

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”**

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

**“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS
(PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”**

**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

RUDY LOAIZA BARRIENTOS

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre de 2009.

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO, inciso 7.9, subinciso 7.9.23 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRÍJOL)", municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **RUDY LOAIZA BARRIENTOS**

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

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

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización	2
1.1.3	Extensión territorial	2
1.1.4	Clima	2
1.1.5	Orografía	4
1.1.6	Fauna y flora	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA	6
1.2.1	Política	6
1.2.2	Administrativa	8
1.3	RECURSOS NATURALES	10
1.3.1	Hidrografía	10
1.3.2	Bosques	15
1.3.3	Suelo	16
1.4	POBLACIÓN	17
1.4.1	Por edad	18
1.4.2	Por sexo	19
1.4.3	Área urbana y rural	20
1.4.4	Población económicamente activa	21
1.4.5	Empleo y niveles de ingreso	22
1.4.6	Inmigración y emigración	23
1.4.7	Vivienda	24
1.4.8	Niveles de pobreza	27

1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	27
1.5.1	Energía eléctrica, residencial y alumbrado público	28
1.5.2	Agua entubada	28
1.5.3	Educación	29
1.5.4	Salud	35
1.5.5	Drenajes y alcantarillado	37
1.5.6	Sistema de recolección y tratamiento de basura	37
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	39
1.6.1	Sistema vial	39
1.6.2	Transporte	40
1.6.3	Beneficios y silos	41
1.6.4	Sistema de riego	41
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	42
1.7.1	Tipos de organización social	42
1.7.2	Tipos de organización productiva	47
1.8	ENTIDADES DE APOYO	49
1.8.1	Del Estado	49
1.8.1.1	Municipalidad	49
1.8.1.2	Juzgados de Paz	50
1.8.1.3	Policía Nacional Civil	50
1.8.1.4	Subdelegación del Registro de Ciudadanos	51
1.8.1.5	Centro de Salud	52
1.8.1.6	Supervisión educativa	53
1.8.2	Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)	53
1.8.2.1	Plan Internacional Guatemala	53
1.8.2.2	CAPEDI (Comité de ayuda para personas discapacitadas)	54
1.8.2.3	Save The Children	54
1.8.3	Otras	55
1.8.3.1	Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz	55
1.8.3.2	Hospital Señorita Elena	55

1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	56
1.9.1	Importaciones del Municipio	57
1.9.2	Exportaciones del Municipio	57
1.10	INVERSIÓN SOCIAL	58
1.10.1	Centro de salud	59
1.10.2	Escuela	60
1.10.3	Infraestructura vial	60
1.10.4	Energía eléctrica	61
1.10.5	Agua entubada	62
1.10.6	Telecomunicaciones	62
1.10.7	Tratamiento de aguas servidas	62
1.11	ANÁLISIS DE RIESGOS	63
1.11.1	Identificación de riesgos	63
1.11.2	Identificación de amenazas	64
1.11.3	Análisis de vulnerabilidad	64
1.11.4	Historial de desastres	64
1.11.5	Matriz de riesgo	65

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

2.1	ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN	66
2.1.1	Tenencia y concentración de la tierra	66
2.1.1.1	Tierras propias	66
2.1.1.2	Tierras arrendadas	67
2.1.1.3	Tierras en colonato	67
2.1.1.4	Tierras en usufructo	67
2.1.1.5	Otro	67
2.1.2	Concentración de la tierra	68
2.1.2	Uso actual de la tierra y potencial productivo	69

2.2	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	73
2.2.1	Agrícola	74
2.2.2	Pecuaria	75
2.2.3	Artesanal	76
2.2.4	Turismo	77
2.2.5	Comercio y servicios	77

CAPÍTULO III PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

3.1	PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO	79
3.1.1	Cultivos principales	79
3.2	PRODUCCIÓN DE FRIJOL	80
3.2.1	Identificación del producto	80
3.2.2	Características del producto	81
3.2.2.1	Requerimientos de clima y suelo	82
3.2.2.2	Meses de siembra y cosecha	82
3.2.2.3	Variedades de la zona	82
3.2.3	Proceso productivo	82
3.2.4	Nivel tecnológico	83
3.2.5	Superficie, volumen y valor de la producción	84
3.2.6	Destino de la producción	85

CAPÍTULO IV COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

4.1	SISTEMA DE COSTOS	86
4.2	MICROFINCAS	86
4.2.1	Costo de producción	86
4.2.1.1	Insumos	87
4.2.1.2	Mano de obra	87
4.2.1.3	Costos indirectos variables	87

4.2.1.4	Hoja técnica de costo de producción	88
4.2.1.5	Estado de costo directo de producción	89
4.3	FINCAS SUBFAMILIARES	91
4.3.1	Hoja técnica de costo de producción	91
4.3.2	Estado de costo directo de producción	93

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

5.1	MICROFINCAS	95
5.1.1	Estado de resultados	95
5.1.2	Rentabilidad de la producción	97
5.1.2.1	Rentabilidad sobre ventas	97
5.1.2.2	Rentabilidad sobre costos	97
5.1.3	Punto de equilibrio	98
5.2	FINCAS SUB FAMILIARES	98
5.2.1	Estado de resultados	99
5.2.2	Rentabilidad de la producción	99
5.2.2.1	Rentabilidad sobre ventas	100
5.2.2.2	Rentabilidad sobre costos	100
	CONCLUSIONES	102
	RECOMENDACIONES	104
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE CUADROS

No.		Página
01	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Temperaturas máximas - mínimas en C° y días de lluvia. Período: 1990-2003.	3
02	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. División política por censos y encuesta según centros poblados. Período 1994-2002.	7
03	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Distribución del suelo por superficie, según uso. Año: 2006.	17
04	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según edad. Años: 1994 – 2002 – 2007.	18
05	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según sexo. Período: 1994 – 2007.	19
06	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Distribución de la población por censos, según área. Período: 1994 – 2007.	20
07	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Descripción de la población por censos, según concepto. Período: 1994 – 2007.	21
08	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Distribución de la vivienda por área geográfica, según concepto. Año: 2007.	25
09	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Descripción de la vivienda por área geográfica, según su estructura. Año: 2007.	26
10	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Población estudiantil por censos, según nivel educativo. Años: 1994 – 2002 – 2007.	30
11	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Cobertura de alumnos por nivel educativo y área. Año: 2002 – 2007.	33

12	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Inscritos, deserciones, promoción y no promoción por nivel educativo. Año: 2007	34
13	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Población atendida por sexo, según consultas. Año: 2004.	36
14	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Tratamiento de basura. Año: 2002.	38
15	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Requerimiento de inversión social por área geográfica, según necesidad. Año: 2007.	59
16	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Tenencia de la tierra. Período: 2003-2007.	68
17	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Concentración de la tierra según tamaño de fincas. Año: 1979 – 2003 - 2007.	69
18	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Uso del suelo por superficie, según concepto. Año: 2007.	70
19	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Uso potencial de los suelos. Año: 2007.	72
20	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Resumen de las principales actividades productivas. Año: 2007.	73
21	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Superficie, volumen, y valor de la producción agrícola. Año: 2007.	74
22	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Superficie, volumen, y valor de la producción pecuaria. Año: 2007.	75
23	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Volumen y valor de la producción artesanal. Año: 2007.	76
24	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Resumen, número de comercios localizados en cada barrio. Año: 2007.	78
25	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año: 2007.	80

26	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Superficie, volumen y valor de la producción de frijol. Año: 2007.	84
27	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Producción de frijol. Hoja técnica de costo de producción. Año: 2007.	88
28	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Producción de frijol. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	90
29	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Producción de frijol. Hoja técnica de costo de producción. Año: 2007.	92
30	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Producción de frijol. Estado de costo directo de producción. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	93
31	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Producción de frijol. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	96
32	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Producción de frijol. Estado de resultados. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007.	99

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.		Página
01	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Organigrama general. Municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz, Año: 2007.	9
02	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Flujo comercial y financiero. Año: 2007.	58
03	Municipio de Cubulco – Baja Verapaz. Producción de frijol. Flujograma del proceso productivo. Año: 2007.	83

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) busca coadyuvar al desarrollo económico y social del País mediante el análisis de la realidad nacional. El acercamiento hacia la comunidad permite al practicante de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas, obtener resultados que interpretan el entorno económico y social en el que se desenvuelven las diferentes regiones guatemaltecas. En ésta oportunidad, se asignó desarrollar el tema “COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)”, en el municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz.

Para el desarrollo del tema fue necesario obtener la capacitación suficiente, a través de un seminario general y un seminario específico, mismos que permitieron reforzar los conocimientos para la elaboración de boletas de encuesta, y la planificación del trabajo antes de la realización de la visita preliminar y el trabajo de campo.

Para la obtención de los resultados se determinó el marco muestral, previo a levantar la encuesta; en este sentido se consideró el tamaño de las unidades económicas expresadas en manzanas para conformar estratos de fincas. La muestra fue representativa al tener en cuenta todas las comunidades que integran el Municipio.

En la investigación se aplicó el método científico, con la utilización de las técnicas siguientes: investigación documental, observación, encuesta y entrevista. Éstas se aplicaron en la visita preliminar realizada del 22 al 27 de septiembre del año 2007 y en el trabajo de campo que se llevó a cabo del 1 al 31 de octubre del año 2007.

El presente estudio se desarrolla en cinco capítulos, cuyo contenido es el siguiente:

En el capítulo I, características generales del Municipio, se presenta información relacionada con el marco general, división política y administrativa, recursos naturales, población, servicios básicos y su infraestructura, así como la infraestructura productiva y organizacional, entidades de apoyo, flujo comercial y financiero, inversión social y análisis de riesgos.

El capítulo II, estructura agraria y producción, integra información referente a la estructura agraria como tal, uso actual de la tierra y potencial productivo, por último se presenta un resumen sobre las distintas actividades productivas del Municipio.

En el capítulo III, producción agrícola, se describe información acerca de los cultivos principales, pero con mayor énfasis a la producción del frijol, identificación del producto, características del producto, meses de siembra y cosecha, variedades de la zona, así mismo se describe el proceso productivo, los niveles tecnológicos, superficie, volumen y valor de la producción, de igual manera el destino de la misma.

El capítulo IV, costos de producción de frijol, en este apartado se aborda el tema de sistemas de costos, tanto para microfincas como para fincas subfamiliares, enfatizando en el costos de producción y los elementos que integran el mismo (insumos, mano de obra y costos indirectos variables) se presenta la hoja técnica de costo de producción, para la producción del Municipio a un año así como el costo por quintal de frijol, con base a datos según encuesta e imputados, determinando la variación existente y el motivo de dicha variación.

El capítulo V, Rentabilidad de la producción, donde se parte del estado de resultados para obtener algunos indicadores que permiten determinar la rentabilidad de la producción, tanto para las microfincas como para fincas subfamiliares.

Al final se incluyen las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación, así como la bibliografía consultada y anexos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

En este capítulo se presentan las características socioeconómicas del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz; es de suma importancia analizar el contexto actual y el desarrollo de las actividades productivas para tener una apreciación completa de la realidad del Municipio.

1.1 MARCO GENERAL

Se refiere a las características principales del Municipio. Se incluyen datos históricos, localización, extensión territorial, Orografía, Clima, entre otros aspectos propios del Municipio.

1.1.1 Antecedentes históricos

El municipio de Cubulco forma parte del complejo de asentamientos mayas Quichés. Este era el más lejano de los pueblos, cuyos reyes se asentaban en Chíjyub` aldea cercana al municipio de Santa Cruz del Quiché; se denominaban Achíes y se independizaron para formar un nuevo reino, tuvieron un nuevo idioma, forjaron una nueva civilización y conservaron la denominación de Achíes.

El municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, fue fundado en el año de 1537 por Fray Francisco Ximenes. En el Título Real de don Francisco Izquín Nehaib, en el año 1588, se cree que los Cubuleb formaban una tribu indígena que debía pagar tributos de cacao y de sal, actualmente se conoce 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, en tiempo del gobierno del General José María Orellana.

“El gentilicio Cubulco es un término castellanizado que se deriva del Kaqchiquel KUB´ULAJAY que significa “Casa de Guirnaldas”. La población tiene sus raíces étnicas en los mayas K´iche´ab´ y su comunidad Achí, el nombre de su idioma es una derivación del K´iche”¹

1.1.2 Localización

El municipio de Cubulco se encuentra ubicado al nor-oeste de la Cabecera Departamental, se localiza a 49 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 196 kilómetros de la Ciudad Capital. Es accesible desde el municipio de San Juan Sácatepequez por carretera de terracería de Rabinal al Chol hasta Granados, a una distancia de la Ciudad Capital de 132 kilómetros.

Sus coordenadas son, latitud norte 15° 06' 00" longitud oeste 90° 31' 00", limita al norte con el municipio de San Miguel Uspantán, El Quiché; oriente con el municipio de Rabinal, Baja Verapaz; al sur con el municipio de Granados, Baja Verapaz y al oeste con los municipios de Pachalum Joyabaj y Canillá, El Quiché.

1.1.3 Extensión territorial

Cubulco es uno de los ocho municipios del departamento de Baja Verapaz, cuenta con una extensión territorial de 444 km².

1.1.4 Clima

Según la información metereológica obtenida, el municipio de Cubulco tiene una elevación de 944 metros sobre el nivel del mar, temperatura máxima de 29.0° C y mínima de 14.3° C, precipitación de 903.3 milímetros, velocidad del viento -9 Kms/hra.

Debido a la topografía del Municipio, presenta gran diversidad de climas: frío en

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

la parte alta, templado en la parte intermedia y cálido en la parte baja.

En el casco urbano del Municipio el clima es de templado a frío, en el mes de octubre puede observarse que en el día hace calor y por la tarde y noche se muestran lluvias que producen un descenso de temperatura que provoca frío al amanecer.

Al mes de noviembre el clima se presenta cubierto de nubes o con nubes parciales con posibilidades de lluvias débiles.

Cuadro 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Temperaturas máximas - mínimas en C° y días de lluvia
Período: 1990 - 2003

Año	Temperatura máxima promedio en C°	Temperatura mínima promedio en C°	Total días de lluvia
1990	30.0	14.5	116
1991	30.0	14.3	125
1992	30.6	16.0	115
1993	30.5	30.5	128
1994	34.1	11.7	114
1995	30.7	15.8	146
1996	29.8	15.8	142
1997	30.1	16.3	130
1998	32.0	8.6	50
1999	30.4	15.5	130
2000	30.2	15.5	129
2001	29.9	11.4	116
2002	29.8	15.1	126
2003	31.3	14.5	42

FUENTE: Elaboración propia, con base en datos obtenidos en el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología - INSIVUMEH-.

Durante 14 años a pesar de los cambios climáticos y el mal manejo de los recursos naturales, el municipio de Cubulco mantiene una temperatura máxima

promedio de 30.67°C y mínima promedio de 15.39°C.

1.1.5 Orografía

Al municipio de Cubulco lo representa, 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 en degradación de serpentinas 0.76 Km², laderas en degradación de la cordillera de los Cuchumatanes 0.0 Km².

El departamento de Baja Verapaz, está cubierto casi en su totalidad por la sierra de Chuacús, por lo que el municipio de Cubulco aunque es vecino, se separa de los demás municipios por grandes cerros. Las montañas con que cuenta son: Chimiagua, Los Pajales, Los Tablones, Piedra del Tigre, Hierbabuena; sus cerros son: Balanguac, Belejtzac, Xatumal, Comotorro, Chivaquito, Cunil, Chimachó, Chimaguíta, Chojope, Chupac, El Aventurero, El Jocote, El Tunal, La Estancia, Los Tablones, Lobacún, Papax, Redondo, San Rafael, Verde, Volcancillo, Xeúl, Xocoyán, Xuaxán, Xun. En cuanto a los valles, está Cubulco y la única cumbre con la que cuenta es: El Campanero y las lomas de nombre, La Laguna y Pecúñas. (anexo uno).

1.1.6 Fauna y flora

“Fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un período geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema”².

De acuerdo a entrevistas realizadas en el caserío Chivaquito, del municipio de Cubulco, existen algunos animales silvestres en las áreas montañosas de

² Biblioteca de Consulta Microsoft Corporation; Encarta 2004. © derechos reservados. [Flora y Fauna](#), publicación electrónica.

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 habitan Cubulco, están: torcasa, tortolita, perico, pijuy, chorcha, torobok, zanate, cenzontle, chorchita, golorniza, golondrina, gorrioncillo, patos de agua, garza, gallina, ganso, coquecha, chunto, siguamonta, chachas, pájaro carpintero, guardabarrancas, corre caminos entre otros.

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

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

“Flora es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema”⁴. La flora atiende al número de especies mientras que la vegetación hace referencia a la distribución de las especies y a la importancia relativa, por número de individuos y tamaño, de cada una de ellas.

En las partes altas existe una diversidad de plantas tales como las orquídeas, éstas crecen a la altura del suelo, otras son epífitas, es decir sobre los tallos de

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

⁴ Biblioteca de Consulta Microsoft Corporation; Encarta 2004. © derechos reservados. Flora y Fauna, publicación electrónica.

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).

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

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

1.2.1 Política

De acuerdo al estudio, la Cabecera Municipal se conforma por cuatro barrios, 185 centros poblados que se integran por colonias, aldeas, caseríos, fincas y parajes.

Los cambios que la división política mostró durante los años de 1994, 2002 y 2007, se presentan a continuación.

