano de obra (jornales) y otros gastos de producción indirectos que participan en el proceso productivo. A través del mismo se conoce cuánto cuesta producir determinado artículo, con detalle de los gastos incurridos en la fabricación.

- **Estado de costo de producción primer año**

El siguiente cuadro muestra el estado de costo de producción para el primer año.

Cuadro 39
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Costo de producción
Primer año

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Insumos				7,904.00
semillas				
Mejorada	Libra	96	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 directo por bandeja				1.01

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

El cuadro muestra una producción de 45,000 bandejas (cada bandeja de 5 unidades) de elote dulce, el costo por bandeja es de Q.1.01. Los insumos representan el 17% (Q.7,904.00 / 45,388.00 * 100) del costo de producción la mano de obra el 60% (Q.27,284.00 / 45,388.00 * 100) y los costos indirectos variables el 23% (Q.10,200.00 / 45,388.00 * 100); derivado de esta situación se

deduce, que el porcentaje de mayor representación el en costo de producción es la mano de obra en relación con los demás elementos del costo, y esto es debido a que se pagan jornales en todo el proceso productivo desde la preparación del suelo hasta la cosecha.

Para determinar el costo directo de producción anual, se tomó en consideración las actividades que se requieren en todo el proceso productivo, hasta obtener el valor total de la producción de elote dulce en dos manzanas de terreno.

- Estado de costo de producción proyectado 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 40
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Costo de producción proyectado
(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 directo 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el cuadro se observan los tres elementos que conforman el costo directo de producción y que serán utilizados durante los cinco años de duración del proyecto, 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.

3.8.3.2 Estado de resultados

Es un instrumento financiero que evalúa los resultados obtenidos en un período que generalmente es de un año, por medio de el se determina si un proyecto genera pérdida o ganancia.

- **Estado de resultados primer año**

Muestra los ingresos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones del negocio durante un período determinado.

A continuación se presenta el estado de resultados del primer año:

Cuadro 41
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Estado de resultados
Primer año

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	2,325.00
(-) 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	580.00
Amortizaciones	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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Derivado de la información reflejada en el cuadro anterior, se puede observar los elementos que integran el estado de resultados, y para realizar el análisis se

parte que las ventas representan el 100%, de lo cual se deduce que el costo de producción representa el 17%, gastos variables de venta un 3% para dar como consecuencia una ganancia marginal del 80%, lo que al restarle los costos fijos de producción, gastos fijos de administración, los gastos financieros y el 31% del Impuesto Sobre la Renta, según el Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta, emitido por el Congreso de la República de Guatemala refleja una utilidad neta de Q.81,001.34,

- **Estado de resultados proyectado cinco años**

El estado de resultados proyectado, muestra a futuro el comportamiento de ingresos y gastos y la utilidad que se logre obtener en el transcurso de cada año del proyecto.

A continuación se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

Cuadro 42
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Estado de resultados proyectado
(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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el estado de resultados proyectado que se presenta, muestra el excedente que se obtendrá en los cinco años de vida útil del proyecto. Los gastos financieros reflejan variación en los intereses, los cuales disminuyen en la medida que se efectúan amortizaciones a capital durante los tres años; el Impuesto Sobre la Renta varía año con año debido a los diversos movimientos que se efectúan en todos los elementos que conforman el estado de resultados.

3.8.3.3 Presupuesto de caja

Refleja los diferentes ingresos y gastos que se ocasionarán en el manejo de los recursos financieros en el proceso de producción, durante el desarrollo del proyecto. Como ingresos se pueden mencionar los derivados por las ventas; así como, 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 proyectado a cinco años:

Cuadro 43
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Presupuesto de caja 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
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 movimiento de caja refleja la capacidad de pago que tendrá el proyecto, la generación de ingresos suficientes para los requerimientos de producción, pagos de capital e intereses del préstamo, y gastos fijos, que servirán para continuar el financiamiento interno de las operaciones.

3.8.3.4 Estado de situación financiera

Refleja la situación financiera del proyecto, muestra las cifras que integran el activo, pasivo y capital del proyecto. Esta dividida en activo, pasivo y patrimonio neto; tanto el activo como pasivo están divididos en no corriente y corriente.

En el activo no corriente se registran todos los activos fijos del proyecto incluyendo los gastos de organización, y en el corriente se refleja la disponibilidad inmediata de efectivo que posee el proyecto.

En el pasivo no corriente aparecen las obligaciones que se tienen a mediano y largo plazo; se incluye en éste rubro el préstamo solicitado al Banrural; en el corriente están las obligaciones de corto plazo, y por último en el capital se registran las aportaciones de los socios, la reserva legal y las ganancias del ejercicio.

- Estado de situación financiera primer año

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

Cuadro 44
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 socios	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.

El cuadro refleja que la situación financiera esta dividida en activo, pasivo y patrimonio neto; tanto el activo como pasivo están divididos en no corriente y corriente. En el activo no corriente se registran todos los activos fijos del proyecto incluyendo los gastos de organización, y en el corriente se refleja la disponibilidad inmediata de efectivo que posee el proyecto.

- Estado de situación financiera proyectado cinco años

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

Cuadro 45
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
(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 socios	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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La información refleja la situación patrimonial del Comité en los cinco años del proyecto, en donde se enmarca que cumplirá satisfactoriamente sus obligaciones con terceros y generando en cada año del proyecto una ganancia considerablemente razonable.

3.8.4 Evaluación financiera

Es el proceso mediante el cual se 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 se incurrió y obtener las

ganancias esperadas. Desde el punto de vista financiero, la evaluación financiera constituye una importante herramienta de análisis para la toma de decisiones. En tal sentido, se presenta el análisis de inversión en la producción del elote dulce, con base en datos obtenidos en los estados financieros.

3.8.4.1 Punto de equilibrio

Constituye el análisis para determinar el total de ventas que debe realizarse, para obtener el punto donde el proyecto no genera ganancia, pero tampoco pérdida.

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.

- Punto de equilibrio en valores

Se utiliza para determinar el total de ventas que debe realizarse para obtener un punto donde el proyecto no genera pérdida ni ganancia.

La fórmula para establecer el punto de equilibrio en valores se detalla a continuación.

$$PE = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}}$$

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.

- **Punto de equilibrio 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:

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio unitario}}$$

Con base en los datos obtenidos, el punto de equilibrio en valores para el primer año y el precio de mercado establecido de conformidad con la investigación de campo, se deriva la siguiente información.

$$\text{PEU} \frac{\text{Q.131,236.00}}{\text{Q.6.15}} = 21,339$$

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.

- **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 se realiza a partir de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\% \text{ MS} = \frac{\text{Márgen de Seguridad}}{\text{Ventas}} \times 100 = \%$$

A continuación se detalla el porcentaje de margen de seguridad para el primer año.

$$\% \text{ MS} = \frac{\text{MS}}{\text{VENTAS}} \times 100 = \frac{\text{Q.145,514.00}}{\text{Q.276,750.00}} = 53\%$$

$$\text{Margen de seguridad} = 100 - 53 = 47\%$$

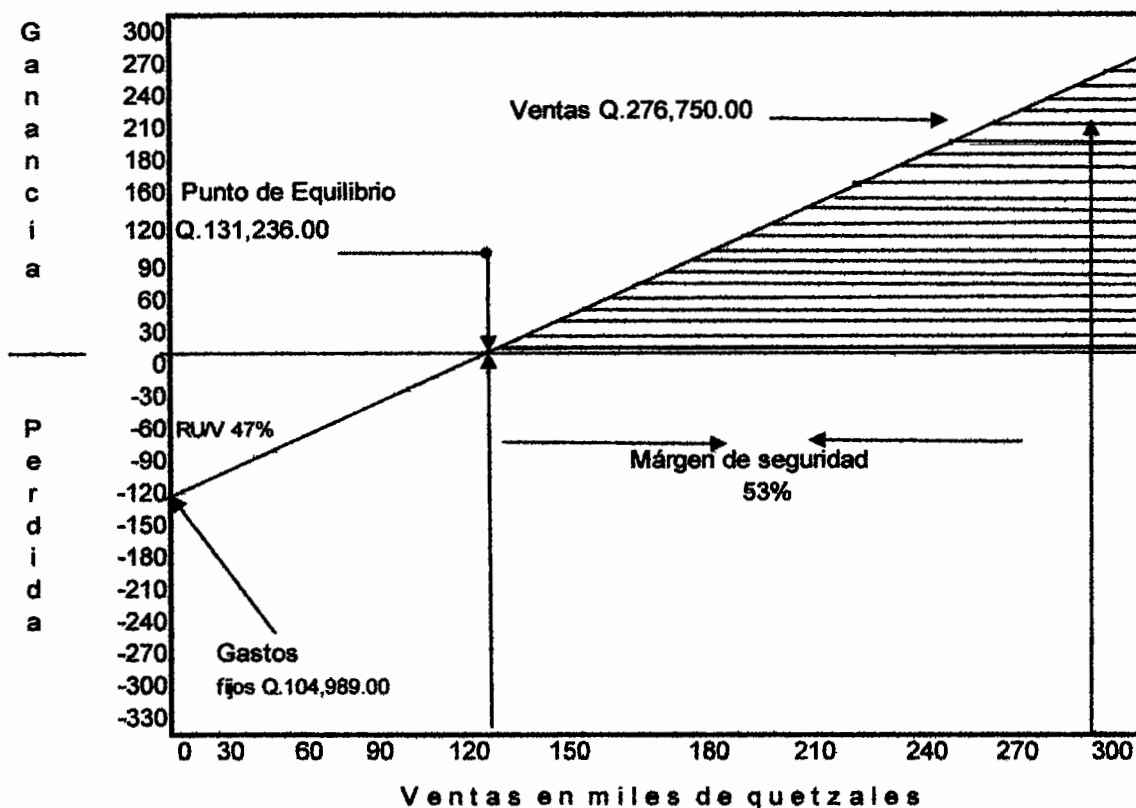
Como se observa en la formula anterior el porcentaje del margen de seguridad es del 53%, el cual se obtuvo al dividir el margen de seguridad entre las ventas, lo que significa que del total de ventas puede disminuir en éste porcentaje sin tener perdida.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

La grafica del punto de equilibrio establece cuando el productor consigue cubrir los costos fijos y variables con las ventas, 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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Se observa que el punto de equilibrio se ubica en Q.131,236.00, con un margen de seguridad del 53% y ventas por Q.276,750.00, lo que significa que el total de ventas puede disminuir en el porcentaje que marca el margen de seguridad que no se tendrán pérdidas.