Cuadro 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
División política por censos y encuesta según Centros poblados
Período: 1994 - 2002

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

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

Durante el período comprendido de 1994 al 2007, la situación política del Municipio sufrió cambios significativos: las aldeas según el censo de 1994, eran 14, y según investigación de campo, al 2007 se reportan 15; el número de caseríos, pasaron de 110 que se reportaron en 1994 a 162 en el 2007, es decir, que hubo un aumento de 52 caseríos.

Los caseríos que ya no existen en el municipio son: Chiuz, Papite, Papur Pajales, Pasalup, Rabinalá, Santa Rosa, Seyoch.

Respecto al crecimiento poblacional dentro del Municipio surgen nuevos caseríos entre los cuales se pueden mencionar los siguientes: Cacahuatal, Cerro Xun, Chichó Sutún, Chiruj, Chisascap, Chiticoy, Chixacon, Chuachacalte II, Chuachatzam, Chuachiyac, Chuajolom, Cruce de los Yaguales, El Aguacate, El Campamento, El Campo Santo, El Laurel, El Panteón, El Potrero, El Regadillo, El Tunal, El Zarzal, La Laguna II, Las Minas, Llano El Pino, Loma Larga, Manzanal, Pacheco, Pachipac, Paconti, Pacuñas, Palochuy o Xolaj, Papua, Paraxaj, Patit, Patzaj, Patzulup, Piedra del Tigre, Piedra Grande Abajo,

Piedra Grande Arriba, Piedras Blancas Alibalabaj, Pitajaya, Popabaj, Portezuelo Volcancillo, San Antonio Sutún, San Isidro, San Juan Pachalí, San Vicente, Sangre de Cristo, Sutuncito, Tierra Blanca, Turbalá Guatzilep, Vega Santa Rosa, Vista Hermosa y Xeyoch.

Para tener una mejor visión de la conformación del municipio de Cubulco al año 2007, en los anexos dos y tres, se muestra la ubicación de las diferentes comunidades del Municipio y sus colindancias.

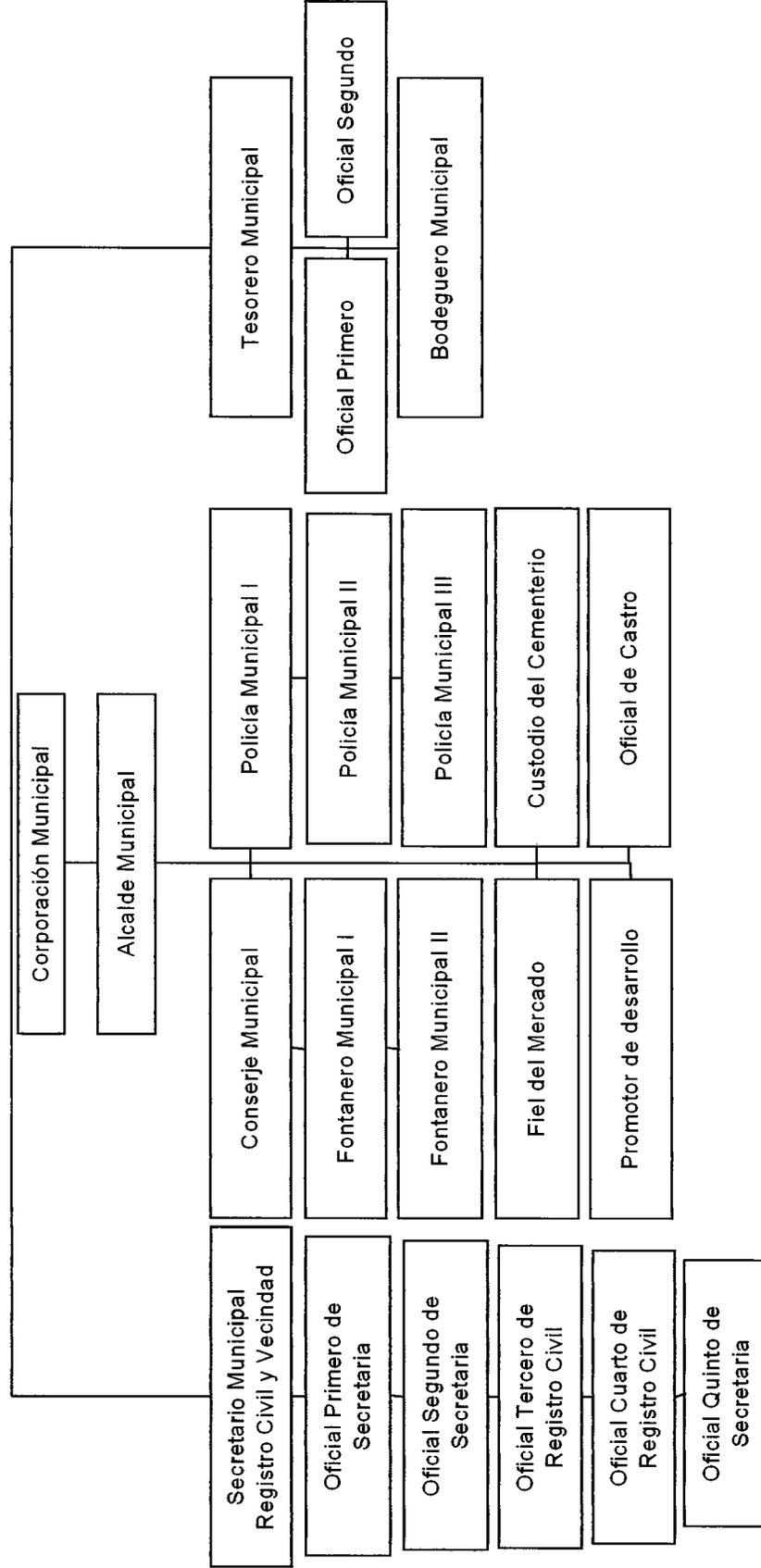
1.2.2 Administrativa

De acuerdo al estudio que se realizó y la información que proporcionó la Municipalidad, el gobierno y administración recae en el Concejo Municipal, el cual de acuerdo con el Código Municipal (Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala), se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales. Adicionalmente se cuenta con la colaboración de los líderes comunitarios en materia de organizaciones de desarrollo.

Junto a la promulgación del Código Municipal, se crea la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala), que promueve la organización de las comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, para participar en la gestión pública, aspecto que es reforzado con la Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002 del Congreso de la República de Guatemala), 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.

Para el año 2007, la organización administrativa de la Municipalidad de Cubulco se ilustra en la gráfica siguiente:

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



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

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

1.3 RECURSOS NATURALES

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

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

1.3.1 Hidrografía

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

San Juan, San Rafael, Santa Rita, Santa Rosa, Soma, Tierra Blanca, Tres Cruces, Xemes, Xibirín, Xolapop y Xuaxán; cuencas: se pueden delimitar dos cuencas hidrográficas del río Salinas y Motagua.

A continuación se describen los principales ríos de la región:

Río Xemes: “Se ubica al sur occidente del municipio de Cubulco, en la aldea Santa Rosa, el nombre del mismo se debe a que pasa por el caserío Xemes, nace en la montaña Palá, recorre 20 kilómetros que culmina con la unión del Río Canchel y desembocan en el embalse del Río Chixoy. El río también se conoce con el nombre del Zope porque en su trayectoria se contamina de desechos sólidos y aguas servidas que emanan de los hogares cercanos a la vereda del río”⁵.

Río Xúm: “Se ubica al sur occidente del municipio de Cubulco, en la aldea La Laguna, el nombre del mismo se debe a qué pasa por el caserío Xúm, en la zona alta, alcanza una altura de 1,760 metros sobre el nivel del mar (msnm), y una temperatura promedio de 24 grados centígrados; con una precipitación pluvial de 800 mm., y humedad del 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre, mismo que disminuye en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 980 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; recorre 28.26 km² y se origina por nacimientos de riachuelos del caserío Chuachacalté, atraviesa las siguientes comunidades: Chaporox, Xopalpo, Pamiscalché, La Estancia, Chiúl, El Naranja, La Laguna y, Chicustín; se une con el río Paluch y Las Vegas, y todos desembocan en el embalse del río Chixoy, se contamina con desechos

⁵ Asociación Caritas Verapaz - Catholic Relief Service. Base de datos de la memoria de labores. Año: 2006. Pág. 3.

sólidos y aguas servidas que emanan de los hogares cercanos a la vereda del río”⁶.

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

Río Chibalám: “Nace de la montaña Gorguach de la aldea Patzijón, en la zona alta alcanza una altura de 2,493 msnm, y una temperatura promedio de 18°C; con una precipitación pluvial de 1,000 mm., y humedad del 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 20°C; con una precipitación pluvial de 800 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 800 msnm, y una temperatura promedio de 20°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; recorre 113.16 km² y se origina por nacimientos de riachuelos del caserío Chuachacalté, recorre las

⁶ Ibid. Pag. 3.

⁷ Ibid. Pag. 33.

siguientes comunidades: Patzijóm, Chuatulul, Chimachó, Patabal, Seabal, Pavesá, Paop, Piedras Blancas, Chiporotey, Chuachacuxá, Chiticoj, Papol, Rancho de Teja, El Cebollal, Los Plancitos y, Chapote; hasta unirse con el río Chicalán, ambos desembocan en el embalse del río Chixoy”⁸.

Río Chicalán: “Se origina del caserío Piedras Blancas Alibalabaj, Aldea Patzijón, tiene un recorrido de 15 kilómetros, que conjuntamente con el río Chivalán desembocan al río Grande”⁹.

Río Chitanil: “Recibe este nombre porque su caudal pasa por el caserío Chitanil, que corresponde a la aldea Patzijón; en la zona alta alcanza una altura de 2,493 msnm, y una temperatura promedio de 18°C; con una precipitación pluvial de 800 mm, y humedad del 70%, éste río crece su caudal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 20°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 1,000 msnm, y una temperatura promedio de 20°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; tiene un recorrido de 68.72 km², pasa por las siguientes comunidades: La Laguna, Chuachacuxá, Aguacate, Chitanil, Piedras Blancas, Alibalabaj, Samán, Simiché, Cusulá, Paguarguach y, Xeconob”¹⁰.

Río Xococ: “Recibe este nombre porque su cause pasa por el caserío Hacienda de Xococ, Aldea Las Vegas; en la zona alta alcanza una altura de 2,400 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%, éste río crece su caudal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350

⁸ Ibid. Pág 33.

⁹ Ibid. Pág. 33.

¹⁰ Ibid. Pág. 33.

msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm, y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 960 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 500 mm., y humedad del 70%; recorre 73.09 km², pasa por las siguientes comunidades: Popabaj, Xinacatí, Las Vegas, Bacanal, El Copal, Pacuñas, Pacaní, El Rodeo, Xococ, Buena Vista y, Patixlán”¹¹.

Río Grande: “Nace en los riachuelos de Aguacatán, municipio de Huehuetenango; pasa por Sacapulas, municipio de Quiche, ingresa al municipio de Cubulco con el nombre de Los Encuentros a causa de que su caudal pasa por el caserío del mismo nombre, recorre aproximadamente 21 kilómetros hasta desembocar en el embalse del río Chixoy”¹².

Río Calá: “Nace en los riachuelos de Xicamán, municipio de Quiché, ingresa al municipio de Cubulco por la aldea los Pajales, caserío Xeulito, recorre alrededor de 15 kilómetros hasta unirse con el río Blanco, ambos desembocan en el embalse del río Chixoy”¹³.

Río Chixoy: en la zona alta alcanza una altura de 2,400 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm, y humedad del 70%, este río crece su caudal en los meses de mayo a octubre y decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; en la zona baja alcanza una altura de 800 msnm, y una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm., y humedad del 70%; recorre 95.90 km², pasa por las siguientes comunidades: Xeocop, Xuaxán, Chitomax, Chicruz, Guaynep, Pasulup, Pichal, Chirramos,

¹¹ Ibid. Pág. 33.

¹² Ibid. Pág. 33.

¹³ Ibid. Pág. 33.

Chuaxón, San Juan Las Vegas, Pueblo Viejo y, Chivaquito”¹⁴. (anexo cuatro).

1.3.2 Bosques

El bosque es un sitio con árboles, arbustos, vegetales y hierbas de distintas especies que ocupan una gran extensión de tierra. En su estado natural, el bosque permanece en unas condiciones autorreguladas durante un largo período de tiempo. El clima, el suelo y la topografía de la región determinan los árboles característicos del bosque.

La importancia de los bosques radica en los beneficios que proporciona al hombre, la naturaleza, y particularmente a los suelos, en cantidades considerables de bienes y servicios que, en su mayoría, no reciben un valor económico.

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

En la zona alta del Municipio se 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

¹⁴ Ibid. Pág. 33.

encuentran árboles de pino y encino, a una altura de 920 msnm, y una temperatura promedio de 23°C; con una precipitación pluvial de 667 mm., y humedad del 70%.

Tanto en la zona alta, media como baja del Municipio, los usos que le dan a las especies forestales son para leña y madera propiamente.

1.3.3 Suelo

Sistema natural que se desarrolla a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos bajo la influencia del clima y del medio, suministra en parte, los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas, al contener cantidades precisas de aire y agua.

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

Otra característica de los suelos de Cubulco, es que son poco profundos y erosionables, el 70% es de vocación forestal y un 30% aptos para cultivos en las diferentes comunidades del Municipio. La tala sin control, el mal uso y manejo de los productos químicos son factores que deterioran la fertilidad del suelo.

Cuadro 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución del suelo por superficie, según uso
Año: 2006

Uso	Superficie (Manzanas)	%
Centros poblados	122	2
Agricultura limpia anual	147	3
Pastos naturales	63	1
Charral o matorral	1,752	30
Latifoliadas	295	5
Coníferas	402	7
Mixto	621	10
Bosque secundario (arbustal)	2,425	42
Embalse	7	0
Total	5,834	100

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

El 72% del total del suelo de esta región no se utiliza para la siembra porque corresponden a bosque secundario (arbustal) y matorrales, es decir, suelo que al proporcionarle un trato correcto, se puede aprovechar para el cultivo agrícola o actividades pecuarias en el futuro. Es importante hacer notar que el 21% de los suelos de Cubulco se deja de utilizar para fines agrícolas por su vocación forestal, y solo un 7% de la superficie se aprovecha para vivienda y producción de autoconsumo.

1.4 POBLACIÓN

La importancia de analizar la estructura poblacional radica en identificar el grado de desarrollo económico y social del municipio de Cubulco, con el objetivo de determinar las causas y efectos que se suscitaron durante el período de 1994-2007, así como las tendencias desde las distintas perspectivas de; por edad, por sexo, área urbana y rural, población económicamente activa, empleo y niveles de ingresos, inmigración y emigración, vivienda, y niveles de pobreza.

1.4.1 Por edad

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

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

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

Edades	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Población	%	Población	%	Población	%
00-06	6,727	24	7,307	17	12,403	23
07 -14	6,756	24	13,008	30	12,282	23
15-64	13,939	49	21,568	49	26,124	49
65 y más	1,001	3	1,756	4	2,240	5
Total	28,423	100	43,639	100	53,049	100

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

La población 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, 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 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.

1.4.2 Por sexo

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

El siguiente cuadro presenta en detalle la conformación de la población por sexo del municipio de Cubulco.

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

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

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

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

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

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

1.4.3 Área urbana y rural

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

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

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

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

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

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

Durante el período 1994-2002, no se observan cambios significativos en la población urbana y rural, la variación de 2% que ambas áreas presentan al año 2002 respecto al censo poblacional de 1994, 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, tendencia que podría continuar sin variación durante algunos años a razón de las condiciones socioeconómicas que muestra el Municipio.

1.4.4 Población económicamente activa

La población económicamente activa es el grupo de personas de una región que está en capacidad de trabajar o que busca trabajo. También se define como la población que se considera en edad productiva, de acuerdo al -INE- está comprende las edades de siete a 64 años.

La población económicamente activa de acuerdo a los censos de 1994, 2002 y proyección para el año 2007, se detalla a continuación:

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

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

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

En el municipio de Cubulco, según proyección 2007, la PEA se constituye por el 25% del total de los habitantes. De acuerdo a la información que se analizó, la población económicamente activa del lugar representa aproximadamente una cuarta parte de la población total, en promedio a lo largo del estudio ha sido de 26%.

Al comparar los datos del Censo de 1994 al año en estudio (2007), se tiene que la PEA disminuyó en 2%, a consecuencia de la migración de jóvenes hacia otros lugares en busca de mejores oportunidades de trabajo, dato que puede incrementarse si el desempleo aumenta dentro del Municipio.

1.4.5 Empleo y niveles de ingreso

Dado a que en las relaciones de intercambio todo gira alrededor de un precio, resulta fundamental para la población la obtención de ingresos a través del empleo, medio por el cual se obtiene un salario (remuneración a la mano de obra).

En el municipio de Cubulco se tiene según censo poblacional 2002, una población económicamente activa de 25% de la cual el 99% tiene empleo y el restante 1% se encuentra en busca de el.

Esta situación tiene su explicación al encontrar que la población de este Municipio se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, mientras que una parte migra a la costa sur en épocas de la zafra a los ingenios azucareros y/o a las fincas cafetaleras.

Los niveles de ingreso es una de las más importantes ya que determina el grado de bienestar de las familias.

De acuerdo a la investigación de campo en el municipio de Cubulco, se

estableció que no existen fábricas y/o industrias que empleen mano de obra.

Se estima que el ingreso familiar para el Municipio en actividades agrícolas se encuentra entre Q.600.00 a Q.1.050.00, cantidad que no alcanza a ser el salario mínimo en el campo (Q.44.58 x 30 = Q.1,337.40).

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

Los ingresos que las familias perciben son en su orden: 49% por negocios propios, 39% por salarios, 11% por remesas familiares y 1% por pensiones.

Los datos evidencian que los ingresos de las familias por las distintas actividades, no cubren los gastos de la canasta básica misma que a principios del 2007 era de Q. 1,620.22 según el Instituto Nacional de Estadística, además necesidades como educación, salud y recreación.

1.4.6 Inmigración y emigración

Para el municipio de Cubulco el Censo Nacional de Población 2002 presenta un total de 43,639 habitantes, de los cuales el 18% corresponde a emigrantes (8,396 habitantes) y el 2% a inmigrantes (806 habitantes), durante el trabajo de campo, se determinó que el 30% de las personas que se entrevistaron, tienen un miembro de la familia con residencia fuera de la comunidad, el 20% es migrante interno (tanto el lugar de origen como el de destino se encuentra dentro del mismo país), el restante 10% es migrante internacional (traslados a través de las fronteras de un país). Respecto a la inmigración, el Municipio tiene un 3%.

La población de Cubulco, posee una economía de subsistencia, el 80% del total

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

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

Cubulco es el municipio de Baja Verapaz que reporta mayor número de migrantes hacia Estados Unidos de Norte América.

1.4.7 Vivienda

Se considera una vivienda, al local que se construye, transforma o dispone para fines de alojamiento de personas, ya sea temporal o permanente.

Según datos obtenidos a través de la encuesta, se determina que el 90% de las familias poseen vivienda propia y el 10% alquila o la tiene en calidad de préstamo.

El siguiente cuadro detalla la situación de la vivienda en el municipio de Cubulco al momento de la investigación.

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

Concepto	Censo 2002						Encuesta 2007					
	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%	Total	%	Área Urbana	%	Área Rural	%
Propia	7,603	92	1,314	16	6,289	76	565	90	139	22	426	68
Alquilada	217	3	130	2	87	1	55	9	49	8	6	1
Otro	453	5	83	1	370	4	10	1	1	0	9	1
Total	8,273	100	1,527	19	6,746	81	630	99	189	30	441	70

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

Según los registros del Censo 2002 al compararse con la encuesta 2007, se establece que el régimen de vivienda existente en Cubulco es el propio (90%), se considera un porcentaje alto si se toma en cuenta el promedio total del país 80%.

En orden de importancia, el régimen que le sigue es la propiedad en alquiler, puede observarse un incremento de 6% a causa del movimiento migratorio.

El Municipio presenta un hacinamiento de 19%, es decir, alrededor del 50% del nivel nacional (41%), entre los años 2005 y 2007 este porcentaje no muestra cambios a pesar que la tasa de fecundidad es alta (92%), los programas de planificación familiar y la migración de los jefes de hogar, contribuyen a que esta variable se mantuviera constante durante estos años y su tendencia sea a incrementarse de forma lenta.

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

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

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

En términos de calidad de vivienda, se tiene que el tipo de construcción al año de 1977 era para los ladinos de adobe con techo de teja, de una o dos habitaciones; mientras que los indígenas contaban con ranchos de madera y caña de una pieza.

La estructura de vivienda predominante al año 2002 era de paredes de adobe

69% con techo de teja 65% y piso de tierra 53%; predominancia que no varía al año 2007, sin embargo se aprecian cambios porcentuales, como consecuencia de las remesas familiares, mismas que han permitido mejoras a las viviendas de la población.

1.4.8 Niveles de pobreza

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

Al tomar en cuenta el nivel de ingresos de los habitantes de Cubulco, y los datos descritos, se establece que el 80% de las familias tienen ingresos por debajo del costo de la Canasta Básica de Alimentos, el 16% logra satisfacer sus necesidades básicas y únicamente el 4% tiene ingresos iguales o por encima del precio de la Canasta Básica Vital, por lo que se estima que el rango de pobreza se sitúa entre 80% y 99% y el de pobreza extrema entre el 38% y 40%, el área que se detectó con mayor incidencia de pobreza es el embalse (caseríos: Chuachuacuxa, Papur, Xeúl, Chivaquito, Pichal, Patzulup, Patuy, Chirramos, Chicruz, Xuaxan, El Rodeo, Xinacatí I, Pacaní, Chicustín, El Naranja, Sutún, Aldeas: Los Pajales y Las Vegas).

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios necesarios para la subsistencia de las personas, entre los que

se pueden mencionar: energía eléctrica, agua entubada, educación, salud, drenajes y alcantarillado, y otros servicios que se proveen a través de entidades públicas o privadas.

1.5.1 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

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

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

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

1.5.2 Agua entubada

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

El abastecimiento de agua para el consumo humano, en el área urbana se realiza a través de una red de tuberías. El agua se obtiene del río Xemes (aldea Santa Rosa) y del arroyo de Balanguac, cada toma cuenta con un tanque en donde se deposita el líquido, previo a su distribución se somete a un sistema de cloración. La Municipalidad por la prestación de este servicio cobra una cuota mensual de Q1.50, el dinero que se recauda, sirve para dar mantenimiento a la infraestructura.

La población del área rural se abastece de agua en un 90% de yacimientos, la forma de captación del agua es por medio de una caja de distribución, que se encuentra sobre el yacimiento para evitar la contaminación, se considera que el agua de yacimiento no necesita ningún tratamiento, la distribución de este líquido es a través de 112 acueductos por medio de chorros comunitarios, el restante 10% de la población lo obtiene de pequeños arroyos que recorren las comunidades.

1.5.3 Educación

La educación es uno de los elementos esenciales para el desarrollo humano, por lo tanto, es importante determinar el nivel de escolaridad del Municipio para que el Estado en materia de educación, promueva un proceso educativo que contribuya al desarrollo de las comunidades de la región.

A continuación se describe la población estudiantil por nivel educativo del municipio de Cubulco.

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

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

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

Para el año 2007 con relación al censo del año 2002 en la educación pre-primaria, presenta un incremento del 8% debido al crecimiento poblacional que ha sufrido el Municipio, la población en este nivel educativo tiende a crecer de forma lenta como consecuencia de la transición socioeconómica que sufre el Municipio e introducción de programas de educación reproductiva.

El nivel primario, por el contrario presenta una disminución anual de 11% al año 2007 respecto al año 2002, se considera que este fenómeno obedece a la deserción escolar provocada por la migración y por la necesidad de mano de obra en las tareas agrícolas en ciertas épocas del año.

Los censos de población 94 y 2002, no registran variación en el nivel superior, al año en estudio 2007, el número de personas que se entrevisto (tres), se considera no significativo para realizar un análisis de esta variable, sin embargo se estableció que las personas que desean continuar estudios universitarios, se ven en la necesidad de migrar a la Cabecera Departamental o Ciudad Capital, esto se debe a que no existe en el Municipio extensión universitaria pública o privada.

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

En el año 2005 se construyó una escuela para párvulos ubicada en la colonia Chicuxtín, escuela denominada El Laurel en la aldea Santa Rosa y se mejoró la escuela del caserío El Naranja. En el año 2007, Cubulco cuenta con:

- Nivel Pre-primario: dos colegios y dos escuelas oficiales de párvulos en el área urbana, 31 escuelas en el área rural
- Nivel primario: cuatro escuelas y un colegio en el área urbana, 69 escuelas y un colegio en el área rural.
- Nivel medio: para la educación básica, tres colegios y una cooperativa de enseñanza, en el área rural siete institutos, un colegio y un Núcleo Familiar para el Desarrollo Educativo (NUFED). En lo que respecta para el ciclo diversificado, solamente con un colegio particular mixto "Nuevo Amanecer", mismo que se ubica en el casco urbano.

La mayor cantidad de establecimientos educativos se ubican en el área rural (110), de este total el 64% imparte clases a nivel primario, 28% a nivel pre-primario y 8% a nivel medio, el casco urbano cuenta con un total de 14 establecimientos, 36% corresponde al nivel primario, 36% al nivel medio y 28% al nivel pre-primario, en el anexo cinco se presenta en detalle las escuelas y colegio en funcionamiento al año 2007 y los centros poblados que cubren por área geográfica.

Los centros educativos que se ubican en el área urbana, cuentan con todos los servicios, construcción de block con techo de lámina, piso cerámico o de

cemento, se estima que en el área rural el 90% de las escuelas tienen una construcción de pared de block, techo de lámina, piso de cemento, el restante 10% posee una construcción de lámina y madera con piso de tierra, en la investigación de campo se observó que pese a que la mayor parte de establecimientos poseen servicios sanitarios, aproximadamente el 85% se encuentran en mal estado.

De un total de 124 establecimientos educativos, el 8% cuenta con biblioteca

El número promedio de aulas en las escuelas del área urbana es de 33, mientras en el área rural es de cuatro. Según información de maestros que se entrevistaron.

El Municipio cuenta con 27 maestros para el nivel pre-primario (15% en el casco urbano y 85% en el área rural), 283 para el nivel primario, de los cuales el 17% se ubica en el área urbana y el 83% en el área rural, el nivel medio cuenta con 12 maestros (83% en el área urbana y 17% en el área rural).

Los datos descritos con anterioridad evidencian el hacinamiento en las aulas y la demanda insatisfecha respecto a educación por falta de maestros.

A continuación se presenta la cobertura en materia de educación durante los años 2002 y 2007.

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

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

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

En lo que respecta a cobertura educativa a nivel pre-primario y primario, se evidencia mayor avance al año 2007 con respecto al año 2002, la tasa neta de escolaridad de pre-primaria paso de 12% en el año 2001 a 23% en el 2002, es decir que prácticamente se duplico, sin embargo, llama la atención que para este mismo año la tasa de deserción fue de 13%.

A partir del año 2002 hasta el 2006 el crecimiento de cobertura se redujo en cuatro puntos porcentuales al año 2007, se considera que esto es consecuencia de las deserciones. En cuanto al nivel primario, el avance que se observa durante el período 2002-2007, no es significativo como para lograr la universalización de por lo menos tres grados de escolaridad para niños y niñas entre siete y 12 años como se establece en los Acuerdos de Paz para antes del año 2000.

La tasa de cobertura para el nivel medio al año 2007, presenta un aumento de 4% respecto al año 2002, la variación obedece a que algunas comunidades 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.

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

El siguiente cuadro describe el número de estudiantes inscritos, deserciones, número de alumnos promovidos y no promovidos al año 2007 para el municipio de Cubulco.

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

Nivel Educativo	Alumnos		Alumnos		Alumnos		Alumnos	
	Inscritos	%	Desertaron	%	Promovidos	%	No Promovidos	%
Pre-primaria	1,193	10	131	1	1,062	9	0	0
Primaria	9,896	81	586	5	7,051	57	2,259	18
Media	1,150	9	93	1	613	5	444	4
Totales	12,239	100	810	7	8,726	71	2,703	22

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

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

La cantidad de alumnos que asistieron a clases al año de 1994 es de 87%, al año 2002 y 2007 es de 93%, esto evidencia que a pesar de que el número de estudiantes inscritos tuvo un crecimiento sostenido en estos años, los niños que

se benefician con este servicio, no presenta variación.

Respecto a las deserciones se tiene que a nivel pre-primario, esta se redujo en más de la mitad al pasar de 21% en el año 2000 a 4% en el año 2007.

A nivel primario durante el período 1994-2007, los años que presentaron mayor número de deserciones fueron 1998 con 1,302 alumno y el 2004 con 842, es decir, que para ambos años hubo un incremento de 83% con respecto al año anterior, sin embargo al comparar la tasa de deserción del año 2007 (6%) con respecto al año 2002 (12%), se evidencia una disminución.

Para el año 2004 se tiene a nivel primario una tasa de aprobación de 76%, esta no presenta variación durante los tres años siguientes, a diferencia del nivel medio que presenta una tasa de 64% al año 2002 y de 53% al año 2007, lo que evidencia una disminución de 11 puntos porcentuales, se cree que este fenómeno se produce como consecuencia de la inasistencia a clases por períodos largos de tiempo.

1.5.4 Salud

El Ministerio de Salud Pública reporta para el año 2007, la prestación de servicios en salud a una población de 36,635 habitantes de los cuales el 67% fueron hombres y 33% mujeres, y no atendió a 16,414 personas.

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

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

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

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

Al año 2004 las re-consultas presentan una leve variación (4%), entre pacientes hombres y mujeres, a causa de que las mujeres necesitan llevar controles pre y post natales o atender enfermedades comunes.

El personal activo del centro de salud se integra por: dos médicos, una enfermera profesional, cinco enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento ambiental, un técnico de salud rural, dos técnicos de vectores, un técnico laboratorista y un oficinista.

Según información de la encuesta se tiene que el 75% de la población tiene acceso a un servicio de salud. La población con acceso a servicio público está representada por un 67% y 33% restante al servicio privado.

Según información del director del centro de salud de Cubulco, para el año 2006 la tasa de crecimiento vegetativo es de 2%, tasa de natalidad 27%, tasa de fecundidad 93%, tasa de mortalidad neonatal (cantidad de bebés entre 0 y 27 días de nacidos que mueren por cada mil nacidos vivos) 1%, tasa de mortalidad infantil 11%, tasa de mortalidad en mujeres de edad fértil 1%, tasa de mortalidad general 3%.

Para el año 2006 las causas de muerte que se reportaron en niños de un año

son: diarrea 50%, neumonía 31%, anomalías congénitas 13%, infecciones generalizadas 6%.

Entre las principales causas de mortalidad en general se mencionan las siguientes: neumonía, cáncer gástrico, diarrea, desnutrición, cáncer hepático, entre otras (anexo seis).

1.5.5 Drenajes y alcantarillado

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

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

La cobertura del servicio de drenajes mejoró en los últimos años, las nuevas colonias consideran de suma importancia contar con conductos de saneamiento, como es el caso de colonia el Naranja y colonia Chicuxtín.

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

1.5.6 Sistema de recolección y tratamiento de basura

La empresa que presta el servicio de recolección de basura es una entidad privada cuya licencia se encuentra vigente y con autorización para cubrir el casco urbano. Las familias que hacen uso de este servicio son 250, mismo que tiene un costo de Q. 20.00 mensuales.

Los desechos se transportan al relleno sanitario que se ubica a cinco kilómetros del casco urbano, en un terreno de propiedad privada, en aldea Chicuxtín del municipio de Cubulco. Este proceso ayuda a disminuir los basureros clandestinos en el área urbana.

El tratamiento que se da a la basura, consiste en mezclar ésta con tierra blanca, proceso que se realiza de cuatro a cinco veces al mes.

En el área rural, no existe un medio de recolección de basura, por lo que las familias utilizan sus terrenos para enterrar los desechos sólidos, además de aprovechar como abono aquellos que son biodegradables. Otra práctica utilizada es la quema de la basura, pero este método no es aconsejable, porque contribuye al deterioro del medio ambiente.

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

Basura	Urbano	Rural	Total
Número total de comunidades	1	136	137
Número total de viviendas	1,404	6,869	8,273
Servicio municipal	334	15	349
Servicio Privado	77	42	119
La queman	560	968	1,528
La tiran en cualquier lugar	277	5,143	5,420
La entierran	150	530	680
Otra	6	171	177

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

El 66% de la población no tiene un sistema de tratamiento de basura por consiguiente esta es tirada en cualquier lugar, provocando altos índices de contaminación, el 18% quema la basura, un ocho por ciento de la población la entierra, solamente el cinco por ciento hace uso de un servicio de extracción de basura.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

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

De acuerdo a la investigación de campo del año 2007, revela que el Municipio no cuenta con una infraestructura apropiada para satisfacer las necesidades de la población, tal situación conduce a la búsqueda de acciones de apoyo que se materialicen en estudios, programas y proyectos a ejecutar en áreas agrícolas (creación de centros de acopio, sistemas de mini-riegos); vías de acceso (carreteras, caminos vecinales, puentes, transporte), entre otros.

1.6.1 Sistema vial

El Municipio dista por 46 kilómetros de la cabecera departamental de Salamá y de la Ciudad Capital a 196 kilómetros; su jurisdicción inicia en un lugar que se conoce como el Cruce de los Yaguales, la cual se localiza en el kilómetro 185. Las carreteras son de asfalto, tiene acceso por la ruta departamental de Baja Verapaz número cuatro, a 20 kilómetros de Rabinal, al año 2007 se encuentra la carretera de terracería que comunica al Municipio por medio de la aldea Patzijón con el departamento del Quiché por el municipio de Joyabaj a 30 kilómetros del casco urbano.

La vía principal de la Ciudad Capital hacia el Municipio es la que conduce de Guatemala al Rancho, hacia la Cumbre Santa Elena, luego hacia Salamá llegando a Rabinal y de este último hacia Cubulco todas las carreteras son de asfalto.

Una de las vías principales de acceso del Municipio hacia la Ciudad Capital está a una distancia de 135 kilómetros que de Cubulco parte a Salamá por la ruta

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

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

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

El tipo de carreteras que comunican al municipio con lugares vecinos se encuentra en buen estado, la construcción es de asfalto y transitable en cualquier época del año; por lo cual es importante para la comercialización de los productos.

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

1.6.2 Transporte

El Municipio cuenta con servicio de transporte terrestre todos los días, para los municipios de Rabinal, Santa Cruz El Chol, Granados, San Miguel Chicaj,

Salamá, Cobán, y Alta Verapaz, el servicio es prestado por una flotilla de microbuses y a la Ciudad Capital, son varias las empresas privadas que proporcionan el servicio a través de buses pullman, semi-pullman y microbuses.