3.8.4.2 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 refleje el saldo de efectivo.

- Flujo neto de fondos

Componente que sirve de parámetro para medir el mérito del proyecto, es decir la rentabilidad. A través de él se puede establecer el Valor Actual Neto (VAN), la Relación Beneficio-Costo (RB/C) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

A continuación se presenta el cuadro de Flujo Neto de Fondos

Cuadro 46
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 Grupo EPS., segundo semestre 2007.

En el Flujo Neto de Fondos del proyecto, que se presenta en el cuadro anterior, se generaran fondos suficientes, para cubrir los desembolsos necesarios en relación a la compra de insumos, pago de mano de obra y gastos indirectos variables; costos fijos de producción, gastos de administración, y el pago de intereses generados por el préstamo solicitado.

3.8.4.3 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.

3.8.4.4 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 47
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 ² 0%	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	111,220	75,521	35,699
	Totales	1,404,150	1,054,120	350,030		827,648	565,126	150,847

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

Derivado de los resultados del cuadro anterior el Valor Actual Neto asciende a la cantidad de Q150,847.00 debido 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.

3.8.4.5 Relación beneficio/costo (B/C)

También conocido como índice de deseabilidad (ID), 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 48
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Relación beneficio costo
Año: 2007

Año	Ingresos Q	Egresos Q	Factor de actualización 20%	Ingresos actualizados Q	Egresos actualizados Q
0		111,675	1.00000		111,675
1	276,750	191,944	0.83333	230,624	159,952
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	276,750	187,920	0.40188	119,419	75,521
	1,383,750	1,054,120		835,847	676,801

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

Derivado de la información reflejada en el cuadro, la relación beneficio costo se establece mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Relación beneficio costo} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} \quad \text{RB/C} = \frac{835,847}{676,801} = 1.23$$

Del resultado obtenido de la fórmula de la relación beneficio costo se estableció, que el resultado es mayor que la unidad, por lo tanto el proyecto deberá aceptarse.

3.8.4.6 Tasa interna de retorno (TIR)

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 49
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 tasa interna de retorno da como resultado un 72.551%, superior a la tasa de rendimiento mínima aceptada, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado, por lo tanto se puede deducir que el proyecto es viable financieramente.

La fórmula para establecer la Tasa Interna de Retorno se describe a continuación:

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \times \frac{VAN+}{VAN+ - (VAN-)}$$

$$\begin{array}{rclclcl}
 \text{TIR} = & R1 & + & (R2 - R1) & \times & \frac{\text{VAN} +}{\text{VAN} + - (\text{VAN}-)} & \\
 \text{TIR} = & 73.67 & + & (73.68-73.67) & \times & \frac{4.48}{4.48 - (-8.90)} & \\
 \text{TIR} = & 73.67 & + & 0.01 & \times & \frac{4.48}{13.38} & 0.33483 \\
 \text{TIR} = & 73.67 & + & 0.01 & \times & 0.3348 & 0.00335 \\
 \text{TIR} = & 73.67 & + & 0.0033 & & & \\
 \text{TIR} = & 73.673 & & & & &
 \end{array}$$

3.8.4.7 Período de recuperación de la inversión

Consiste en acumular los flujos netos de fondos hasta que se recupere la inversión. Tiene la desventaja que después de recuperada la inversión ya no mide la eficiencia del proyecto.

Para el cálculo del período de recuperación de la inversión se debe contar con la información siguiente:

Cuadro 50
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: Producción de Elote Dulce
Período de recuperación de la inversión (PRI)
Año: 2007

Año	Inversión total	Flujo de fondos neto actualizado		Inversión no recuperada
		Anual	Acumulado	
0	111,675.00			-111,675.00
1		70,672.00	70,672.00	-41,003.00
2		60,426.00	131,098.00	19,423.00
3		51,633.00	182,731.00	71,056.00
4		44,093.00	226,824.00	115,149.00
5		35,699.00	262,523.00	150,848.00

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

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

$$PRI = \frac{INRa\tilde{N}RT}{FNFa\tilde{N}RT} + \tilde{N}aRT$$

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

$$PRI = 1 + \frac{41003}{60426}$$

$$PRI = 1 + (0.678566)$$

$$PRI = 1.678566$$

$$PRI = 0.688566 \times 12 = 8.262792$$

$$PRI = 0.262792 \times 30 = 8$$

$$PRI = 1 \text{ año } 8 \text{ meses y } 8 \text{ días}$$

Derivado de la aplicación de esta fórmula, el período de recuperación de la inversión es de 1 año 8 meses 8 días

3.9 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.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE ELOTE DULCE

En este capítulo se hace un estudio de la comercialización propuesta para el proyecto: producción de elote dulce, el cual se considera como una potencialidad productiva que puede desarrollarse, en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, con la finalidad de diversificar la producción agrícola y generar nuevos empleos e ingresos.

4.1 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

La comercialización es un mecanismo primario que coordina la producción, la distribución y el consumo, comprende la transferencia del producto y el manejo físico del traslado y la preparación para el consumo.

Para realizar de forma eficiente la comercialización se estima conveniente organizar a los productores en un comité, que se encargará de la planificación de las actividades del proceso productivo y la comercialización del elote dulce, así como la contratación de personal.

4.1.1 Proceso de comercialización

El proceso de comercialización, conlleva un conjunto de actividades que permiten que los productos lleguen en buenas condiciones hasta el consumidor final, el cual consta de tres etapas que se describen a continuación:

4.1.1.1 Concentración

El proceso de concentración o acopio del elote dulce se realizará a través del almacenamiento del producto en la sede del comité, donde se efectuará la clasificación de acuerdo al tamaño y calidad. posteriormente se distribuye al mayorista.

4.1.1.2 Equilibrio

Para lograr un equilibrio en la oferta y demanda se hará una programación de cantidad y estándares de calidad para satisfacer la demanda en el momento y con calidad precisa.

4.1.1.3 Dispersión

A través de este proceso se establece la forma para que el producto llegue al consumidor final. Los canales de comercialización que se utilizarán para la distribución de elote dulce, serán los mayoristas, quienes llegarán a la bodega del Comité para adquirir el producto y luego distribuirlo a detallistas quienes lo harán llegar al consumidor final.

4.1.2 Fases de la comercialización

Entre las actividades que conlleva la comercialización del elote dulce, se encuentran las fases institucional, funcional y estructural, las cuales se detallan a continuación.

4.1.2.1 Propuesta institucional

Describe a los agentes de mercadeo que participan en el proceso de comercialización:

- **Productor**

Es el primer participante en el proceso de comercialización cuya función es producir y distribuir el producto al mayorista; para este caso corresponden todos los agricultores asociados al comité, que producirán elote dulce.

- **Mayorista**

Son las personas que llegarán de diferentes lugares de la región directamente a la bodega del Comité que está ubicada en la Aldea La Laguna, quienes obtendrán el producto para trasladarlo al detallista en diferentes lugares del país.

- **Detallista**

Estos comprarán el elote dulce al mayorista y lo venderán al consumidor final, en diferentes lugares en los cuales se reúnen oferentes y demandantes para adquirir el producto.

- **Consumidor Final**

Es el último eslabón del proceso de comercialización; persona que adquiere el producto para consumirlo y completar su dieta alimenticia o usarlo en diferentes formas de consumo.

4.1.2.2 Propuesta funcional

Comprende las funciones de intercambio, físicas y auxiliares que son necesarias para llevar a cabo la transferencia del producto, a continuación se detalla cada una de ellas.

Funciones de intercambio

Permiten efectuar el cambio de los derechos de propiedad de un producto, incluye las siguientes funciones:

- **Compra-venta**

El producto se llevará a cabo en las bodegas del Comité, lugar donde llegarán los mayoristas para observar las características y calidad del producto.

- **Determinación del precio**

Se hará por paridad, y se tomará en cuenta el comportamiento de la oferta y la demanda del mercado.

Funciones Físicas

Son modificaciones artificiales o biológicas para la preservación del producto y se relacionan con el manipuleo y movimiento de la producción, en el lugar y época en que se ofrecería el producto al consumidor final.

Para llevar a cabo la comercialización del elote dulce, se requiere de las siguientes actividades.

- **Acopio**

El elote dulce se colocará en recipientes plásticos, se concentrará el producto en el centro de acopio que se situará en la sede del comité.

- **Clasificación**

Los agricultores clasificarán el producto con base a su madurez, tamaño y calidad, es decir, libre de piquetes de insectos y manchas provocadas por hongos, entre otras.

- **Almacenamiento**

La producción de elote dulce no permite tiempos largos de almacenaje, debido que es un producto perecedero, que debe ser colocado pocas horas después de la cosecha para garantizar su máxima calidad. Después de clasificar el producto, se empacan en bandejas de duroport.