En el casco urbano el servicio de transporte es prestado por taxis y moto taxis, estos funcionan como medio de transporte colectivo interno del municipio. Este servicio cubre el área del casco urbano hacia los centros poblados más cercanos.

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

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

1.6.3 Beneficios y silos

Para almacenar sus productos alimenticios y agroquímicos se utiliza una bodega ubicada en el anexo de la municipalidad, misma que tiene una capacidad de almacenaje de 4,000 quintales, la cual se encuentra en buenas condiciones.

En algunas comunidades hacen uso de silos de metal que se utilizan para el almacenamiento y conservación de sus cultivos.

1.6.4 Sistemas de riego

En algunos lugares del Municipio cuentan con sistemas de mini-riego, tal es el caso de la aldea Canchel con una cobertura de 70 hectáreas, los productos beneficiados son: caña de azúcar, maíz, frijol, tomate y pasto; en el caso de Xemés-Cacahuatal tienen sistema de regadillo para los productos: tomate, chile,

maíz, frijol, y mini-riego en la aldea Pachojop, únicamente para la arveja china.

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

En las comunidades restantes no existen sistemas de riego por falta de financiamiento para implementar este sistema.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

No son mas que todos los grupos que ayudan al desarrollo de una región a través de la realización de actividades de beneficio social y económico.

1.7.1 Tipos de organización social

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

- **Comités**

En la investigación de campo se constato que una de las formas de organización son los comités que se relacionan con el mejoramiento de la comunidad, su función principal es la de gestionar proyectos específicos para satisfacer las necesidades básicas, entre las cuales se encuentran: acceso al agua, energía eléctrica, educación, salud, drenajes y carreteras.

- **Comité de feria**

Grupo de personas cuyo objetivo específico es el de proporcionar distracción y entretenimiento, se organizan cada año con la cooperación de toda la comunidad, en un comité que se dedica exclusivamente a preparar las distintas actividades que se celebran durante la feria del Municipio.

- **Comité de deportes**

Grupo de personas que se organizan, para proporcionar entretenimiento por medio del deporte y la disposición de infraestructura específica para el mismo.

En Cubulco, se encuentra el estadio de football “Botas Martínez” en la salida al municipio de Rabinal, su nombre se origina por un famoso jugador. En ésta cancha se desarrollan encuentros deportivos, también se realizan celebraciones especiales, para brindar a la población un lugar de recreación, entretenimiento y diversión, principalmente en días de descanso. Además se cuenta con varias canchas de basketball.

Existen dos equipos profesionales de football en el Municipio: el Deportivo Cubulense en segunda división y el Cubulco Real Motagua de tercera división.

- **Asociaciones**

Cubulco cuenta con tres asociaciones de tipo social, mismas que tienen como objetivo apoyar y promover el desarrollo de la niñez, la familia y la comunidad por medio de la implementación de programas de salud y educación. Además ayudan al fortalecimiento de organizaciones por medio de capacitaciones.

- **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., esta entidad busca promover el mejoramiento de la niñez, mediante la ejecución de programas de educación, nutrición, salud, promoción familiar y recreación.

Esta asociación tiene una cobertura de 1,370 familias ubicadas en las siguientes comunidades: La Estancia, Chuipapop, Pamiscalché, La Laguna, Colonia El Naranja, Chicuxtín, Pasubir, Buena Vista, Taltic Pasubir, Sangre de Cristo,

Patzocón, Volcancillo Portezuelo, Volcancillo II, Lacandón, El Chup, Sutún, Choven, Xeyoch, Palá, Santa Rosa, Vegas Santa Rosa, Pachojop, Hierbabuena, San José el Rodeo, Xepepen, Xibalbá, Pachipac, Tres Cruces, Guatzilep, Patabal, Chimachó, Chuachacalté, Pamiscalché-Salamchó, Tuncaj, Palá, San José Rodeo.

La Asociación de Padres de Familia del Proyecto Nuevo Amanecer 3059, está compuesto por una Junta Directiva integrada por siete personas; esta desarrolla programas tales como: Mecanografía, Educación (en el año 1,992 se fundo el Colegio "Nuevo Amanecer" del ciclo Básico y Magisterio Bilingüe Achi), Salud, apadrinamiento de niños, programa de desarrollo rural, nutrición familiar, además tiene a su cargo la coordinación del SIAS (Sistema Integral de Asociación en Salud), que cubre a 2,319 familias, 2,102 niños, 402 jóvenes del área urbana y rural. Este programa tiene como objetivo mejorar el nivel de desarrollo humano de la población rural, al incrementar la cobertura y la calidad de los servicios sociales, así mismo proporciona alimentos básicos en las comunidades más vulnerables.

En la jurisdicción del Cebollal se benefician 38 comunidades que dan cobertura a 10,481 habitantes, mientras que en el área conocida como el Embalse se benefician 33 comunidades que equivalen a 8,731 habitantes.

- **Asociación de Misioneras Dominicanas del Rosario**

Esta es una institución que apoya la educación de niños, niñas y adolescentes. Tiene un trabajo parroquial de catequesis, realiza una concientización en las familias sobre la importancia de la asistencia de los niños a la escuela, ejecuta un proyecto para niños de escasos recursos el cual consiste en apadrinarlos, obsequiándoles la matrícula estudiantil, útiles escolares, ropa, medicamentos y Q. 50.00 en efectivo. Apoya a adolescentes de escasos recursos y con interés de estudiar a través de becas.

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

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

- **Sistema de Concejos de Desarrollo**

Estos son agrupaciones de personas que se organizan con el objeto de coordinar, promover y ejecutar programas de desarrollo social en las comunidades.

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

Los COCODES se integran por una Asamblea Comunitaria, conformada por los residentes en una misma comunidad y se rigen de acuerdo a sus propios principios y valores. El alcalde comunitario ó alcalde auxiliar, se constituye en el medio de comunicación entre la Municipalidad y la población.

Para el año 2007 se encontró que hay 95 COCODES inscritos legalmente,

aunque en el trabajo de campo se establece la existencia de 105.

Por medio del Consejo Comunitario de desarrollo en el caserío Salamchó, se logró gestionar la apertura de una vía de acceso que conecta a la carretera principal proveniente del casco urbano con este caserío. El proyecto beneficia a la comunidad en la comercialización de sus productos agrícolas y pecuarios, los que a su vez, generan fuentes de trabajo e ingresos para los pobladores.

En la Laguna Patzijón, se observó la inauguración del tramo carretero, que une al municipio de Cubulco con el municipio de Joyabaj departamento del Quiché.

Otros logros obtenidos son: instalación de energía eléctrica, construcción de un puesto de salud que cubre los caseríos de Chuatulul, Piedras Blancas, Pahoj, Chihuezá, Pahuezá y Chuachacuxá.

En el caserío Tuncaj, se han puesto en marcha proyectos de servicio de letrinas con fosa séptica y habilitación de un centro de convergencia, lo que contribuye a mejorar la salud de los pobladores de esta región.

Es importante mencionar que existe una considerable participación de la mujer en proyectos como: educación, salud, servicios básicos, incubación de huevos, entre otros.

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

A partir del 21 de mayo de 2002, se da vida jurídica al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), lo que se establece en el artículo 11 del Decreto 11-2002 (Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural).

En Cubulco los COMUDE se conforman por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y

civiles. El alcalde municipal coordina y se establecen por la corporación municipal los síndicos y concejales. Los coordinadores de los COCODES designan hasta un número de 20 delegados de estos consejos. Además se convocan representantes de entidades civiles locales y de entidades públicas con presencia en el municipio.

Las comisiones existentes en el Municipio están: Seguridad, Educación, Salud, Vivienda, Asuntos Indígenas, de la Mujer, la Niñez y la Juventud, Fortalecimiento Municipal, Medio Ambiente, Infraestructura, Derechos Humanos, Turismo y de Descentralización.

1.7.2 Tipos de organización productiva

Estás son organizaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población al brindar a la comunidad los elementos necesarios de apoyo para la producción. En el trabajo de campo se estableció que la actividad productiva se basa en productores individuales y organizaciones de pequeños productores.

Sus principales funciones son: detectar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos.

- **Asociaciones**

Buscan el desarrollo de proyectos productivos de beneficio colectivo a través de capital propio. Las mujeres forman parte importante en estas asociaciones.

Asociación Flor de Durazno

Su formación comenzó en el año de 1988, pero sus operaciones iniciaron en el año 2002. La asociación ofrece servicios en el área de salud, educación, asistencia técnica agrícola y créditos para las distintas actividades productivas.

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

Asociación Flor de Granadilla AJK'UB'UL ACHI

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

- **Cooperativas**

En la Cabecera Municipal se localizan dos cooperativas de ahorro y crédito, tienen como objetivo fundamental el mejoramiento social y económico de sus asociados, a través de la realización de proyectos y servicios financieros.

Coosanjer, R.L.

Trabaja exclusivamente con miembros de la cooperativa. Ofrece cuentas de ahorro, préstamos agropecuarios, otorga un plazo de uno a cinco años, con garantía hipotecaria.

Bancos

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

Los servicios que esta agencia presta son: depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, pago de remesas familiares, compra y venta de moneda extranjera, cheques de viajero, transferencias de

fondos internacionales, recepción de pagos varios, y otros, la tasa activa que mantiene es de 18%, los destinos de inversión son para los sectores de agricultura, pecuario, vivienda y comercio en general.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Estás son instituciones gubernamentales, municipales, organizaciones no gubernamentales y de algunas entidades privadas que contribuyen al desarrollo del país.

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

1.8.1 Del Estado

Son parte del aparato estatal y que bajo la asignación de un presupuesto anual, prestan un servicio a bajo costo o en forma gratuita a la sociedad, con el fin de apoyar en su desarrollo económico, social y educativo.

1.8.1.1 Municipalidad

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

Dentro de la estructura organizacional de la municipalidad de Cubulco se encuentra el Consejo Municipal que es el órgano colegiado superior de liberación y de decisión de los asuntos municipales, el alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el concejo municipal; ambos cumplen una función específica

basada en lo que establece el Código Municipal (Decreto 12-2002 del Congreso de la República de Guatemala).

El personal administrativo de la municipalidad de Cubulco, se conforma por un secretario, siete oficiales de secretaría, un tesorero, tres oficiales de tesorería, un auditor interno y un supervisor de obra de infraestructura.

En cuanto al personal operativo, ésta cuenta con cuatro encargados de recolectar basura, dos encargados del abastecimiento de agua potable, tres encargados del mantenimiento de alcantarillado, un conserje municipal, un fiel del mercado, tres encargados de limpieza del mercado, tres policías municipales, un técnico forestal, un promotor municipal y dos custodios de cementerio.

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

1.8.1.2 Juzgados de Paz

Se ubica en el barrio Magdalena a un costado del campo No. dos, se fundó el 01 de octubre de 1998.

Los servicios que brindan a la población son: faltas menores, 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.

1.8.1.3 Policía Nacional Civil

Las instalaciones de la Policía Nacional Civil cuentan con un espacio reducido,

adolecen de buena infraestructura no sólo para el trabajo mismo sino para albergar a los trabajadores; cuentan con una celda preventiva para los detenidos, y una oficina para atención al público, con baños, agua entubada, camas, colchones, televisión, radios, etc., el inmueble es arrendado y el pago del mismo como los pagos de los servicios básicos lo tiene a su cargo la sección de apoyo de la Policía Nacional Civil, que es un canal del Ministerio de Gobernación.

La sub-estación cuenta con ocho elementos y un oficial tercero que están divididos en tres turnos, el primero es de 8:00 a 16:00 hrs., el segundo de 16:00 a 24:00 hrs., y el último de 0:00 a 8:00 horas; la cobertura del servicio esta destinada para el casco urbano y algunas aldeas aledañas, como medio de transporte tienen para su servicio una radiopatrulla.

Se carece de la presencia de la División de Investigación Criminal (DINC), e instrumentos para hacer pruebas y peritajes técnicos. Es una limitante para el buen desarrollo de la institución.

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

La Policía Nacional Civil se rige bajo el decreto 11-97 del Congreso de la República de Guatemala

1.8.1.4 Subdelegación del Registro de Ciudadanos

La Ley Electoral y de Partidos Políticos en su artículo 221, emitido por la última Asamblea Nacional Constituyente, dice: "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 esta ley”¹⁵.

El Tribunal Supremo Electoral en el Decreto Ley número 01-2003, artículo cinco, 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.

1.8.1.5 Centro de Salud

Es el establecimiento de los servicios públicos de salud del primer nivel de atención, brinda a la población del área los servicios de salud que se definen según normas, se coordina y articula la presentación de servicios en salud de los establecimientos de menor categoría que se ubican en área de influencia.

Está ubicado en la 2ª. Calle entre la 2ª. y 3ª. Avenida, Barrio Santiago. Debido al crecimiento demográfico surge la necesidad de construir un edificio para ubicar el centro de salud, no fue si no hasta el año de 1,972, que dicho centro brinda atención médica a toda la población especialmente la proveniente del área rural.

En el área rural funcionan 14 puestos de salud en las siguientes jurisdicciones y comunidades: El Embalse, comunidades de Cimientos Calá y Chitomax; El Cebollal, comunidades de El Cebollal, Laguna Patzijón, Piedras Blancas Alibalabaj y El Naranjo; Guatzilep, comunidades de Tres Cruces, Santa Rosa, Turbalá y Chuachacalté; Cubulco, comunidades de Pachojop, Cachel, Patzocon y Sangre de Cristo.

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

¹⁵ Tribunal Supremo Electoral. Anuario Estadístico 1998, Guatemala, Pág. 25.

1.8.1.6 Supervisión educativa

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

1.8.2 Organizaciones no gubernamentales (ONG'S)

Se constituyen con fines no lucrativos y son un medio para beneficiar a determinado grupo o sociedad en general. Las principales actividades que reciben apoyo de estas organizaciones son: educación, salud, desarrollo comunitario y otros de acuerdo a la naturaleza de las organizaciones.

1.8.2.1 Plan Internacional Guatemala

Es una organización internacional humanitaria de desarrollo con orientación hacia la niñez, sin afiliación religiosa, política ni gubernamental.

La visión es la de un mundo en el que toda la niñez desarrolle por completo su potencial en sociedades que respeten los derechos y la dignidad de las personas.

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

El plan de trabajo 2006 - 2010, compromete: estar en línea con la estrategia corporativa, se basa en el desarrollo de las comunidades que se centra en la niñez, orienta el desarrollo que se basa en derechos, y para ello involucra los procesos siguientes:

- a) Etapa de inducción, reflexión
- b) Diagnósticos comunitarios que se vinculan con las municipales, planificación, negociación
- c) Acción, monitoreo, evaluación, reflexión y
- d) Participación de la niñez como eje transversal en todos los componentes.

1.8.2.2 CAPEDI (Comité de ayuda para personas discapacitadas)

Está es una institución sin fines lucrativos. Los señores Julio Víctor Ruíz e Isabel Orellana fundaron el comité en el año 2002. El comité empezó a recibir ayuda económica por medio del programa SKN, (Holanda 2006) y SAVE THE CHILDREN, para cubrir las siguientes necesidades: retraso mental, problemas visuales, convulsiones, úlcera en los ojos, invalidez, problema del habla, sordomudos, pie equíno, labio leporino, catarata, espina vífida, 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 a hospitales de obras sociales.

1.8.2.3 Save the children

Institución que facilita programas dirigidos a la niñez y a la juventud, propiciando la participación ciudadana con énfasis en organización, formulación, gestión, ejecución y monitoreo de proyectos, con presencia directa en 22 comunidades del Municipio desarrollando talleres a docentes, fomentando la participación ciudadana en organización y promoción de los derechos de la niñez, promoción de la participación de la mujer y un programa radial de educación donde los niños son los locutores.

1.8.3 Otras

Se constituyen como instituciones no lucrativas y no forman parte del órgano estatal.

1.8.3.1 Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz

Tiene reconocimiento de estatuto y personería jurídica por la Jefatura de Gobierno y el Ministerio de Gobernación, con fecha 10 de agosto de 1961, a solicitud de la Conferencia Episcopal de Guatemala, CEG.

Fue adscrita legalmente a la Diócesis de Verapaz, la precedió Monseñor Rodolfo Valenzuela Núñez, inicia a sus actividades, para brindar asistencia a las personas afectadas a raíz de las emergencias que surgieron por el terremoto del 4 de febrero de 1976 en todo el territorio guatemalteco.

Tiene el compromiso de acompañar, orientar, guiar a la luz del evangelio, la doctrina social de la iglesia y la experiencia de muchos cristianos, sujetos de transformación y desarrollo de la dignidad y derechos de las personas del pueblo de la Verapaz, para construir una sociedad más justa y fraterna, signo del reino de Dios, que busca el protagonismo de las poblaciones empobrecidas y excluidas.

Esta las siguientes funciones: 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 y cinco micro cuencas.

1.8.3.2 Hospital Señorita Elena

En el año de 1953 dos norteamericanas, Helen Derenswander y Mary shaw, llegaron al municipio de Cubulco con el objetivo de trabajar para el Instituto

Lingüístico de Verano pero al ver la necesidad de la población indígena respecto a salud, decidieron instalar una clínica médica en donde a sus inicios Derenswander y Shaw atendían con algunos colaboradores, vendían la medicina a un costo bajo y a las familias de extrema pobreza no les cobraban.

Debido al crecimiento de la población y exigencias en salud, Derenswander y Shaw hicieron las gestiones necesarias para construir e implementar lo que al año 2007 es el hospital "Señorita Elena".

Fundado el 24 de marzo de 1990, es una entidad que no busca fines de lucro, presta servicios en el área de salud y asistencia técnica agrícola. Es financiado por la organización no gubernamental (ONG) AMG Internacional de Holanda.

Además ofrecen servicio de laboratorio básico y farmacia. A pesar de contar con área de emergencia, los pacientes graves son trasladados a Salamá, debido a la deficiencia de equipo y personal.

Los servicios que presta son los siguientes: consulta externa, exámenes de laboratorio básico, farmacia, encamamiento, sala de emergencia, sala de operaciones, centro de recuperación nutricional para niños, asistencia a madres.

Como servicio adicional, el hospital cuenta con personal técnico para capacitar a la población en cuanto a técnicas de cultivo.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

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

1.9.1 Importaciones del Municipio

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

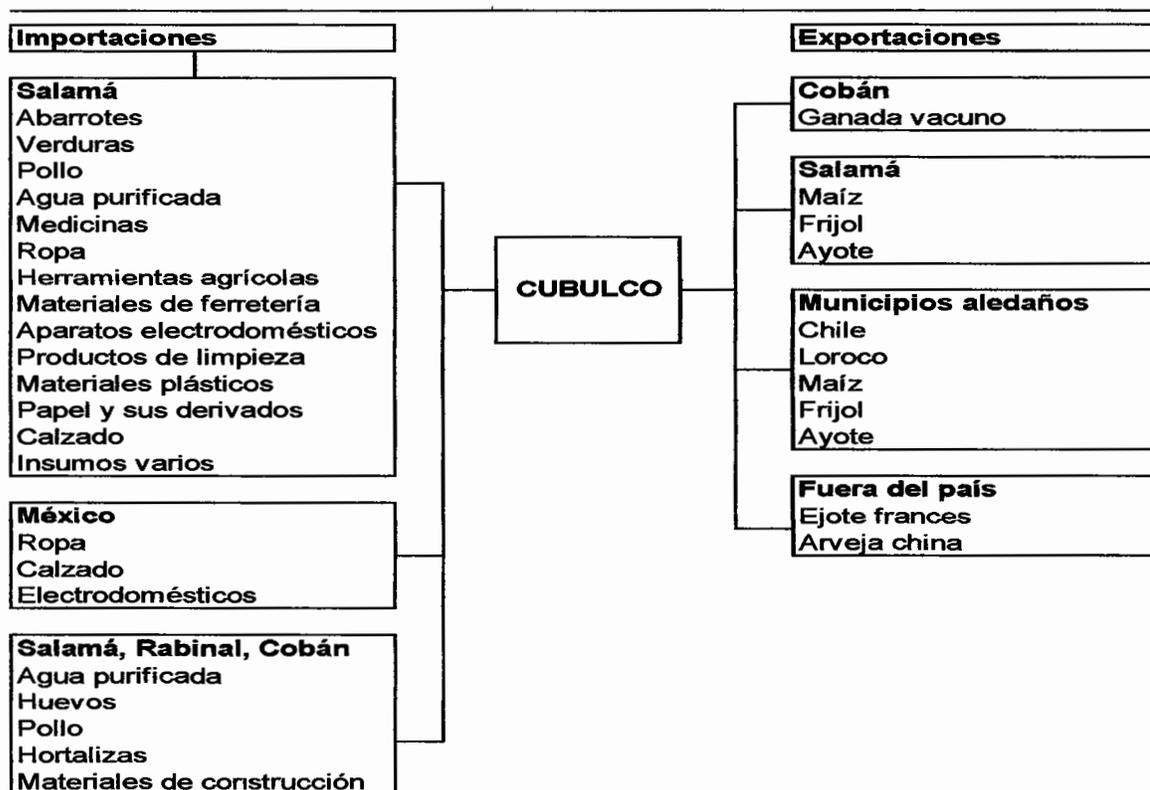
1.9.2 Exportaciones del Municipio

Los productos que comercializa el Municipio son: maíz, frijol y ayote; también se exporta el ganado vacuno a la Cabecera Departamental.

La mayor cantidad de bienes son destinados a municipios cercanos a Cubulco tales como: tomate, chile, loroco, maíz, frijol y ayote, a la vez se cultiva, arveja china y ejote francés, para Agroexpor. Los productos que se exportan del Municipio son mínimos, fundamentados en la agricultura, por lo cual se considera una economía de subsistencia.

La actividad económica comercial del Municipio para la exportación, es mínima, a causa de que la mayor parte de la producción es destina al autoconsumo.

Gráfica 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Flujo comercial y financiero
Año: 2007



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

La mayor parte de productos que ingresan al municipio de Cubulco, son originarios de la Cabecera Departamental y de lugares aledaños, en el caso de las exportaciones como ya se ha descrito con anterioridad son muy pocas ya que la mayor parte de productos son destinados al autoconsumo.

1.10 INVERSIÓN SOCIAL

Por medio de la investigación realizada en las diferentes comunidades del Municipio, se logra determinar cada una de las necesidades que presentan estos centros poblados y que tienen una incidencia negativa en el desarrollo económico y social de los habitantes.

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

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

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

La principal necesidad de las comunidades del área urbana radica en atender el servicio de agua entubada, salud y carreteras, en el caso del área rural, las necesidades según grado de importancia son: carreteras, salud y alumbrado público.

1.10.1 Centro de salud

La asistencia médica en el municipio de Cubulco tiene una cobertura del 62%, el centro de salud presta servicio a las familias del casco urbano y pobladores cercanos, abarca las áreas rurales por medio de centros de convergencia (programas de extensión de cobertura del respectivo ministerio) y puestos de salud, sin embargo este servicio no es insuficiente.

Durante el año 2005, la Municipalidad de Cubulco puso en marcha el proyecto de ampliación del puesto de salud de la Colonia el Naranja, en este mismo año la construcción del puesto de salud en el caserío Chuachacalte no se ejecutó, al año en estudio (2007), este proyecto aún estaba pendiente de ejecutar, respecto al Centro de Salud, este tenía planes a corto plazo de ampliación de horario.

Las asociaciones Flor del Durazno, Plan Internacional y Nuevo Amanecer, desarrollan programas de salud en varias comunidades del área rural del Municipio (jurisdicciones del Embalse y el Cebollal, aldeas: Canchel, Patzijom, entre otras) estos programas consisten en hacer llegar a las familias, medicina una vez al mes, controlar peso, alimentación y vacunas de los niños entre cero y cinco años de edad, este trabajo se realiza en coordinación con los líderes comunitarios de los distintos centros poblados.

1.10.2 Escuela

En este caso el mayor problema se encuentra en el área rural, debido a que en las escuelas asignan un maestro para atender tres grados, el problema es mas grave al impartir clases a niños de diferentes grados en un mismo salón, situación que genera una deficiente educación.

La Municipalidad de Cubulco, ejecutó a solicitud de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, cuatro proyectos educativos durante el año 2004 (construcción de una escuela de educación básica en el área urbana y tres escuelas de pre-primaria y primaria en el área rural); durante el año 2005 tres proyectos (construcción de dos escuelas en el área rural y mejoramiento de una escuela en el caserío el Naranja), en este mismo año, quedo pendiente de ejecución el proyecto de construcción del Instituto básico nocturno en el barrio Magdalena, al año en estudio 2007, este proyecto aún se encontraba pendiente de ejecución.

1.10.3 Infraestructura vial

Una de las principales carencias de los pobladores son las vías de acceso, esta necesidad se refleja en el bajo desarrollo socio-económico que presentan al año en estudio (2007) las comunidades. Del total de personas que se encuestaron (630), el 37% solicita caminos y carreteras en buen estado.

A solicitud de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, la Municipalidad ejecutó

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

Durante el mismo año quedaron pendientes de ejecutar por la municipalidad de Cubulco tres proyectos de mejoramiento de caminos en los caseríos: Chicuxtín, Xuaxan hacia el caserío Chitomax, La Estancia, Patzijon; un proyecto de construcción de tramo carretero, del caserío Lacandon a aldea Patzocon.

Los centros poblados con mayor necesidad son: Los Pajales (área del embalse), comunidad totalmente aislada que se comunica con el resto de poblados únicamente por medio de lancha y puentes colgantes en mal estado, en esta comunidad solicitan un puente vehicular que les permita comercializar sus productos, en el caso de la aldea El Cebollal y Patzijón la mayor necesidad que afrontan es la construcción de carreteras que permitan el acceso de vehículos. Las Vegas, Canchel y La Laguna, solicitan balastre en las carreteras.

1.10.4 Energía eléctrica

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

Según información proporcionada por la Municipalidad entre los años 2004-2006 no ejecutaron proyectos de introducción de energía eléctrica.

1.10.5 Agua entubada

Por medio del trabajo de campo realizado en el año 2007, se pudo determinar que el servicio de agua entubada en el Municipio tiene una cobertura del 79%.

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

1.10.6 Telecomunicaciones

La orografía de Cubulco presenta grandes cerros y montañas, que dificulta la recepción de señal de aparatos de comunicación (televisión, teléfono, cable, celulares, entre otros) ciertas comunidades, enfrentan el problema de la falta de torres, antenas satelitales, cables y energía eléctrica.

En el casco urbano y algunas comunidades cercanas al mismo cuentan con este servicio.

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

1.10.7 Tratamiento de aguas servidas

Debido a que el Municipio no cuenta con sistemas de tratamiento de aguas servidas representa fuente de contaminación, trayendo como consecuencia enfermedades en la población y alteración en el medio ambiente a causa de la destrucción de los ecosistemas. Sin embargo la investigación reveló que el 99% de los residentes en el casco urbano tiene acceso al sistema de alcantarillas municipales y el 1% necesita este servicio, en el caso del área rural presenta el

80% de habitantes necesitados del servicio y únicamente el 20% con acueductos.

En el año 2006, el INFOM promovió la introducción de acueductos a las comunidades siguientes: caserío Salamchó, Chuavarena II, Paloquej, Chovén, Lacandon y Chuavarena-Guatzilep. Dichos proyectos fueron echados en marcha por medio de UNEPAR.

1.11 ANÁLISIS DE RIESGOS

Se hace un análisis a la situación de riesgo, amenazas y vulnerabilidades a las que están expuestos los habitantes del Municipio, así como el historial de desastre que enfrentaron.

1.11.1 Identificación de riesgos

Es establecer las contingencias que expongan a un peligro a la población, con el objetivo de proteger y conservar los bienes y personas de la región.

En el Municipio se presentan diferentes tipos de riesgos, entre los cuales se encuentran los siguientes:

- Naturales entre los cuales se encuentran: tormentas, desbordes de ríos, deslizamientos y sequías en todo el Municipio con mayor influencia en los caseríos Sangre de Cristo, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, San Juan, Chuachuacuxa, La Laguna, Chuatulul, Pachijul y Alibalajaj;
- Socio-naturales como: inundaciones por la creación de la presa del Chixoy y sequías debido a la deforestación, principalmente en Caserios de las aldeas Los Pajales, Patzijón y San José el Rodeo, los caserios Chicruz, Pichal, Chitomax

- Antrópico como contaminación de aguas de los ríos Zope y Xum como consecuencia de la falta de sistema de tratamiento de aguas servidas y conductas irregulares por influencia de su entorno social principalmente en el casco urbano.

1.11.2 Identificación de amenazas

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

1.11.3 Análisis de vulnerabilidad

Aquí se estudian los sectores de la población más expuestos a sufrir pérdidas materiales y mayor dificultad para recuperarse. Después del análisis de la información del Municipio se detectó una serie de debilidades en el área ambiental como consecuencia de la ubicación geográfica, física por la antigüedad de las construcciones públicas del Municipio, educativa como efecto del desequilibrio entre la cantidad de maestros y alumnos, política por la insuficiencia presupuestaria para ejecución de proyecto y falta de participación de la comunidad; e institucional por la cobertura de entidades financiera y técnicas para resolver los problemas de la comunidad.

1.11.4 Historial de desastres

Es el detalle de los principales eventos dañinos que ocurrieron en una comunidad específica. Según datos adquiridos en la investigación de campo, para el municipio de Cubulco se tiene el siguiente historial de desastres.

- En agosto de 1942 aconteció la muerte de una niña en el caserío La Laguna víctima de las lluvias de un invierno intenso en la región.
- Pérdidas de materiales y vidas humanas (incuantificables) en todo el Municipio como desenlace de los movimientos sísmicos que desencadenaron el terremoto de febrero de 1976.
- En octubre de 1998 el municipio de Cubulco enfrenta pérdidas materiales (cosecha, viviendas, ganado) a consecuencia de las constantes lluvias que generó el ingreso al territorio el huracán Mitch.
- El mes de octubre del año 2005 el Municipio enfrenta pérdidas materiales principalmente cosechas y humanas a causa del paso la tormenta Stan por el territorio.

1.11.5 Matriz de riesgo

Constituye una herramienta de control y de gestión que se utiliza para identificar las actividades y nivel de riesgos inherentes a éstas; así como evaluar la efectividad de los resultados. En esta matriz se describen las amenazas y clasificación de los riesgos que enfrenta el Municipio. (anexo ocho)

CAPÍTULO II

ESTRUCTURA AGRARIA Y PRODUCCIÓN

La estructura agraria, tenencia, concentración y uso de la tierra y las actividades productivas más importantes, al ser éstos un aspecto relevante para determinar el nivel de productividad de una comunidad se analizan a continuación.

2.1 ESTRUCTURA AGRARIA

“Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra. Su punto de referencia serán los datos de los últimos dos censos agropecuarios que se hallan realizado, con base a los cuales podrá realizarse la proyección al año de la investigación”.¹⁶

La producción agrícola, es la actividad principal del municipio de Cubulco, como en la mayoría de las regiones del País, su desarrollo está en relación directa con la tenencia, concentración y uso de la tierra.

2.1.1 Tenencia y concentración de la tierra

En las regiones rurales del País, existen diferentes formas de tenencia de la tierra, de las cuales se mencionan las siguientes: propias, arrendadas, comunales y en colonato.

Los conceptos de las diferentes formas de tenencia de la tierra se describen así:

2.1.1.1 Tierras propias

La propiedad de la tierra bajo este concepto corresponde al productor, quien puede organizar la forma de producción de sus cultivos agrícolas, corre sus riesgos y también puede obtener los beneficios que conlleva toda actividad

¹⁶ José Antonio, Aguilar Catalán, “Métodos para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico”. Editorial Praxis, 1ra. Edición. Guatemala 2002, Pág. 64.

agrícola.

2.1.1.2 Tierras arrendadas

En el municipio Cubulco, los agricultores por falta de tenencia de propiedades, realizan arrendamientos de tierras para cultivos de productos temporales.

2.1.1.3 Tierras en colonato

Es la forma utilizada principalmente en fincas familiares, que tiene su origen desde la época del feudalismo. Se realiza cuando el productor directo trabaja y vive dentro de las colindancias de una finca determinada y que no es de su propiedad, obteniendo una retribución que puede ser monetaria, en especie o en usufructo de tierra.

2.1.1.4 Tierras en usufructo

Estas son tierras que no son propiedad del productor, no paga una renta por ella y obtiene un beneficio por la actividad productiva realizada en estas.

2.1.1.5 Otro

Esta es una forma de tenencia de la tierra, que es utilizada por productores sin que sean de su propiedad, no son arrendadas y no son otorgadas en usufructo, pueden ser tierras usadas sin autorización.

Cuadro 16
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Tenencia de la tierra
Período: 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
Otro	2	0.04	2	0.01	0	0.00	0	0.00
Totales	5,412	100	23,483	100.00	549	100	2,471	100

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

Respecto al año 2007, la información de la muestra analizada, comparada con el censo de 2003 se incrementó en 1.17% en cuanto al número de fincas en el régimen propio. Una razón para ello, es que cada vez existen más agricultores con terreno propio y que acertadamente es 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.

2.1.2 Concentración de la tierra

La concentración de la tierra se analiza por medio de la aplicación de la fórmula del coeficiente de Gini, que es un valor que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, que se expresa por el coeficiente del área que comprende entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución.

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

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

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

Para el año 2007 la concentración de la tierra es baja, dicho de otra manera la distribución de la tierra no es equitativamente ya que la misma esta concentrada en pocas manos.

2.1.3 Uso actual de la tierra y potencial productivo

El recurso tierra es el medio principal del Municipio, con el cual puede alcanzar su desarrollo socioeconómico, siempre y cuando tenga el debido

cuidado en cuanto a su aprovechamiento de transformación y explotación.

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

Las actividades productivas fundamentalmente se concentran en la crianza y engorde de ganado bovino, y la producción agrícola, mediante la cual se obtienen los principales cultivos como: maíz, frijol y ayote.

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

Concepto	Área (Km ²)	%
Centros poblados	0.84	0.12
Agricultura limpia anual	290.98	42.15
Pastos naturales	74.57	10.80
Charral o matorral	48.21	6.98
Lati-foliadas	35.42	5.13
Coníferas	210.21	30.45
Mixto	7.16	1.04
Bosques secundarios (arbustal)	17.61	2.55
Embalses (reservorios)	5.42	0.78
Totales	690.42	100.00

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

La mayor parte de los suelos del municipio de Cubulco, tienen un uso eminentemente agrícola (42.15%), aunque los pastos naturales, charral, y los diferentes tipos de bosques, abarcan una parte representativa del suelo del Municipio (56.95%).