- **Transformación**

Función que consiste en el valor agregado que se le da a un producto mediante el cambio físico de un estado natural a un producto determinado. Para el caso de este cultivo la comercialización se realizará sin ningún cambio físico; el único cambio que sufrirá el producto, será el corte de la punta y retirarle algunas hojas para luego empacarlo.

- **Empaque**

Consiste en cortar la punta del elote, dejándolo de un tamaño ajustable para su colocación en la bandeja de duroport, además de la punta se eliminan algunas hojas. Finalmente se emplastican las bandejas, actividad que se hace de forma manual.

- **Transporte**

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

Funciones auxiliares

Son aquellas que dan apoyo a las funciones físicas y de intercambio; las cuales son: la información de precios y 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 realizar programas de producción y ventas. El pago por el producto será estrictamente de contado.

- **Aceptación de riesgos**

Los riesgos que se hacen mención en este apartado pueden ser robo, descomposición, contaminación del producto y los costos los asume el productor hasta que se realiza la venta, luego el comprador es quien asume este tipo de riesgos.

4.1.2.3 Propuesta estructural

Permite conocer la base de la comercialización, en esta fase se define el papel que juegan los productores de elote dulce, intermediarios y consumidores dentro del espacio físico del mercado. Describe los aspectos de estructura, conducta y eficiencia del mercado.

- **Estructura de mercado**

Los oferentes serán los miembros del comité de elote dulce, quienes venderán el producto al mayorista, que llevará su medio de transporte y se encargará de la distribución a los detallistas y luego a través de ellos al consumidor final.

- **Conducta de mercado**

El mercado se clasifica como oligopolio, debido a que pueden concurrir varios compradores y vendedores y por no haber restricciones legales para la producción y cosecha y por la demanda permanente de este producto agrícola, es posible la participación de más productores.

La fluctuación de los precios es poco variable, debido a que están establecidos por el mercado internacional.

- **Eficiencia de mercado**

Se define como los resultados a los que llegan los participantes en las actividades de mercado. Entre las variables que se tomarán en cuenta está la eficiencia, productividad y progreso.

Eficiencia: en la producción de elote dulce, se tomará en cuenta esta variables, en el que momento en que se produzca con calidad, para tener una mejor aceptación en el mercado.

Productividad: para realizar el proceso de producción se contará con asesoría técnica, que será contratada por la comisión de educación.

Progreso: en la distribución del producto, se considerará la ampliación del mercado mayorista, debido a que el mercado permite el incremento de la oferta del producto.

4.1.3 Operaciones de comercialización propuestas

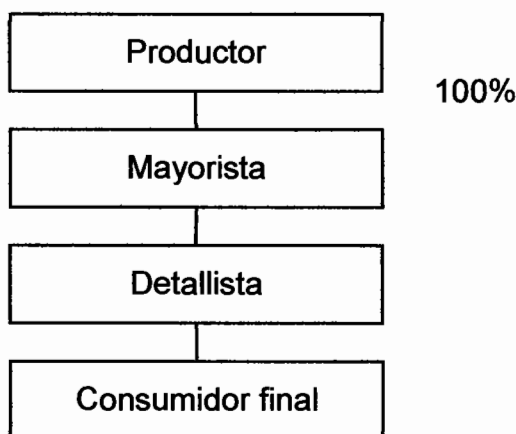
Proceso que analizan las variables que intervienen en la producción del elote dulce. Se inicia con los canales de distribución, que constituyen las funciones de utilidad, lugar, forma, tiempo y posesión; luego se cuantifican los márgenes de comercialización.

4.1.3.1 Canal de comercialización

Comprende las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia. En el proceso de comercialización del elote dulce, intervienen el productor, el mayorista, minorista y consumidor final, el objetivo principal será la distribución del producto al mayorista que recibirá el 100% de la producción.

A continuación se presenta la grafica del canal de comercialización a utilizar.

Gráfica 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Canal de comercialización
Año: 2007



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

La cosecha será vendida en su totalidad al mayorista 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; se determinó que esta forma es la más adecuada y que brindará mayores beneficios a menor costo.

4.1.3.2 Margen de comercialización

Es el beneficio que obtendrán los participantes en el proceso de comercialización, se origina por el canal de distribución utilizado.

Se determinan por la diferencia por el precio que se le paga al productor y el que establece cada uno de los que participan en el proceso, como se observa en el cuadro siguiente:

A continuación se muestra el cuadro de los márgenes de la comercialización.

Cuadro 51
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyecto: producción de elote dulce
Márgenes de comercialización
Año: 2007

Institución	Precio de venta Q.	Margen bruto Q.	Costo de mercadeo Q.	Margen 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			
Minorista	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.

De acuerdo a los datos, al vender el Comité una bandeja de elote dulce la participación del productor es mayor que la del intermediario, sin embargo, ambos obtienen beneficios, el Comité por producir y los mayoristas por distribuir el elote dulce,

4.1.3.3 Factores de diferenciación

Son las características que le proveen de un valor agregado a los productos, los cuales dependen de los canales por los que atraviesa, o bien por la transformación que pueda efectuar el productor.

- **Utilidad de lugar**

El productor únicamente transporta el producto hacia el centro de acopio, y es el mayorista el encargado de recogerlo, razón por la cual la función de transportar de un lugar a otro el producto no le agrega en un 100% utilidad del lugar.

- **Utilidad de forma**

La producción de elote dulce se vende sin haber pasado ningún proceso de transformación, en este caso se entrega en su estado natural, únicamente se le quitan algunas hojas y se le cortan las puntas al producto y se empaca en bandejas de duroport cubiertas con plástico; por lo que este proceso no genera ninguna utilidad de forma, puesto que no cambia sus propiedades naturales.

- **Utilidad de tiempo**

El elote dulce por ser un producto perecedero y temporal dificulta su almacenamiento por largo tiempo, por esta razón el productor decide transferir hacia el centro de acopio y por consiguiente al mayorista para su comercialización y con esto evitar pérdidas en la producción.

CONCLUSIONES

Después del análisis realizado a la información que se obtuvo en la investigación de campo, realizada en el municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz, se presentan las siguientes conclusiones:

1. La población del área rural del Municipio carece de los principales servicios básicos, entre los que destacan: agua potable, salud, educación a nivel diversificado y drenajes; lo que repercute en un atraso económico.
2. En las familias del Municipio existe un elevado número de integrantes, lo que da como resultado la escasez de recursos económicos para la obtención de herramientas e insumos necesarios para elevar el nivel tecnológico de la producción agrícola; así como, repercute en el bajo nivel de vida de la población.
3. La actividad agrícola en el Municipio se realiza en extensiones de terreno nivel de microfincas y fincas subfamiliares, la producción de maíz la destinan en su mayoría para el autoconsumo, por lo tanto, el volumen de producción que dedican para la venta es muy bajo, lo cual se considera una baja fuente de ingresos.
4. Los productores agrícolas de maíz, muestran desinterés ante la formación de comités o asociaciones, debido al desconocimiento que estas organizaciones contribuyen al desarrollo de la actividad agrícola para mejorar la calidad de vida de las familias del Municipio.
5. Para llevar a cabo la producción de maíz, los agricultores utilizan fuentes de financiamiento internas, provenientes de ahorros, venta de cosechas

anteriores, venta de fuerza de trabajo en otras fincas y de remesas familiares.

6. Los productores del estrato de microfincas destinan la mayor parte de su cosecha para el autoconsumo y en las fincas subfamiliares destinan el 24% del total de su cosecha para la venta, actividad que se lleva a cabo sin planificación, al no utilizar los canales de distribución adecuados.
7. La inexistencia de programas y estudios técnicos dirigidos a la explotación adecuada de los abundantes recursos naturales que posee el Municipio, limita la diversificación de cultivos y provoca estatismo en la producción.

RECOMENDACIONES

Como propuesta de solución a las conclusiones planteadas, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los comités comunitarios de desarrollo, soliciten a la autoridad municipal, la elaboración de proyectos acordes a las necesidades de cada centro poblado y con ello elevar el nivel de vida de los habitantes del Municipio.
2. Que los pobladores del Municipio soliciten al centro de salud, la divulgación de programas sobre planificación familiar, con la finalidad que la población en edad reproductiva conozca los diferentes métodos de planificación; situación que coadyuve a mejorar las condiciones de vida de los habitantes.
3. Que los productores de maíz soliciten al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, asesoría técnica que permita el desarrollo del sector agrícola y con ello mejorar el volumen y nivel tecnológico de la producción, que además contribuye a un mayor rendimiento económico.
4. Que los productores agrícolas, se organicen de manera formal constituyendo comités en procura de lograr beneficios conjuntos, en contraparte al mayor esfuerzo dividido de manera individual, lo que representa mayor beneficio social y por ende mejor bienestar en el nivel de vida de los participantes.
5. Que los agricultores en forma organizada soliciten a las entidades crediticias el financiamiento de la producción, con la finalidad de realizar el

cultivo del maíz en una mayor extensión de terreno y elevar de esta forma la economía del Municipio.

6. Que los productores agrícolas soliciten asesoría técnica a diversas instituciones que les permita incrementar y mejorar su producción, así mismo destinar un mayor porcentaje de la producción para la venta a la vez implementar políticas y canales de comercialización adecuados, para obtener mayores beneficios.
7. Que los productores agrícolas integrantes del comité para aprovechar los recursos naturales disponibles impulsen la propuesta del proyecto de inversión de elote dulce que se adapta a las condiciones climáticas del lugar y con ello contribuir a la diversificación de la producción agrícola del Municipio.

ANEXOS

ANEXO 1

**MUNICIPIO DE CUBULCO,
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

LOCALIZACIÓN DE PRINCIPALES CENTROS POBLADOS

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



Referencias centro poblado	
	Cabecera Municipal
	Aldea
	Caserío

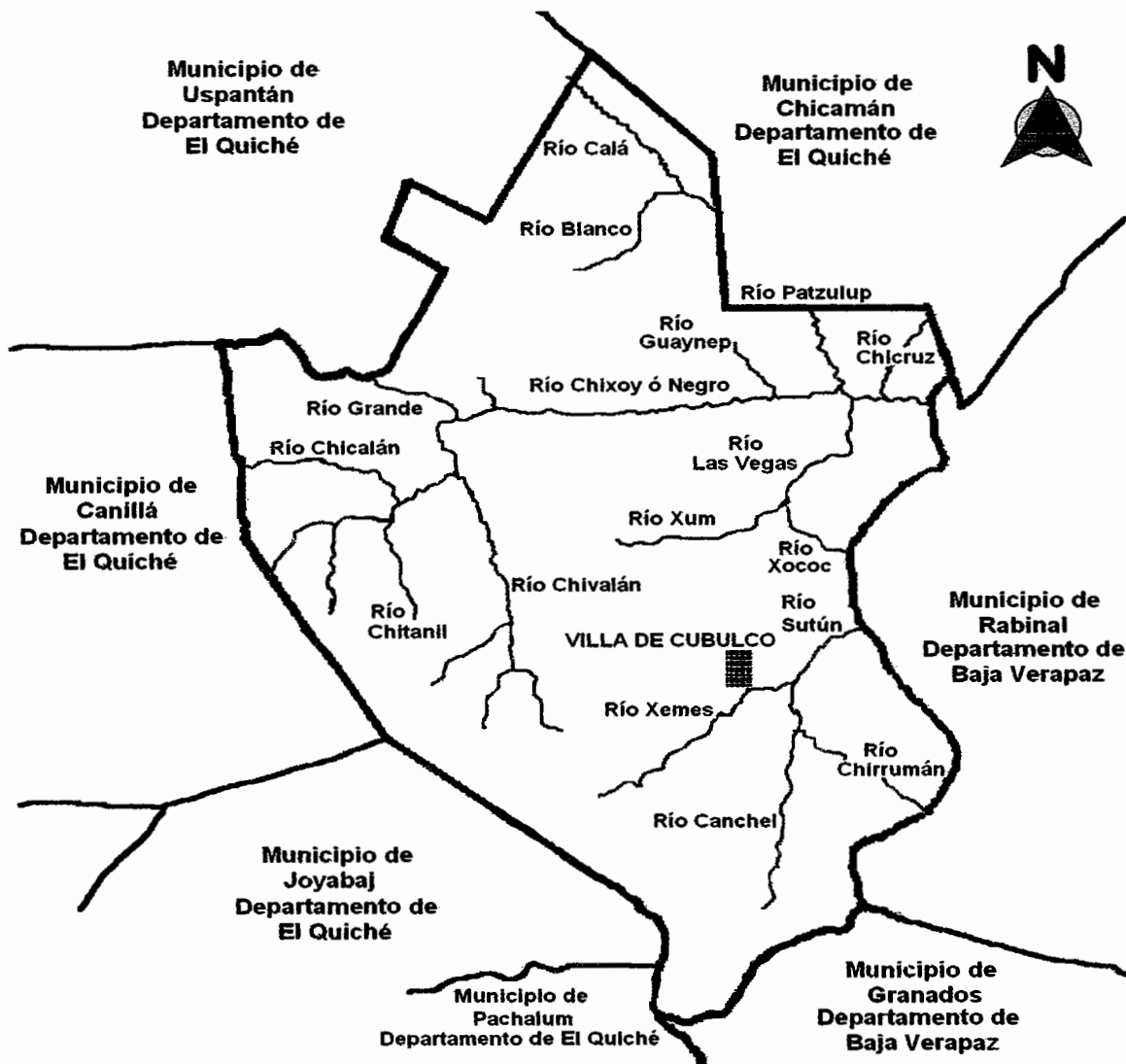
Fuente: Elaboración propia, con base a mapa proporcionado por la Unidad de Planificación de la municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

ANEXO 2

**MUNICIPIO DE CUBULCO,
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

LOCALIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES RÍOS DEL MUNICIPIO

Mapa 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Localización de los principales ríos
Año: 2007



Referencias	
	Cabecera Municipal
	Río
	Limite Municipal

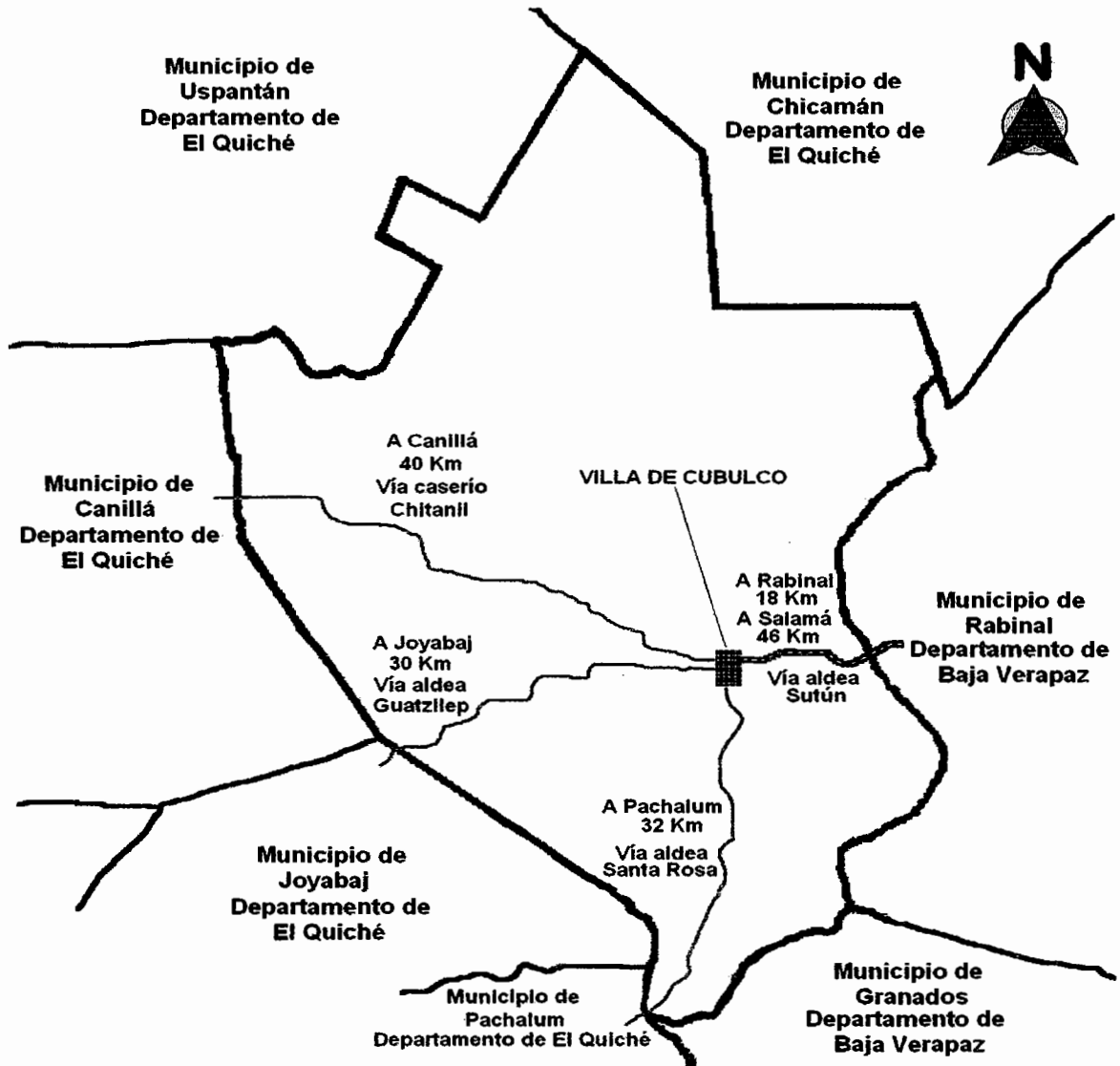
Fuente: Elaboración propia, con base a mapa proporcionado por la Unidad de Planificación de la municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

ANEXO 3

**MUNICIPIO DE CUBULCO,
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

LOCALIZACIÓN DE LOS PRINCIPALES VÍAS DE ACCESO AL MUNICIPIO

Mapa 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Principales vías de acceso
Año: 2007



Referencias	
	Cabecera Municipal
	Carretera asfaltada
	Carretera de terracería

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

ANEXO 4

**MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ DE PRODUCTORES DE ELOTE DULCE,
"LA NUEVA ESPERANZA DE VIDA".**

MUNICIPIO DE CUBULCO, BAJA VERAPAZ

INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos es una herramienta administrativa que describe de forma consecutiva y ordenada, la secuencia de las actividades que deben realizarse en los diferentes puestos de trabajo del comité; tiene como finalidad simplificar, orientar y sistematizar los procedimientos; se elabora con el propósito de brindar a los integrantes del comité productor de elote dulce, los lineamientos básicos para la realización de las actividades de producción y comercialización.

Se presentan los siguientes procedimientos: compra de insumos, almacenaje y comercialización de la producción, con sus respectivos objetivos, normas y flujograma, para facilitar la comprensión del lector y su aplicación.