El uso inadecuado que se le ha dado a los suelos del municipio de Cubulco,

tiene como consecuencia que la potencialidad que caracteriza a las tierras que se encuentran a este nivel del mar, no son aprovechadas en su totalidad y el mal manejo ha mermado considerablemente la capacidad de producción de los mismos.

Por las características, de altura y clima del Municipio, el suelo puede ser utilizado para explotar otras actividades como. Actividad forestal que lo hace propicio para los cultivos permanentes.

Cuadro 19
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Uso potencial de los suelos
Año: 2007

Clase	APTITUD DE LA TIERRA	Área (Km ²)
V	Para uso limitado en actividades pecuarias y cultivos limpios; pero de uso muy intensivo, para bosques y cultivos desde semi-permanentes a permanentes. Pendientes de 19 a 25%.	3.71
VI	Para uso limitado en actividades pecuarias y cultivos limpios; pero de uso muy intensivo, para bosques y cultivos desde semi-permanentes a permanentes y bosques. Realizando prácticas de manejo y conservación. Pendiente de 29 a 36%.	21.67
VII	De uso moderado para actividades de cultivo semi-permanentes a permanentes y bosques. Pendientes de 35 a 60% en actividades forestales, debe prestarse atención al corte y arrastre de los árboles. Así mismo las vías de saca.	660.01
VIII	Deben conservarse en su estado natural, debido a su interés ecológico o cultural, solo son zonas de refugio de la vida silvestre, protección de cuencas e hidrográficas, investigación científica, turismo, recreación, educación. Aquí incluyen las tierras con pendientes mayores del 60%.	5.04
TOTAL		690.43

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

De acuerdo a la información obtenida la mayor potencialidad de los suelos del Municipio tienen una vocación forestal, debido a que las características del lugar son mas propicias para esa actividad, ya que la mayor parte del suelo es montañosa con pendientes inclinadas.

2.2 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Es la intervención del esfuerzo humano para transformar la materia prima o insumos a través de procesos y obtener como resultado un bien o producto terminado.

En el siguiente cuadro se muestra un resumen de las principales actividades productivas que se desarrollan en el Municipio.

Cuadro 20
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Resumen de las principales actividades productivas
Año: 2007

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

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

El sector más representativo del municipio de Cubulco es el pecuario, es importante mencionar que la mayor parte de la población económicamente activa se dedica a labores agrícolas, debido a que no se requiere mayor inversión para llevar a cabo dicha actividad; caso contrario, 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 la actividad artesanal es más rentable con respecto a la recuperación del capital invertido en corto tiempo, por lo tanto el valor de la producción es superior al de la actividad agrícola.

2.2.1 Agrícola

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

Los productos principales son: el maíz, frijol y ayote, los cuales se producen para el autoconsumo en microfincas, y para las fincas subfamiliares se comercializan en mínima parte. El proceso es sencillo, en donde aplican un nivel tecnológico II, baja tecnología, utilizan semilla criolla y mejorada, la mano de obra es familiar y usan agroquímicos. En el siguiente cuadro se detallan los principales cultivos del Municipio por producto, superficie, volumen y valor de la producción:

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

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

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

Los cultivos principales en orden de importancia son: el maíz, que representa el 73%, en lo que respecta a la producción de frijol en la actividad agrícola es del 23%, y el ayote contribuye en un 4%, siendo los productos mas representativos

del lugar.

2.2.2 Pecuaria

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

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

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

Fuente: Investigación de campo EPS., segundo semestre 2007

De acuerdo a la información la actividad mas representativa en la producción pecuaria es la crianza y engorde de ganado bovino constituyendo un 92% del total de la producción del municipio, a esta le sigue la crianza y engorde de ganado porcino con un 5% y por último el engorde de pollos con una participación del 3% está ultima tiene importancia dentro de las familias del

Municipio debido a que por lo regular es destinada al autoconsumo.

2.2.3 Artesanal

Es una de las actividades que constituye 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 más sobresalen en el Municipio se encuentran las siguientes: talabartería, herrería, carpintería y panadería. A continuación se muestra un resumen de la actividad artesanal de acuerdo al estudio hecho en el Municipio.

Cuadro 23
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Volumen y valor de la producción artesanal
Año: 2007

Actividad	Producto	Cantidad	Precio Unitario Q.	Valor de la producción Q
Pequeño Artesano				
Talabartería	Vainas para machete	720.00	80.00	57,600.00
Mediano Artesano				
Herrería	Puertas de metal	1,296.00	950.00	1,231,200.00
Carpintería	Puertas de madera	576.00	700.00	403,200.00
Grande Artesano				
Panadería	Pan dulce	1,944,000.00	0.50	972,000.00
Total				2,664,000.00

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

En el Municipio la actividad mas relevante en la producción artesanal es la herrería misma que abarca un 46% del total del valor de la producción, seguidamente se encuentra la panadería con un 36%, para que el 18% restante sea compartido entre la talabartería y la carpintería, por lo regular los talleres de los artesanos son ubicados en las mismas casas de habitación, es poca la mano de obra capacitada que se dedica a esta actividad.

2.2.4 Turismo

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

El Municipio ofrece, enriquecimiento cultural, paisajes naturales, variedad de comidas típicas, paseos en lancha, hospedajes y recreación, razones por las cuales se considera a la actividad turística de Cubulco una potencialidad.

Los factores que impiden el inicio de la actividad turística del Municipio son: falta de financiamiento, inexistencia de programas de desarrollo, divulgación y promoción para el turismo y falta de asesoría para la explotación de los recursos.

2.2.5 Comercio y servicios

Esté sector representa una actividad económica que absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada, misma que emigra de las áreas rurales en busca de una ocupación, entre las que se mencionan: tiendas de productos básicos, librerías, farmacias, carnicerías, restaurantes, salones de belleza, heladerías, agroquímicos, almacenes de ropa, transporte, entre otras.

A continuación se presenta un resumen de la actividad de comercio y servicios.

Cuadro 24
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Resumen, número de comercios 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 EPS., segundo semestre 2007.

El comercio formal es el más representativo en este rubro abarcando el 69% en el cual se encuentran las agropecuarias, auto repuestos, comedores, entre otros; mientras que el sector informal lo constituye un 13% en este se ubican las casetas, tiendas, ventas de frutas y comida en la calle, finalmente el sector servicio ocupa un 18%, que incluye las clínicas medicas, bancos, centros de formación, hospedajes, entre otros.

CAPÍTULO III

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Según la investigación de campo realizada en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, muestra que la actividad principal del lugar es la agricultura y por medio de la encuesta se determinó que los principales productos agrícolas cultivados, en su orden son: maíz, frijol y ayote, generalmente se cultivan de manera asociada, asimismo estos cultivos dependen de la estación lluviosa.

La actividad agrícola se realiza en pequeñas extensiones de tierra, siendo éstas microfincas y fincas subfamiliares, presentando nivel tecnológico II, baja tecnología.

En la encuesta realizada en la investigación de campo, se determinó la existencia de 207 microfincas que corresponde al 25% del total de fincas; en lo referente a las fincas subfamiliares se determinó 608, éstas representan el 75% del total de las unidades productoras agrícolas. En lo que respecta a fincas familiares no se logró establecer la existencia de ésta categoría.

3.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO

De acuerdo a los datos obtenidos por medio de la encuesta, se describen los principales productos de municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

3.1.1 Cultivos principales

De la actividad agrícola, los cultivos más importantes encontrados en el municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz, son los siguientes:

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

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

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

De los cultivos mas importantes en la economía del Municipio, por grado de importancia aparece en primer lugar el maíz, con una producción anual de 18,940 quintales constituyendo el 72% del valor total de la producción del lugar, el frijol ocupa el segundo lugar con una producción anual de 1,968 quintales lo que representa el 23%, en lo que respecta a el ayote este se ubica en el tercer lugar representando un 5% del valor total de la producción.

3.2 PRODUCCIÓN DE FRIJOL

Se determinó que este Municipio cuenta con suelos aptos para el cultivo del frijol, razón por la cual se seleccionó éste cultivo, tomando en cuenta que es uno de los productos de principal importancia en la actividad agrícola del Municipio, y debido a que está destinado en gran parte al autoconsumo y representa una de las fuentes principales de alimentación de los habitantes de dicha región.

3.2.1 Identificación del producto

El frijol negro es la planta anual que pertenece a la familia de las leguminosas,

originaria de América, de tallo herbáceo, hojas compuestas de tres folíolos, enteros, terminados en punta, la variedad alcanza diferentes alturas y se clasifica como tipo arbustivo (de suelo) y trepador o en red (de guía). Su reproducción se hace por semillas, las que conservan el poder de germinación durante tres a cuatro años.

Es una planta anual originaria de Centroamérica y Sudamérica que se cultiva en todo el mundo en sus diferentes variedades.

El nombre frijol viene del leonés «fréjol» (también en portugués «feijão») y éste del latín *phaselus*; esta denominación pasó a América desde España. Actualmente en España, sin embargo, se le llama judía (derivado del árabe *yudiya*) o alubia. En parte de Sudamérica se emplea el término poroto y en el Caribe son designados habichuelas (término que en muchos otros países designa a las vainas verdes de esta planta).

En Guatemala el frijol negro, constituye uno de los principales cultivos por el tipo de proteínas que posee, y forma una parte fundamental en la alimentación de los habitantes del País. Éste es un cultivo que los agricultores lo pueden sembrar de una forma muy fácil, es asociado con el cultivo del maíz, para aprovechar el proceso productivo de ambos. Se produce en forma asociada con el maíz, sin embargo los volúmenes de producción son bajos. En una manzanas se obtiene una producción aproximada de 8.25 quintales de los cuales la mayor parte es destinada al autoconsumo.

3.2.2 Características del producto

El frijol al igual que todos los productos agrícolas cumple con ciertas características generales las cuales se describen a continuación.

3.2.2.1 Requerimientos de clima y suelos

El frijol es un producto que se cultiva en suelos no muy salinos, no necesita que los suelos sean demasiado húmedos, con un índice medio de lluvias.

3.2.2.2 Meses de siembra y cosecha

En el caso del municipio de Cubulco y debido que en la mayor parte de los productores de este producto el sistema de riego es por medio de la lluvia la siembra es realizada entre abril y mayo para levantar la cosecha entre los meses de octubre a noviembre de cada año.

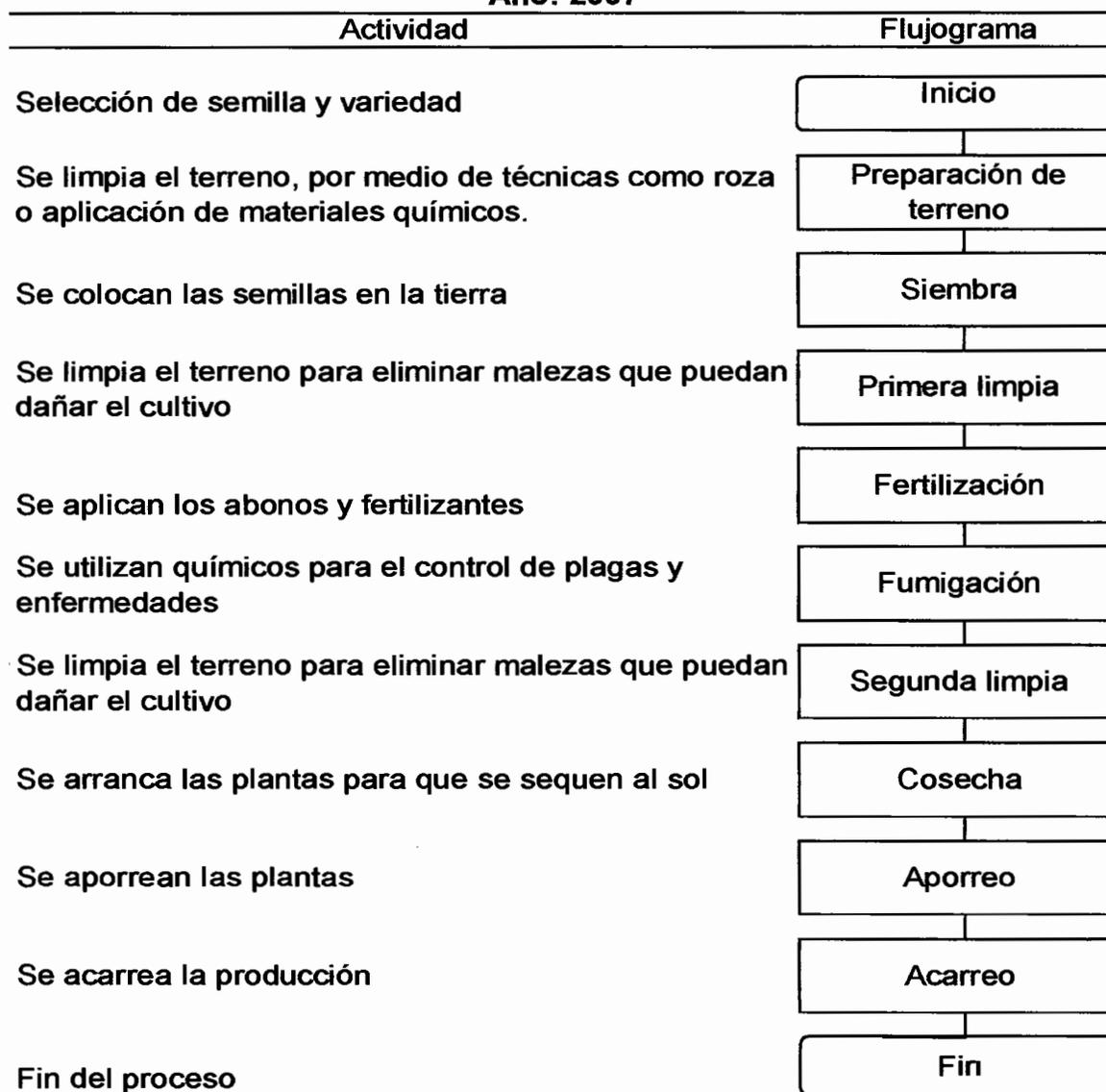
3.2.2.3 Variedades de la zona

En lo que respecta a la producción de frijol el mas común en todas las áreas cultivadas es el frijol negro pero se encuentran otras variedades del mismo entre las cuales se puede mencionar el frijol colorado y blanco pero estos últimos en menor grado productivo.

3.2.3 Proceso productivo

El frijol es un cultivo temporal, el proceso productivo constituye cada una de las actividades que realiza el productor. En la siguiente gráfica, se describe el proceso para este cultivo:

Gráfica 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de frijol
Flujograma del proceso productivo
Año: 2007



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

3.2.4 Nivel tecnológico

De acuerdo a la investigación realizada, en las micro fincas y fincas subfamiliares se utiliza el nivel tecnológico II baja tecnología; en este nivel se hace uso de algunas técnicas de preservación del suelo, los agroquímicos se

utilizan en una pequeña proporción, en lo que respecta al riego se mantiene el de invierno, la asistencia técnica en este nivel es proporcionado por los mismos proveedores de los agroquímicos, el crédito es manejado en una escala mínima y el uso de la semilla es criolla y mejorada en porcentajes bajos.

La producción se realiza bajo un sistema tradicional y por costumbre, se aprovecha el área cultivada con maíz para sembrar frijol. Por tratarse de un producto para autoconsumo el agricultor no le presta la importancia al rendimiento que se obtenga por manzana.

3.2.5 Superficie, volumen y valor de la producción

La superficie, volumen y valor de la producción de frijol, se presenta en manzanas, según la muestra analizada se establecieron 65 unidades productivas que se dedican a dicho cultivo.

Cuadro 26
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción de frijol
Año: 2007

Cultivo	Superficie cultivada (mz)	Unidad de medida	Volumen de Producción	Precio de venta	Valor de la producción Q
Microfincas	24.8	qq	204	300.00	61,200.00
Subfamiliares	220.5	qq	1,764	300.00	529,200.00
Total			1,968		590,400.00

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

El área utilizada para sembrar frijol para las microfincas es de 24.8 manzanas, con un rendimiento de 8.23 quintales cada una, y un volumen de producción de 204 quintales. En el caso de las fincas subfamiliares el área utilizada es de 220.5 manzanas con un rendimiento de 8 quintales y un volumen de producción de 1764 quintales.

El precio de venta por quintal es de Q. 300.00 según información proporcionada

por los mismos productores.

3.2.6 Destino de la producción

De acuerdo a la investigación realizada, se pudo establecer que el destino de la producción de frijol en la mayoría de unidades productivas es para el autoconsumo, se comercializa una mínima parte de la producción.

CAPÍTULO IV

COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Se analizan y desarrollan los costos que se incurren en el proceso productivo agrícola, mismo que permite determinar las erogaciones que el productor lleva a cabo para estimar el valor unitario y total de la producción.

4.1 SISTEMA DE COSTOS

“Es el sistema por el cual la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los gastos directos y variables de fabricación incurridos en la producción”¹⁷. El costeo directo a su vez se divide en gastos fijos o constantes y gastos variables.

4.2 MICROFINCAS

Las microfincas son extensiones de terrenos menores a una manzana, en el Municipio el 25% se encuentran en este estrato de acuerdo a la encuesta realizada, cuya cosecha se da una vez al año aprovechando la época de invierno, la mayor parte de la producción obtenida es destinada para el autoconsumo y se comercializa en menor porcentaje para satisfacer necesidades básicas o para obtener ciertos insumos que serán utilizados en la próxima cosecha; en lo que corresponde a la mano de obra se puede afirmar que es eminentemente familiar y en la mayoría de los casos los propietarios de las tierras se ven en la necesidad de emigrar hacia otros lugares en busca de trabajo para agenciarse de fondos y poder adquirir los insumos necesarios para el proceso productivo.