DEFINICIÓN DEL MANUAL

El manual de normas y procedimientos es un documento de carácter informativo en el que se presenta la secuencia sencilla y clara técnicamente formada de las tareas, para la ejecución de las actividades propias de las funciones de una unidad administrativa o de una empresa, al regular las obligaciones para cada puesto de trabajo.

OBJETIVOS DEL MANUAL

- Proporcionar a los miembros del comité un instrumento administrativo, que oriente la ejecución correcta de las labores asignadas y lograr así la eficiencia en el desarrollo de las mismas.
- Describir la secuencia que conforma cada procedimiento y representarlos gráficamente para una mejor comprensión, por medio de flujogramas.
- Optimizar el uso de los recursos y evitar duplicidad de funciones que provoquen el atraso de las actividades.
- Establecer las normas que deben regir los procedimientos de comercialización de la producción de elote dulce.

CAMPO DE APLICACIÓN

El presente manual será aplicado en el "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida". que se localiza en la aldea La Laguna ubicada en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

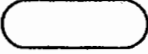
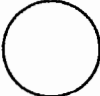
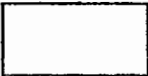
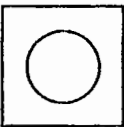
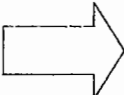



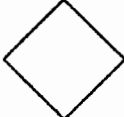

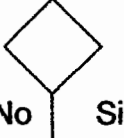
Las normas y procedimientos del manual serán ejecutadas por los socios del comité, así como, los colaboradores y personal nuevo que se contrate.

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

- EL manual de normas y procedimientos, antes de ser implementado deberá ser aprobado por la Asamblea General del Comité.
- Previo a ser llevado a la practica, debe ser presentado y explicado a los colaboradores que tengan relación directa con los procedimientos descritos en el presente manual.
- La junta directiva y los socios deberán tener un ejemplar de este manual y los colaboradores una copia de los procedimientos que les competen.
- Será revisado y actualizado periódicamente de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la organización, siempre que sea considerado por las autoridades del comité.

SIMBOLOGÍA

Con el propósito de lograr una eficiencia en el desarrollo de las actividades y para orientar la aplicación de los procedimientos dentro del comité de productores de elote dulce, se presenta a continuación la simbología utilizada en los flujogramas.

SIMBOLO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Inicio o fin	Representa el inicio o fin de un procedimiento.
	Operación	Representa cualquier acción que se ejecute
	Inspección	Indica todo trabajo relacionado con una revisión dentro del proceso.
	Actividad combinada	Varias actividades ejecutadas al mismo tiempo por una misma persona en un mismo lugar.
	Traslado	Cuando un documento u objeto es cambiado de un lugar a otro dentro del proceso.
	Archivo temporal	Tiempo mínimo que un material permanece en el lugar, antes de pasar a otro.
	Archivo final	Un material permanece en un lugar por un tiempo prolongado, aquí finaliza el proceso.
	Documento	Se elabora una factura, recibo o cualquier documento.
	Decisión	Representa una decisión alternativa, que se debe considerar en el proceso.
	Conector de páginas	Cuando finalizan las actividades en un puesto de trabajo de cualquier área y se traslada a otra, siempre que corresponda al mismo procedimiento.
 No Si	Decisión alternativa	Representa varios caminos alternativos.

Manual de Normas y Procedimientos
"Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 1	Elaborado por:	
Compra de insumos	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 16	Fecha: mayo de 2009	Hoja 1/5
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Compras	

Descripción:

Procedimiento por medio del cual se realiza la compra de insumos y materiales, que se utilizarán desde la primera siembra hasta obtener la cosecha de elote dulce.

Objetivo:

Realizar de forma oportuna y al mejor precio las compras de insumos que requiera la producción de elote dulce.

Normas

- El encargado de producción debe llenar la requisición de compra, con cinco días de anticipación.
- En toda compra deben realizarse tres cotizaciones como mínimo.
- El administrador autorizará las compras.
- Al momento de recibir los insumos se deberá supervisar que los mismos llenen las especificaciones establecidas.
- El encargado de producción debe llevar el control adecuado tanto en manejo y almacenamiento de los insumos comprados.
- Las compras las debe realizar el encargado de esta unidad.

Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 1	Elaborado por:	
Compra de insumos	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 16	Fecha: mayo de 2009	Hoja 2/5
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Compras	

Encargado	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	01	Revisa inventario para hacer requerimiento de compra.
	02	Elabora requerimiento de compra.
	03	Traslada la solicitud a encargado de compras.
Encargado de compras	04	Recibe la solicitud y verifica la existencia de insumos y presupuesto.
	05	Solicita tres cotizaciones a tres proveedores diferentes.
	06	Traslada a administración la solicitud de compra, ya documentada para su autorización.
Administración	07	Decide compra.
	07.1	No, la considera necesaria.
	07.2	Si, autoriza su compra.
Encargado de compras	08	Traslada autorización a encargado de compras.
	09	Emite cheque y envía a encargado de compras.
	10	Realiza la compra.
Encargado de compras	11	Recibe el pedido.
	12	Traslada el pedido a encargado de producción.

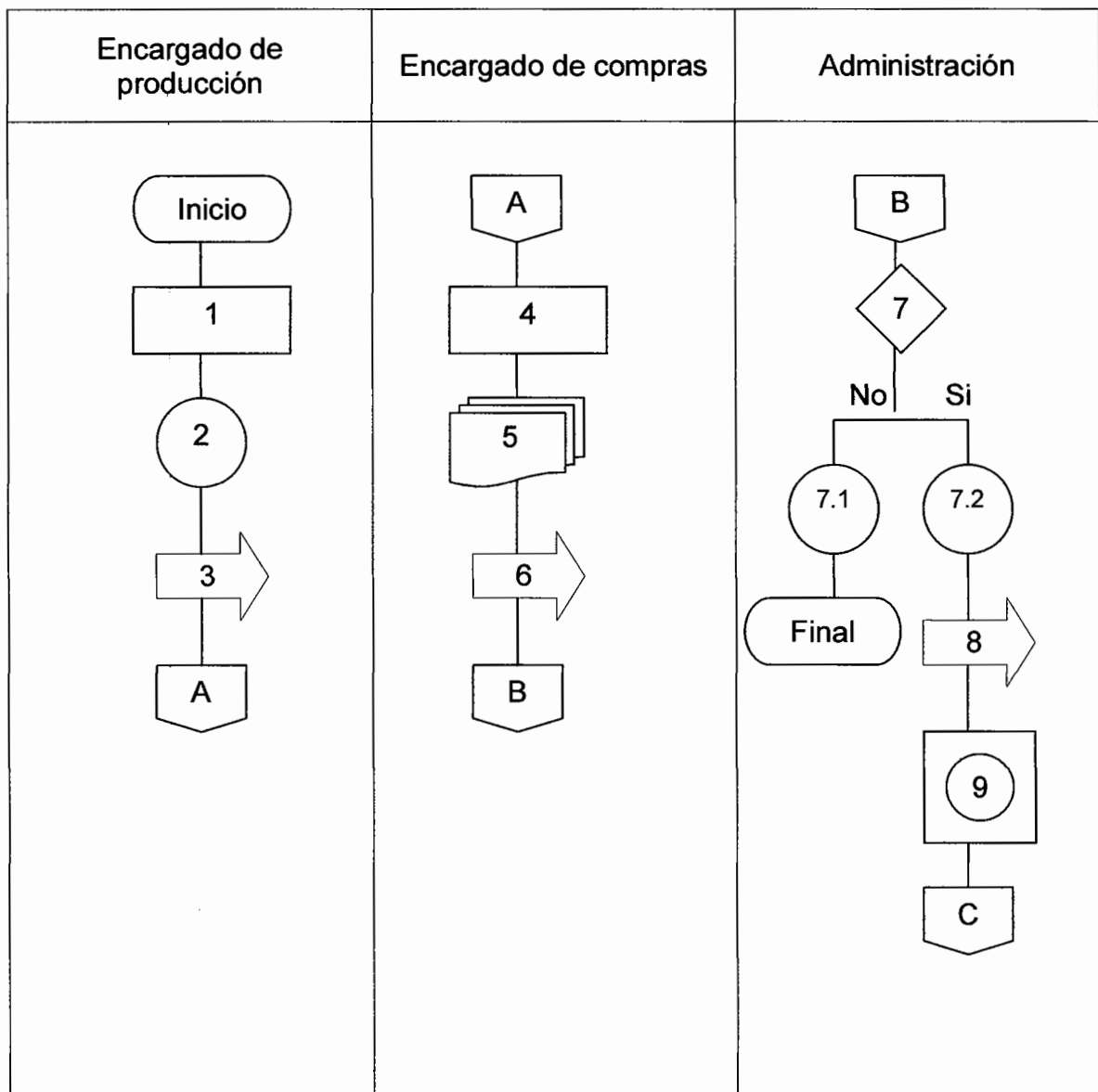
Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 1	Elaborado por:	
Compra de insumos	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 16	Fecha: mayo de 2009	Hoja 3/5
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Compras	

Encargado	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	13	Verifica que los insumos sean los requeridos y en optimas condiciones.
	14	Ingresa pedido a inventario y regresa factura a encargado de compras.
Encargado de compras	15	Recibe y revisa que la factura este cancelada
	16	Archiva factura.

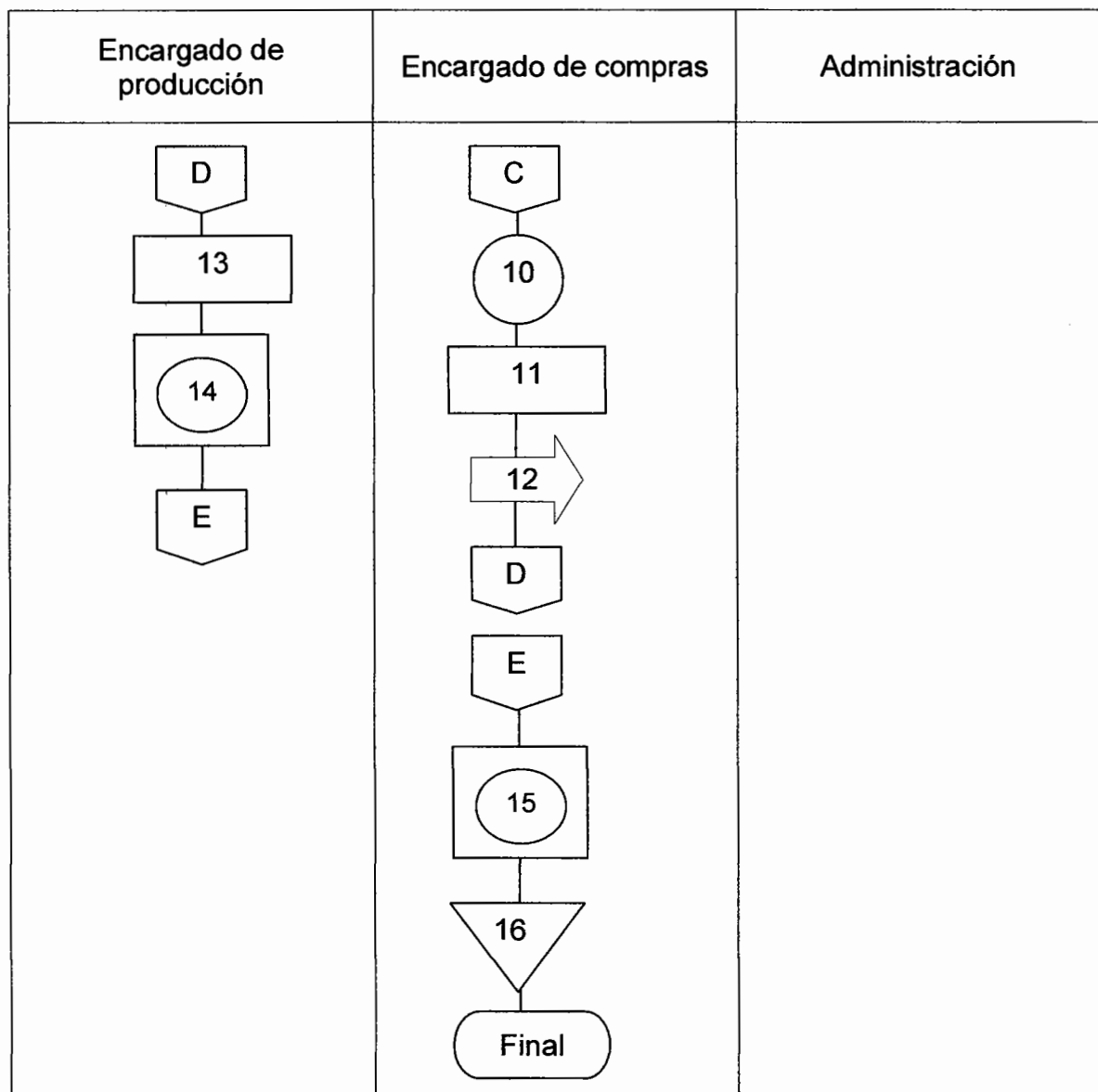
Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 1	Elaborado por:	
Compra de insumos	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 16	Fecha: mayo de 2009	Hoja 4/5
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Compras	



Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 1	Elaborado por:	
Compra de insumos	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 16	Fecha: mayo de 2009	Hoja 5/5
Inicia: Encargado de Producción	Finaliza: Encargado de Compras	



Manual de Normas y Procedimientos
"Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 2 Almacenaje y clasificación de la producción	Elaborado por: Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 13	Fecha: mayo de 2009	Hoja 1/5
Inicia: Productor Asociado	Finaliza: Administración	

Descripción:

Con el almacenaje y posterior clasificación del elote dulce, el comité logrará un mejor precio por cada quintal de producto.

Objetivo:

Realizar la clasificación del producto en cuanto a tamaño y calidad en el área de concentración, para evitar la venta del producto que no cubre las expectativas de los compradores.

Normas

- La bodega donde se almacena la producción debe permanecer limpia, libre de humedad y de roedores.
- El producto debe ser clasificado en cuanto a su tamaño e higiene.
- Al producto se le debe de dejar de dos a tres hojas para cubrirlo.

Manual de Normas y Procedimientos
 “Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida”.
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 2 Almacenaje y clasificación de la producción	Elaborado por: Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 13	Fecha: mayo de 2009	Hoja 2/5
Inicia: Productor Asociado	Finaliza: Administración	

Encargado	Paso No.	Actividad
Productor asociado	01	Recoge la cosecha.
	02	Coloca el elote dulce en canastos.
	03	Entrega el producto al encargado de producción.
Encargado de producción	04	Recibe la cosecha de todos los productores.
	05	Inspecciona la producción para verificar el estado de la misma.
	05.1	Si llena los requisitos continua el proceso.
	05.2	No cumple con los requisitos, se rechaza y termina el proceso.
Operarios de producción	06	Ingresa producto y extiende constancia de recibido. Traslada para su clasificación.
	07	Clasifica el producto por tamaño y calidad.
	08	Quitán hojas al elote dulce, dejándolo con tres o cuatro para que permanezca fresco.
	09	Colocan en bandejas de acuerdo a su tamaño y calidad
	10	Colocan plástico a las bandejas.

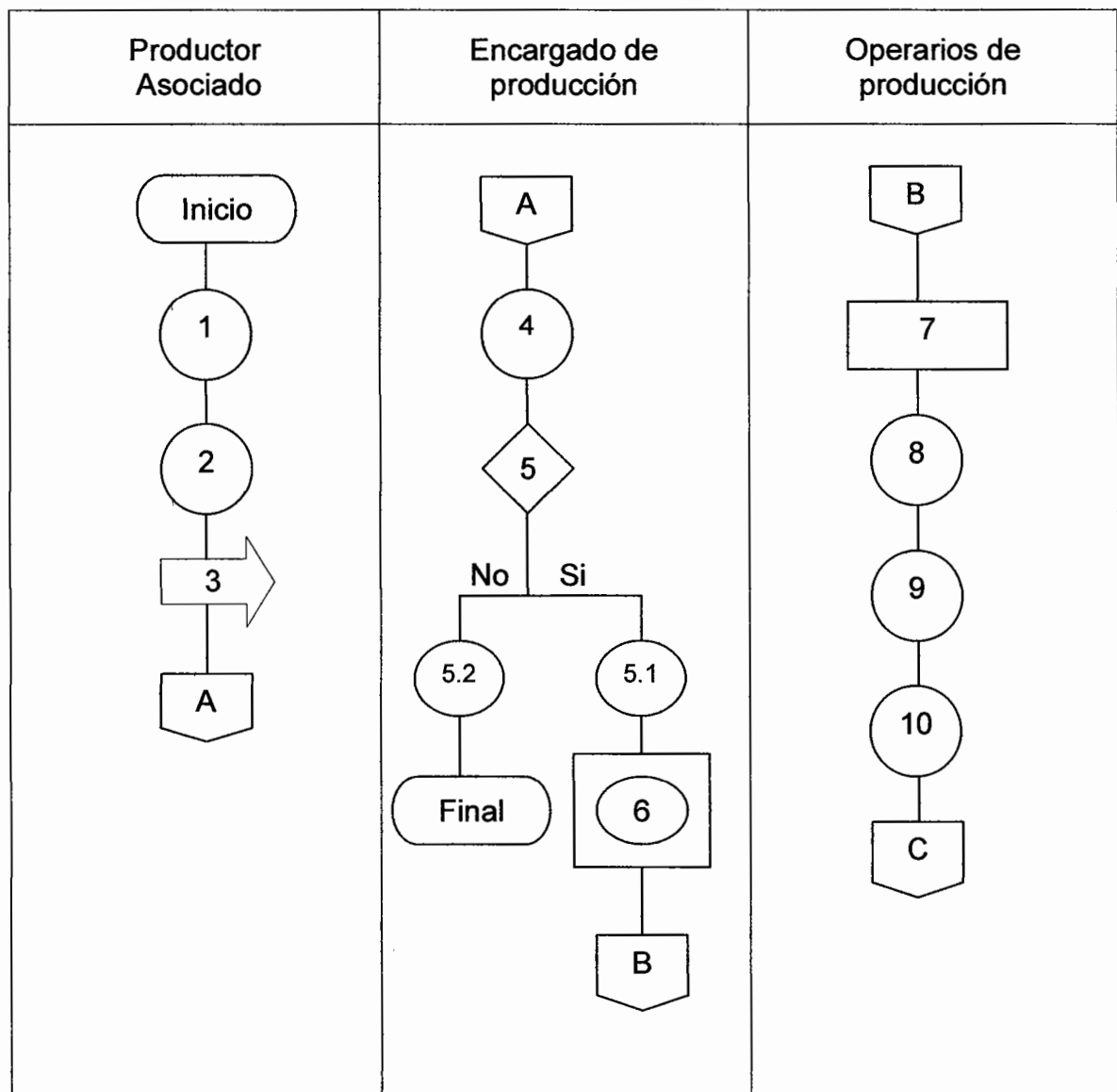
Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 2 Almacenaje y clasificación de la producción	Elaborado por: Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 13	Fecha: mayo de 2009	Hoja 3/5
Inicia: Productor Asociado	Finaliza: Administración	

Encargado	Paso No.	Actividad
Encargado de producción	11	Verifica el producto y traslada el producto a bodega.
	12	Traslada el inventario de producto en bodega a la administración.
Administración	13	Verifica la información de inventario.