4.2.1 Costo de producción

El costo de producción es un estado financiero que muestra lo que ha costado producir, fabricar, elaborar y distribuir determinados artículos en un período

¹⁷ Mario Leonel, Perdomo Salguero. Contabilidad VI (costos II), Guatemala 2004, Pág. 146.

dado, es decir que analiza los renglones de mano de obra, materia prima y gastos indirectos.

Los elementos del costo directo de producción que deben tomarse en cuenta son: los insumos, mano de obra y los costos indirectos variables. Con base en el trabajo de campo, se estableció que el agricultor, para la determinación de sus costos no lleva ningún registro contable, los incluye de manera parcial o únicamente se limita a hacer anotaciones en algún cuaderno de los gastos, lo que repercute de forma directa en la utilidad real.

4.2.1.1 Insumos

Constituidos por la semilla, fertilizantes, insecticidas, fungicidas, herbicidas y otros productos fitosanitarios.

4.2.1.2 Mano de obra

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. El valor por jornal es de Q. 44.58 según Acuerdo Gubernativo 624-2006 emitido el 26 de diciembre de 2006. Dentro de la mano de obra también debe tomarse en cuenta la bonificación incentivo según Decreto 37-2001 emitido por el Congreso de la República de Guatemala lo cual estipula Q. 250.00 al mes (Q.8.33 diarios). Además se incluir el séptimo día según el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala.

4.2.1.3 Costos indirectos variables

Están integrados por todos aquellos en que se incurre en el proceso productivo pero de forma indirecta. Entre éstos se ubican la cuota patronal IGSS de 10.67%, cuota Intecap de 1%, cuota irtra de 1%, y las prestaciones laborales de 30.55% que se integra así: Indemnización 9.72%, Bono 14 8.33%, aguinaldo

8.33% y vacaciones 4.17%.

4.2.1.4 Hoja técnica de costo de producción

Permiten determinar el costo de producción por quintal de frijol producido considerando los tres elementos del costo directo de producción (insumos, mano de obra y costos indirectos variables).

Cuadro 27
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de frijol
Hoja técnica de costo de producción
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta Q.	Costo Unitario Imputado Q.	Costo según encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación (+)(-) Q.	
Insumos					199.98	199.98		
Semilla	lb	2.69	2.50	2.50	6.73	6.73	-	
Urea	qq	0.43	170.00	170.00	73.10	73.10	-	
Triple 15	qq	0.24	140.00	140.00	33.60	33.60	-	
20-20	qq	0.24	140.00	140.00	33.60	33.60	-	
Abono foliar	lts	0.30	120.00	120.00	37.20	37.20	-	
Herbicidas	lts	0.12	45.00	45.00	5.40	5.40	-	
Insecticidas	lts	0.24	45.00	45.00	10.35	10.35	-	
Mano de obra					0	194.43	194.43	
Prep. de terreno	jornal	0.73	0.00	44.58	0.00	32.54	32.54	
Siembra	jornal	0.12	0.00	44.58	0.00	5.35	5.35	
Primera limpia	jornal	0.61	0.00	44.58	0.00	27.19	27.19	
Fertilización	jornal	0.12	0.00	44.58	0.00	5.35	5.35	
Fumigación	jornal	0.61	0.00	44.58	0.00	27.19	27.19	
Segunda limpia	jornal	0.12	0.00	44.58	0.00	5.35	5.35	
Cosecha	jornal	0.36	0.00	44.58	0.00	16.05	16.05	
Aporreo	jornal	0.24	0.00	44.58	0.00	10.70	10.70	
Acarreo	jornal	0.24	0.00	44.58	0.00	10.70	10.70	
Bono incentivo	jornal	3.15	0.00	8.33	0.00	26.23	26.23	
Séptimo día (166.65/6)	jornal	0.53	0.00	52.91	0.00	27.78	27.78	
Costos indirectos					0.00	72.77	72.77	
Cuota patronal		168.20	0	0.1267	0.00	21.31	21.31	
Prest. Laborales		168.46	0	0.3055	0.00	51.46	51.46	
Costo directo de producción					0	199.98	467.18	267.20

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

El costo de producir un quintal de frijol según encuesta es de Q.199.98, sin

embargo, al determinar cada elemento sobre la base de costos reales, el costo por la producción imputado asciende a Q.467.18 es decir que el costo según encuesta es menor en Q.267.20 con respecto a lo imputado. La diferencia más importante se refleja en la mano de obra directa y en los costos indirectos; la razón principal de esta variación se debe a que el proceso de producción se realiza en su totalidad por mano de obra familiar.

4.2.1.5 Estado de costo directo de producción

“Es un estado financiero que muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinados artículos en un período o ejercicio pasado, presente o futuro”¹⁸. A continuación se presenta el costo de producción anual de frijol, entre datos según encuesta e imputados, para una producción 204 quintales.

¹⁸ Mario Leonel, Perdomo Salguero. Análisis e interpretación de Estados Financieros, Finanzas I, Página 18.

Cuadro 28
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de frijol
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta Q.	Costo Unitario Imputado Q.	Costo según encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación (+)(-) Q.
Insumos					40,796	40,796	
Semilla	lb	545.60	2.50	2.50	1,364	1,364	-
Urea	qq	86.80	170.00	170.00	14,756	14,756	-
Triple 15	qq	49.60	140.00	140.00	6,944	6,944	-
20-20	qq	49.60	140.00	140.00	6,944	6,944	-
Abono foliar	lts	62.00	120.00	120.00	7,440	7,440	-
Herbicidas	lts	24.80	45.00	45.00	1,116	1,116	-
Insecticidas	lts	49.60	45.00	45.00	2,232	2,232	-
Mano de obra					0	39,804	39,804
Prep. de terreno	jornal	148.80	0.00	44.58	0.00	6,634	6,634
Siembra	jornal	24.80	0.00	44.58	0.00	1,106	1,106
Primera limpia	jornal	124.00	0.00	44.58	0.00	5,528	5,528
Fertilización	jornal	24.80	0.00	44.58	0.00	1,106	1,106
Fumigación	jornal	124.00	0.00	44.58	0.00	5,528	5,528
Segunda limpia	jornal	24.80	0.00	44.58	0.00	1,106	1,106
Cosecha	jornal	74.40	0.00	44.58	0.00	3,317	3,317
Aporreo	jornal	49.60	0.00	44.58	0.00	2,211	2,211
Acarreo	jornal	49.60	0.00	44.58	0.00	2,211	2,211
Bono incentivo	jornal	644.80	0.00	8.33	0.00	5,371	5,371
Séptimo día (34,118.00/6)	jornal	107.47	0.00	52.91	0.00	5,686	5,686
Costos indirectos					0.00	14,882	14,882
Cuota patronal		34,433.00	0	0.1267	0.00	4,363	4,363
Prest. Laborales		34,433.00	0	0.3055	0.00	10,519	10,519
Costo directo de producción					0	40,796	95,482
Superficie cultivada 24.8 manzanas							
Producción en quintales					204	204	
Costo unitario de un quintal de frijol					200.00	468.00	268.00

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

Al aplicar los gastos imputados se pueden notar variaciones considerables, tal es el caso de la mano de obra, los productores no registran un costo, debido a que la misma es familiar y en muy pocos casos existe mano de obra asalariada, para ellos no representa una erogación dineraria, de igual manera en los datos según encuesta no registran costos indirectos.

4.3 FINCAS SUBFAMILIARES

En este tamaño de fincas se clasifican las unidades económicas que se caracterizan por contar con extensiones de terreno cuya medida se encuentra en el rango de una a menos de 10 manzanas

En este estrato se concentra la mayor parte de los productores agrícolas con una representación del 75% en el Municipio según encuesta.

Las cosechas se dan una vez al año ya que aprovechan la lluvia del invierno, para el riego de las mismas, la mayor parte de la producción obtenida es destinada para el autoconsumo, comercializando un mínimo porcentaje para satisfacer sus necesidades básicas y para obtener los insumos necesarios para la siguiente cosecha; la mano de obra empleada es familiar.

4.3.1 Hoja técnica de costo de producción

Permiten determinar el costo de producción por quintal de frijol producido considerando los tres elementos del costo directo de producción (insumos, mano de obra y costos indirectos variables).

Cuadro 29
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de frijol
Hoja técnica de costo de producción
Año: 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta Q.	Costo Unitario Imputado Q.	Costo según encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación (+)(-) Q.
Insumos					207.28	207.28	
Semilla	lb	2.75	2.50	2.50	6.88	6.88	-
Semilla mejorada	lb	1.00	11.00	11.00	11.00	11.00	-
Urea	qq	0.50	170.00	170.00	85.00	85.00	-
Triple 15	qq	0.38	140.00	140.00	53.20	53.20	-
20-20	qq	0.25	140.00	140.00	35.00	35.00	-
Herbicidas	lts	0.12	45.00	45.00	5.40	5.40	-
Insecticidas	lts	0.24	45.00	45.00	10.80	10.80	-
Mano de obra					0.00	235.20	235.20
Prep. de terreno	jornal	0.87	0.00	44.58	0.00	38.78	38.78
Siembra	jornal	0.19	0.00	44.58	0.00	8.47	8.47
Primera limpia	jornal	0.87	0.00	44.58	0.00	38.78	38.78
Fertilización	jornal	0.13	0.00	44.58	0.00	5.80	5.80
Fumigación	jornal	0.75	0.00	44.58	0.00	33.44	33.44
Segunda limpia	jornal	0.13	0.00	44.58	0.00	5.80	5.80
Cosecha	jornal	0.37	0.00	44.58	0.00	16.49	16.49
Aporreo	jornal	0.25	0.00	44.58	0.00	11.15	11.15
Acarreo	jornal	0.25	0.00	44.58	0.00	11.15	11.15
Bono incentivo	jornal	3.81	0.00	8.33	0.00	31.74	31.74
Séptimo día (201.60/6)	jornal	0.64	0.00	52.91	0.00	33.60	33.60
Costos indirectos					0	88.04	88.04
Cuota patronal		203.71	0	0.1267	0.00	25.81	25.81
Prest. Laborales		203.71	0	0.3055	0.00	62.23	62.23
Costo directo de producción 1 quintal de frijol					207.28	530.52	323.24

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

El costo de producción de un quintal de frijol según encuesta es de Q.207.28, pero al determinar cada elemento sobre la base según datos imputados, el costo según encuesta es menor en Q.323.24 con respecto a lo imputado. La diferencia más relevante se presenta en la mano de obra directa y en los costos indirectos; la razón principal de esta variación se debe a que en el desarrollo del proceso de producción se utiliza mano de obra familiar.

4.3.2 Estado de costo directo de producción

Es un estado financiero que muestra lo que cuesta producir, fabricar o elaborar determinados artículos en un período establecido. A continuación se presenta el costo de producción de frijol, entre datos según encuesta e imputados, para una producción de 204 quintales.

Cuadro 30
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de frijol
Estado de costo directo de producción
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Encuesta Q.	Costo Unitario Imputado Q.	Costo según encuesta Q.	Costo Imputado Q.	Variación (+)(-) Q.
Insumos					365,590	365,590	
Semilla	lb	4,851.00	2.50	2.50	12,128	12,128	-
Semilla mejorada	lb	1,764.00	11.00	11.00	19,404	19,404	-
Urea	qq	882.00	170.00	170.00	149,940	149,940	-
Triple 15	qq	661.50	140.00	140.00	92,610	92,610	-
20-20	qq	441.00	140.00	140.00	61,740	61,740	-
Herbicidas	lts	220.50	45.00	45.00	9,923	9,923	-
Insecticidas	lts	441.00	45.00	45.00	19,845	19,845	-
Mano de obra					0	415,139	415,139
Prep. de terreno	jornal	1,543.50	0.00	44.58	0.00	68,809	68,809
Siembra	jornal	330.75	0.00	44.58	0.00	14,745	14,745
Primera limpia	jornal	1,543.50	0.00	44.58	0.00	68,809	68,809
Fertilización	jornal	220.50	0.00	44.58	0.00	9,830	9,830
Fumigación	jornal	1,323.00	0.00	44.58	0.00	58,979	58,979
Segunda limpia	jornal	220.50	0.00	44.58	0.00	9,830	9,830
Cosecha	jornal	661.50	0.00	44.58	0.00	29,490	29,490
Aporreo	jornal	441.00	0.00	44.58	0.00	19,660	19,660
Acarreo	jornal	441.00	0.00	44.58	0.00	19,660	19,660
Bono incentivo	jornal	6,725.25	0.00	8.33	0.00	56,021	56,021
Séptimo día (355,833.00/6)	jornal	1,120.88	0.00	52.91	0.00	59,306	59,306
Costos indirectos					0	155,211	155,211
Cuota patronal		359,118.00	0	0.1267	0.00	45,500	45,500
Prest. Laborales		359,118.00	0	0.3055	0.00	109,711	109,711
Costo directo de producción					0	365,590	935,940
Superficie cultivada 220.5 manzanas							
Producción en quintales					1,764	1,764	
Costo unitario de un quintal de frijol					207	531	323

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

Existe una variaciones relevantes obtenidas al aplicar los gastos imputados,

como en el caso de la mano de obra, los productores no registran un costo, debido a que la misma es familiar y en muy pocos casos existe mano de obra asalariada, para ellos no representa un salida de dinero, de igual manera los costos indirectos según encuesta no son registrados por los productores.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN

Son beneficios que se obtienen, en la venta de la producción agrícola, se determina, al restarle al monto de ingresos, el costo de producción y gastos de operación, si el costo de producción excede a los ingresos, las unidades económicas obtienen pérdidas.

El análisis de rentabilidad de producción de frijol, se realiza a través de indicadores financieros, se analizan con base en el valor de ventas y costos, a continuación se desarrollan:

5.1 MICROFINCAS

Las microfincas son extensiones de terrenos menores a una manzana, en el Municipio el 25% se encuentran en este estrato según información obtenida en la encuesta realizada, cuya cosecha se da una vez al año aprovechando la época de invierno.

5.1.1 ESTADO DE RESULTADOS

Muestra los ingresos, gastos y el beneficio o pérdida neta como resultado de las operaciones de una empresa en un período de tiempo determinado, casi siempre de un año.

En el cuadro siguiente se muestra el estado de resultados comparativo para la producción de frijol para una cosecha al año, según encuesta e imputados.

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

Descripción	Encuesta costo total Q.	Imputado costo total Q.	Variación (+)(-) Q.
Ventas (204 * Q. 300.00)	61,200	61,200	0.00
Costo directo de producción	40,796	95,482	54,686
Ganancia marginal / pérdida	20,404	(34,282)	(54,686)
(-) Impuesto Sobre la Renta	6,325	0	(6,325)
Ganancia (pérdida) del ejercicio	14,079	(34,282)	(48,361)

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

Con datos según encuesta el resultado es de ganancia, debido a que las unidades productivas no consideran todos los costos en el proceso (Mano de obra y costos indirectos variables) en el caso de los datos imputados muestra una pérdida de Q. 34,282, debido a que en éste último se incluye el valor de la mano de obra sobre la base del salario mínimo de Q.44.58 aprobado en Acuerdo Gubernativo 624-2006 emitido el 26 de diciembre de 2006, séptimo día según el artículo 126 del Código de Trabajo Decreto 1441 del Congreso de la República de Guatemala, bonificación incentivo Decreto 37-2001, emitido por el Congreso de la República de Guatemala lo cual estipula Q. 250.00 al mes (Q.8.33 diarios) y prestaciones laborales 30.55%: bono catorce Decreto 42-92 de 8.33%, aguinaldo Decreto 76-78 de 8.33%, vacaciones 4.17% e indemnización de 9.72% que contempla el Decreto 1441 Código de Trabajo, del Congreso de la República de Guatemala, así como las cuotas patronales. IGSS de 10.67%, cuota Intecap de 1%, cuota irtra de 1%. En costos imputados no se consideró ningún gasto por depreciaciones, en vista de que el cultivo del frijol es una actividad complementaria para la mayoría de productores de maíz.

5.1.2 Rentabilidad de la producción

Son beneficios obtenidos en la venta de la producción agrícola, se determina al restarle al total de ingresos, el costo de producción y otros gastos, si el costo de producción excede los ingresos, las unidades productivas obtienen pérdidas.

El análisis de la rentabilidad de producción de frijol, se realiza a través de indicadores financieros, con base en el valor de ventas y costos, a continuación se desarrollan:

- **Según encuesta**

Se determinará a continuación la rentabilidad sobre las ventas y costos de la producción de frijol, de acuerdo a la encuesta en las unidades productivas del Municipio, basándose en el estado de resultados de la producción, nivel tecnológico II.

5.1.2.1 Rentabilidad sobre ventas

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a las ventas totales, a continuación se presenta:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q14,079.00}{Q61,200.00} \times 100 = 23\%$$

Los productores de frijol obtienen una ganancia sobre sus ventas del 23% según encuesta, es decir, que cada quetzal de ventas originó 23 centavos de utilidad neta.

5.1.2.2 Rentabilidad sobre costos

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a los costos y gastos totales, a continuación se presenta:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de produccion+gastos}} = \frac{\text{Q14,079.00}}{\text{Q40,796.00}} \times 100 = 35\%$$

Los productores obtienen una ganancia sobre sus costos del 35% según encuesta, esto indica que por cada quetzal de inversión se obtiene Q.0.35 de ganancia neta.