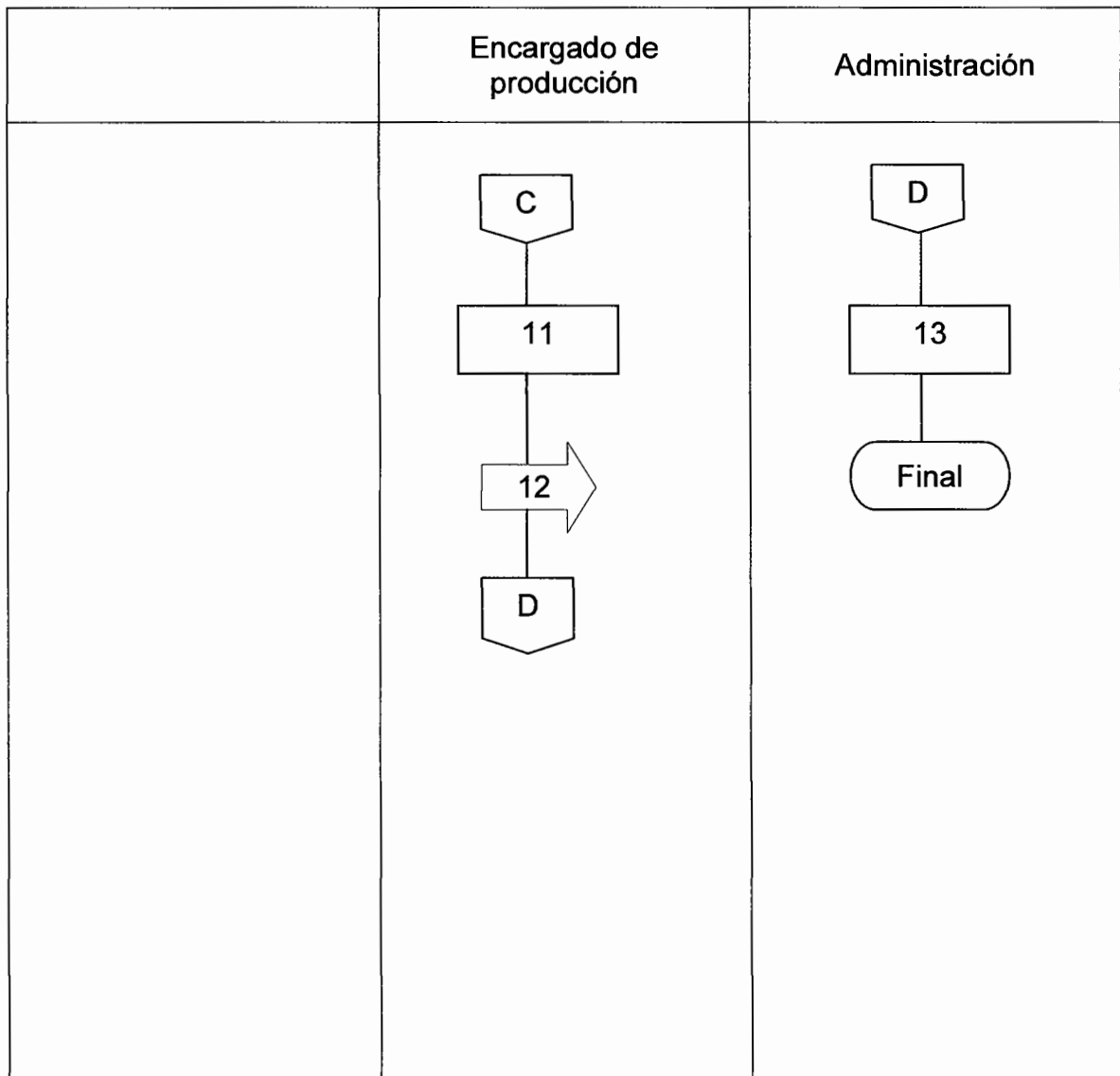
Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 2	Elaborado por:	
Almacenaje y clasificación de la producción	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 13	Fecha: mayo de 2009	Hoja 4/5
Inicia: Productor Asociado	Finaliza: Administración	



Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 2 Almacenaje y clasificación de la producción	Elaborado por: Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 13	Fecha: mayo de 2009	Hoja 5/5
Inicia: Productor Asociado	Finaliza: Administración	



Manual de Normas y Procedimientos
"Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 3	Elaborado por:	
Comercialización de la producción	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 12	Fecha: mayo de 2009	Hoja 1/4
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	

Descripción:

Este procedimiento define la distribución de elote dulce, de acuerdo con la comercialización establecida.

Objetivo:

Distribuir el 100% de la producción al mayorista.

Llevar un control de volumen de ventas.

Proveer al mercado de un producto de calidad.

Normas

- El encargado de comercialización es el responsable de efectuar la transacción del producto con la autorización de la administración.
- No se aceptarán devoluciones una vez entregado el producto y revisado el pedido por los clientes.
- La facturación es responsabilidad del encargado de comercialización.

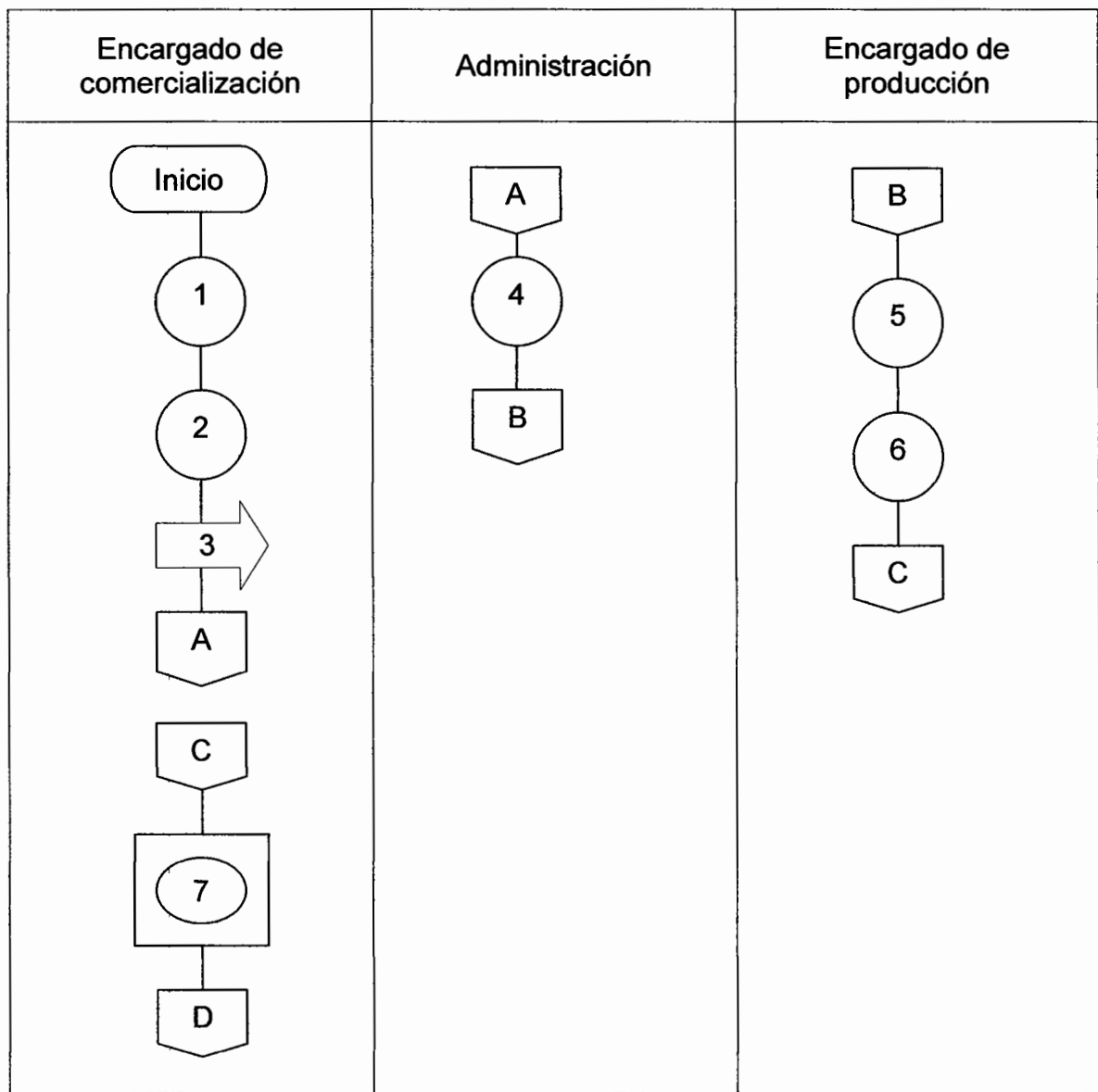
Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 3	Elaborado por:	
Comercialización de la producción	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 12	Fecha: mayo de 2009	Hoja 2/4
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	

Encargado	Paso No.	Actividad
Encargado de comercialización	01	Contacta con el mayorista.
	02	Toma pedido y fecha de requerimiento.
	03	Envía pedidos a administración.
Administración	04	Avisa a encargado de producción sobre el pedido.
Encargado de producción	05	Prepara el pedido.
	06	Descarga del inventario.
Encargado de comercialización	07	Entrega pedido y factura.
Mayorista	08	Recibe el producto y cancela.
Encargado de comercialización	09	Entrega pago a administración.
Administración	10	Revisa, registra y deposita el pago.
	11	Entrega factura y deposito a encargado de comercialización.
Encargado de comercialización	12	Archiva depósito y copia de factura.

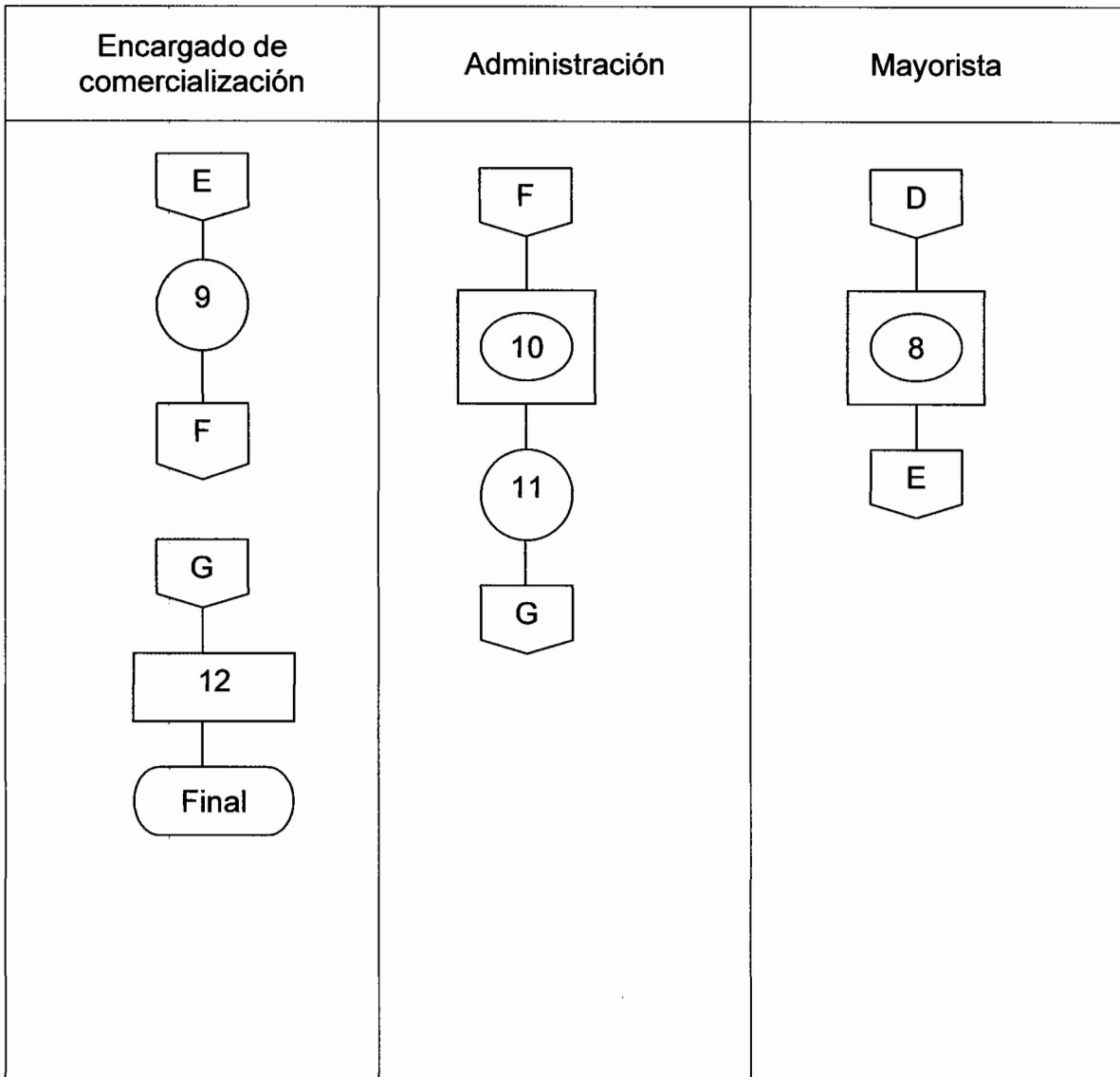
Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 3	Elaborado por:	
Comercialización de la producción	Carmen Hevelia Chacón Gómez	
Número de pasos: 12	Fecha: mayo de 2009	Hoja 3 /4
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	



Manual de Normas y Procedimientos
 "Comité de Productores de Elote Dulce, La Nueva Esperanza de Vida".
 Municipio de Cubulco, Baja Verapaz

Procedimiento No. 3 Comercialización de la producción	Elaborado por: Carmen Hevelia Chacón Gómez	
	Número de pasos: 12	Fecha: mayo de 2009 Hoja 4/4
Inicia: Encargado de Comercialización	Finaliza: Encargado de Comercialización	



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el desarrollo de las regiones en países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. 1º. Edición. Guatemala, 2002. 176 Págs.
2. ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 1º. Edición. Guatemala, 2002. 235 Págs.
3. BACA URBINA, GABRIEL. Evaluación del Proyectos. Editorial Mc Graw Hill. 4º. Edición. México, 2001. 383 Págs.
4. BANCO DE GUATEMALA. Estadísticas de producción, exportación, importación y precios medios de los principales productos agrícolas y pecuarios. Guatemala, 2007. 45 Págs.
5. CHIAVENATO IDALBERTO. Administración de Recursos Humanos. Editorial Mc Graw Hill. 5º. Edición. México, 2002. 692 Págs.
6. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Bonificación incentivo salarial. Decreto Número 37-2001. Guatemala, 2001. 3 Págs.
7. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Comercio. Decreto Número 2-70. Guatemala, 1970. 176 Págs.
8. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, 1980. 130 Págs.
9. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala, 2002. 65 Págs.

10. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Tributario. Decreto Número 6-91, Guatemala, 1991. 80 Págs.
11. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Decreto Número 19-2002. Guatemala, 2002. 54 Págs.
12. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Bonificación anual para Trabajadores del Sector Privado y Publico (bono 14). Decreto Número 42-92. Guatemala, 1992. 3 Págs.
13. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Colectas Públicas. Decreto Número 20-82. Guatemala, 1982. 4 Págs.
14. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. Guatemala, 2002. 72 Págs.
15. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto Número 27-92. Guatemala, 1992. 38 Págs.
16. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala, 1992. 41 Págs.
17. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social I.G.S.S. Decreto Número 295. Guatemala, 1946. 64 Págs.
18. CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Reguladora del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 76-78. Guatemala, 1978. 4 Págs.

19. DEL RÍO GONZALEZ, CRISTOBAL. El Presupuesto. Editorial Thomson, 9º. Edición. Mexico, 2003. 185 Págs.
20. DIARIO PRENSA LIBRE. Revista Viaje Guatemala: Guatemala, disponible en: http://www.viajeguatemala.com/Baja_Verapaz/2003719194141.htm, julio 2007.
21. DUARTE CORDÓN, JULIO CESAR. Apuntes de Elaboración y Ejecución de Proyectos. Escuela de Administración, Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, 1997. 86 Págs.
22. HERNÁNDEZ SINCAL, FELIPE Y HERNÁNDEZ PRADO, CARLOS HUMBERTO. Curso de finanzas III. Guatemala, 2006. 160 Págs.
23. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- XI Censo de Población y V de Habitación. Guatemala, 2002. 131 Págs.
24. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. II Censo Nacional Agropecuario. 1979, Volumen II. Guatemala, 1985. 950 Págs.
25. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo de Población y IV de Habitación. Guatemala, 1994. 1,501 Págs.
26. KOONTZ HAROLD, HEINZ WEIHRICH. Administración una Perspectiva Global, Editorial Mac Graw Hill. 11º. Edición. México, 1998. 745 Págs.
27. KOTLER, PHILIP. ARMSTRONG GARY, Fundamentos de Marketing, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. S.A., 6º. Edición. México, 1996. 630 Págs.

28. MARROQUÍN, HERMES Y GÁNDARA, JOSÉ LUIS. La Vivienda Popular en Guatemala antes y después del Terremoto de 1976. OEA-CRN-USAC. Editorial Universitaria. Guatemala, 1982. 215 Págs.
29. MEJICANOS, JOSÉ JOAQUÍN. Apuntes sobre riesgos, material de apoyo a la docencia, Seminario específico, Ejercicio Profesional Supervisado. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos. Guatemala, 2007. 4 Págs.
30. MENDOZA GILBERTO. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Editorial IICA. Costa Rica. 2º. Edición. 1995. 343 Págs.
31. MUNICIPALIDAD DE CUBULCO, Plan de desarrollo del municipio de Cubulco, SEGEPLAN/GTZ.. Guatemala, Baja Verapaz. 1994, 7 Págs.
32. MUNICIPALIDAD DE CUBULCO. Historias del origen del pueblo de Cubulco, Baja Verapaz, municipio de Cubulco, Baja Verapaz. 5 Págs.
33. PROGRAMA DE GOBIERNO 1996-2000. Págs.47, citado en Boletín Economía al día, Instituto de Investigación Económica y Social, USAC, Guatemala, Número 10, octubre de 1997. 2 Págs.
34. REYES PONCE, AGUSTIN. Administración de Empresas. Teoría Práctica. Editorial Limusa. México. 189 Págs.
35. STANTON, WILLIAM J., MICHAEL ETZEL, BRUCE J. WALKER. Fundamentos de Marketing. Editorial Mac Graw Hill, 13º. Edición. México, 2004. 852 Págs.