- **Según datos imputados**

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

5.1.3 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el nivel de ventas mínimo que haría que un productor terminara un ciclo de operaciones sin pérdidas ni ganancias. Este se obtiene cuando se vende un número de unidades cuyo margen de contribución es igual a los costos fijos. Debido a que la producción de frijol en el Municipio es una actividad complementaria para la mayoría de productores no se le consideraron gastos fijos, por tal razón no es posible desarrollar el punto de equilibrio, es necesario hacer ver que la producción de frijol es destinada para el autoconsumo. Además en los datos imputados el resultado es de pérdida.

5.2 FINCAS SUBFAMILIARES

En este tamaño de fincas se encuentra clasificada las unidades económicas que se caracterizan por contar extensiones de terreno cuya medida se encuentra en el rango de una a menos de 10 manzanas

En este estrato se concentra la mayor parte de los productores agrícolas con una representación del 75% en el Municipio según encuesta.

Las cosechas se dan una vez al año ya que aprovechan la lluvia del invierno, para el riego de las mismas, la mayor parte de la producción obtenida es destinada para el autoconsumo, comercializando un mínimo porcentaje para satisfacer sus necesidades básicas y para obtener los insumos necesarios para la siguiente cosecha; la mano de obra empleada es familiar.

5.2.1 Estado de resultados

Se presenta el estado de resultados de las fincas subfamiliares en el siguiente cuadro:

Cuadro 32
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Producción de frijol
Estado de resultados
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2007

Descripción	Encuesta costo total Q.	Imputado costo total Q.	Variación (+)(-) Q.
Ventas (1,764 x Q. 300.00)	529,200	529,200	0.00
Costo directo de producción	365,590	935,940	570,350
Ganancia margina / pérdida	163,610	(406,740)	(570,350)
(-) Impuesto sobre la renta	50,719	0.00	(50,719)
Ganancia (pérdida) del ejercicio	112,891	(406,740)	(519,631)

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

De acuerdo a datos según encuesta, el resultado reflejado es de ganancia, esto originado por que los productores no consideran todos los elementos del costo en el proceso (mano de obra y costos indirectos variables), al considerar todos estos elementos en los costos imputados, el resultado reflejado es de perdida.

5.2.2 Rentabilidad de la producción

Grado de capacidad para producir una renta o beneficio. Todo lo que se vincula

con los costos e ingresos de la explotación determina, en conjunto, el nivel y rentabilidad de los capitales invertidos. Para lograr una rentabilidad elevada, necesariamente debe alcanzarse una crecida productividad técnica. Pero puede suceder que esta sea de alto nivel y que a pesar de ello la rentabilidad resulta escasa, si los costos e ingresos de la explotación no permiten obtener un beneficio satisfactorio.

- **Según encuesta**

Se determinará a continuación la rentabilidad sobre las ventas y costos de la producción de frijol, en el que se toma como base la encuesta que se realizó a las unidades productivas del Municipio y la superficie total, basándose en el estado de resultado de la producción, nivel tecnológico II.

5.2.2.1 Rentabilidad sobre ventas

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a las ventas totales, a continuación se presenta:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} = \frac{Q112,891.00}{Q529,200.00} \times 100 = 21\%$$

Los productores de frijol obtienen una ganancia sobre sus ventas del 21% según encuesta, es decir, que cada quetzal de ventas originó 21 centavos de utilidad neta.

5.2.2.2 Rentabilidad sobre costos

Este indicador muestra el porcentaje de ganancia que el productor obtiene en relación a los costos y gastos totales: a continuación se presenta:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costo de produccion+gastos}} = \frac{Q112,891.00}{Q365,590.00} \times 100 = 31\%$$

Esto indica que los productores de frijol obtienen una ganancia sobre costo de producción de 31%, es decir, que por cada quetzal que se destina a la producción tienen Q. 0.31 de utilidad neta.

- **Según datos imputados**

Para los datos imputados no es factible determinar los márgenes de rentabilidad, porque los resultados del ejercicio reflejan una pérdida en sus operaciones. Asimismo no se desarrolla el tema del punto de equilibrio, puesto que el resultado es de pérdida.

CONCLUSIONES

De la investigación socioeconómica realizada en el municipio de Cubulco, Baja Verapaz, se concluye lo siguiente:

1. El Municipio ha sufrido modificaciones en su estructura política durante el período comprendido de 1994-2007, creándose 52 nuevos caseríos, una finca, una colonia y una aldea, esto originado por el de la población, lo cual no ha permitido que los programas de desarrollo y cobertura social cubran al 100% las necesidades de los habitantes de las comunidades.
2. Los servicios básicos al año 2007, han mejorado en comparación al período de 1994 al 2002, sin embargo se logró determinar que debido al crecimiento poblacional los servicios en salud, educación, agua entubada, drenajes, alumbrado eléctrico, vías de acceso, son insuficientes y algunos son deficientes.
3. La producción agrícola, es la actividad más importante del Municipio, los suelos y el clima tienen características que permiten cultivar una amplia gama de productos, en lo que respecta a la producción de frijol, esta se realiza a baja escala, especialmente para el autoconsumo, se efectúa principalmente en microfincas y fincas sub familiares; utilizan un nivel tecnológico II.
4. Los cambios climatológicos y el manejo inadecuado de los recursos naturales, ha repercutido negativamente porque provoca riesgos, amenazas y vulnerabilidades a los habitantes del Municipio. No existe un plan de mitigación de riesgos por el desconocimiento de la importancia de esta tarea, así mismo, es evidente la falta de organizaciones locales para responder ante los imprevistos sociales y naturales.

5. En lo que respecta a costos y rentabilidad los productores no aplican un sistema de costos, situación que dificulta determinar cual es la situación real en la producción de sus artículos, la mano de obra que utilizan es familiar, por tal razón no la incluyen como costo en la producción, originando una variación considerable en los datos según encuesta.
6. Según la información obtenida por medio de la investigación de campo, los productores tienen acceso al financiamiento, pero debido a que el destino de la producción en la mayoría de los casos es para autoconsumo, no hacen uso de los créditos.

RECOMENDACIONES

Con base en la investigación realizada se considera oportuno presentar las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades municipales realicen una distribución equitativa de los programas y proyectos, así como una ampliación de cobertura para cubrir las comunidades de reciente formación.
2. Que las autoridades municipales soliciten el apoyo de instituciones gubernamentales y no gubernamentales que promuevan la planificación y ejecución de proyectos y procuren la prestación de servicios básicos de la población.
3. Que los productores se organicen de tal manera que puedan tener una mejor producción, misma que les permita ampliar sus fuentes de ingresos, debido a que esta es la actividad principal del Municipio, buscar alternativas de productos, que les permita tener una producción mas elevada y les permita alcanzar un mejor nivel de vida.
4. Que las autoridades municipales organicen a la población del Municipio para solicitar apoyo a instituciones gubernamentales como el Consejo Nacional para la Reducción de Desastres –CONREC–, para obtener capacitaciones y ejecución de planes de mitigación y el uso adecuado de los recursos naturales, para minimizar las amenazas y vulnerabilidades que ocasionan su deterioro.
5. Que los productores se organicen en cooperativas y comités productivos, por medio de los cuales obtengan, con más facilidad, la capacitación que necesiten para comprender mejor el proceso de comercialización de sus

productos, después de formadas, impartan (a mediano plazo) cursos de capacitación a las personas que se dedican a los cultivos de frijol para que puedan llevar registros de las operaciones que realizan y así determinar costos y rendimientos que permitan la toma de decisiones.

6. Que los pequeños y medianos agricultores se organicen de tal manera que puedan hacer uso del financiamiento que se ofrece en el lugar, para poder ampliar la producción y obtener mejores fuentes de ingreso.

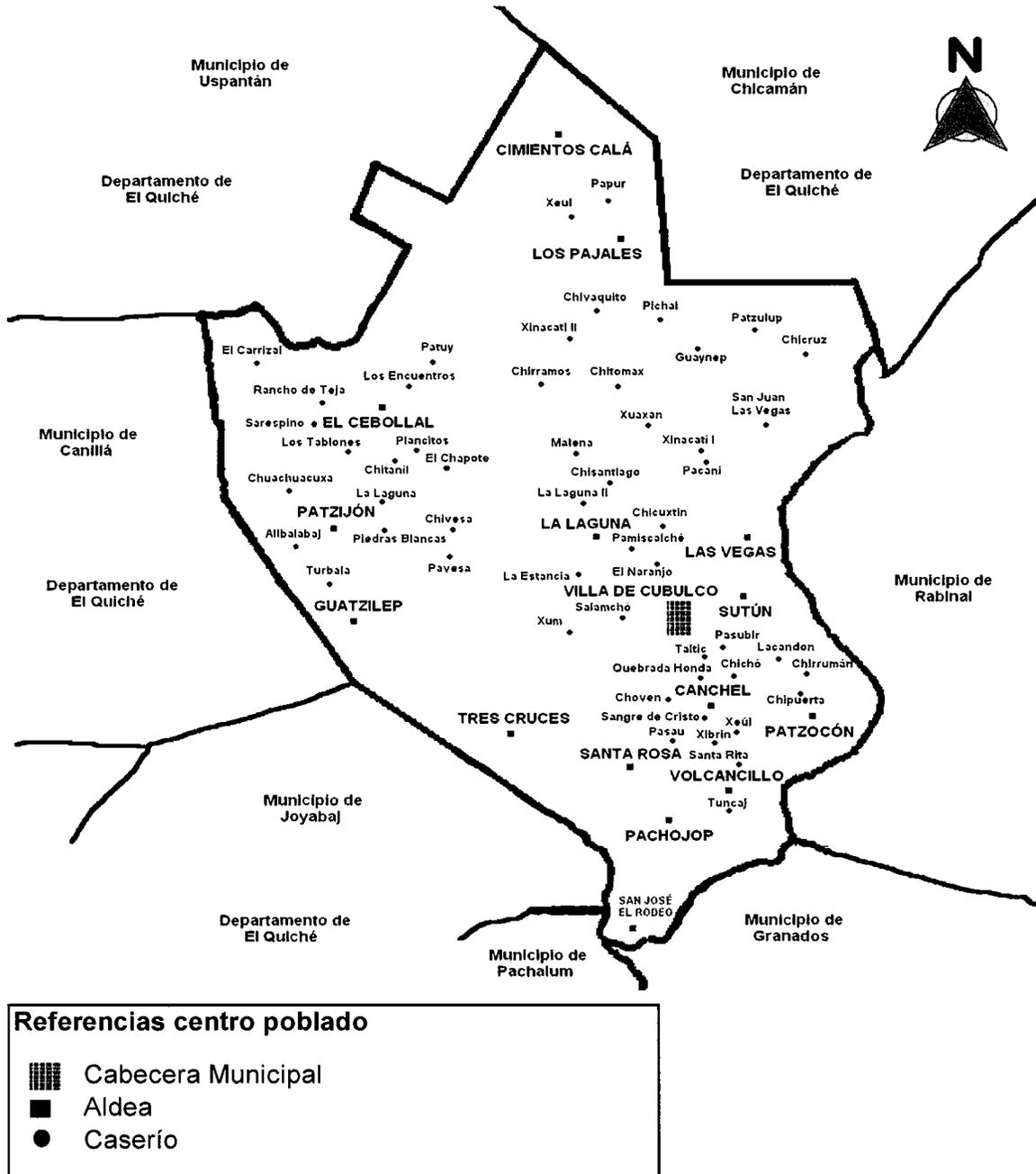
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución del suelo por superficie, según uso
Año: 2006

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

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

Anexo 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Localización de principales centros poblados
Año: 2007



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

Anexo 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
División política
Período: 1994 – 2007

No.	Centro poblado	No.	Centro poblado
1.	Villa de Cubulco	20.	Caserío Patzulup
•	Barrio Santiago, zona 1	21.	Caserío Pueblo Viejo
•	Barrio San Miguel, zona 2	22.	Caserío San Juan Las Vegas
•	Barrio Magdalena, zona 3	23.	Caserío El Campamento
•	Barrio San Juan, zona 4	24.	Caserío Pacuñas
2.	Colonia Buena Vista, Barrio Miguel	25.	Caserío Palo Verde
3.	Aldea Las Vegas	26.	Caserío Xuaxan
4.	Caserío El Rodeo	27.	Caserío Pacheco
5.	Finca Hacienda de Xococ	28.	Caserío Chisascap
6.	Caserío Xinacatí I	29.	Caserío Gaynep
7.	Caserío Pacaní	30.	Caserío Pichal
8.	Caserío Chicuxtín	31.	Caserío Chivaquito
9.	Colonia Chicuxtín	32.	Caserío Xeulito
10.	Caserío Chicocox	33.	Caserío Papua
11.	Caserío Los Achotes	34.	Caserío San Isidro
12.	Caserío El Naranja	35.	Caserío Xinacatí II
13.	Colonia El Naranja	36.	Caserío Chirramos
14.	Caserío San Antonio	37.	Caserío Patuy
15.	Caserío Chixacón	38.	Caserío Parajiup
16.	Caserío Chilú	39.	Caserío Pachijul
17.	Caserío Las Minas	40.	Caserío Chitomax
18.	Aldea Los Pajales	41.	Aldea Cimientos Calá
19.	Caserío Chicruz	42.	Caserío Ojo de Agua
		43.	Caserío El Mosquito

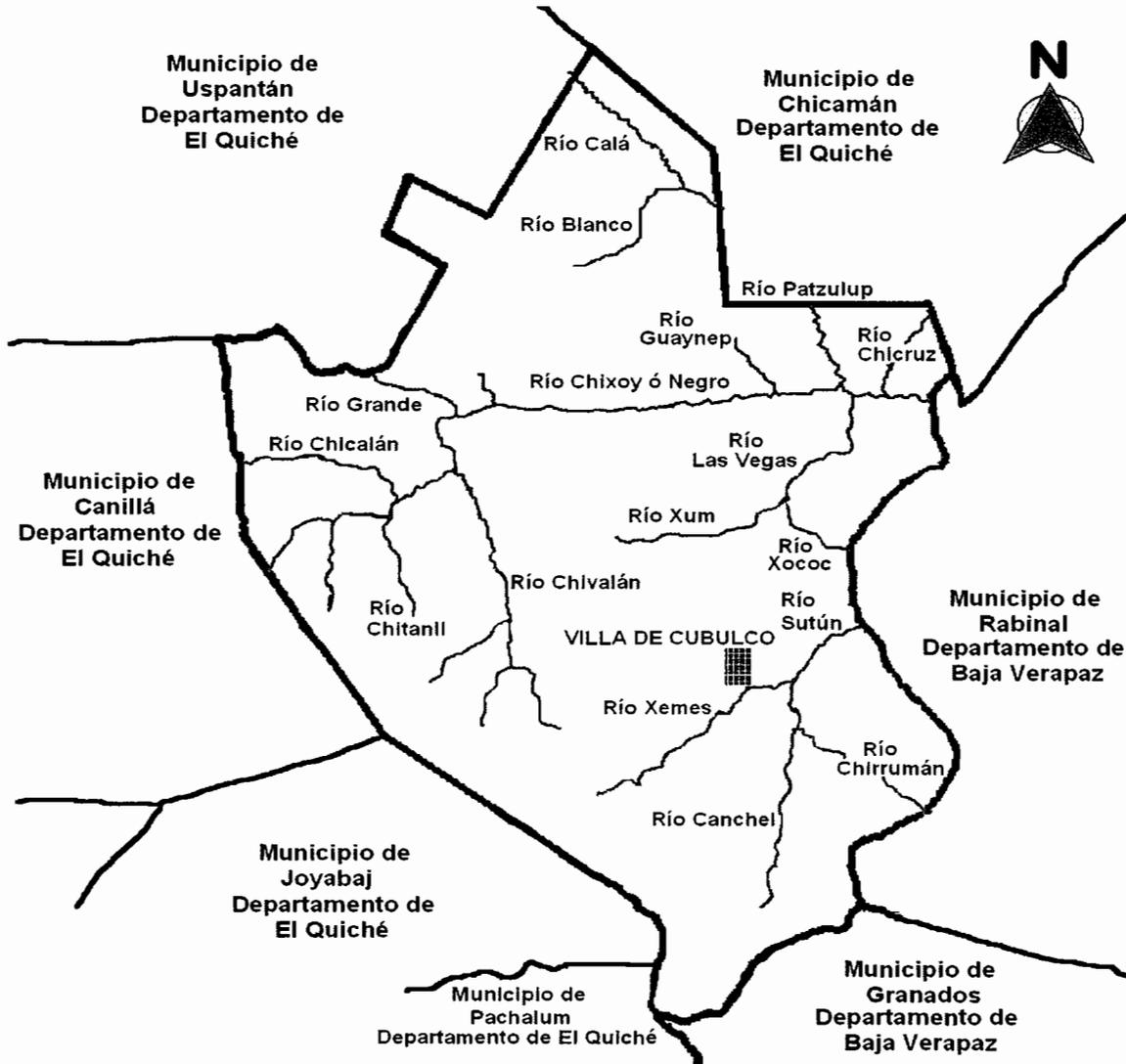
No.	Centro poblado	No.	Centro poblado
44.	Aldea la Laguna	69.	Caserío El Zarzal
45.	Caserío Chisantiago	70.	Caserío Los Plancitos
46.	Caserío Malena	71.	Caserío Chicalán
47.	Caserío Pamiscalché	72.	Caserío El Chapote
48.	Caserío Xolpapop	73.	Caserío Porte Suelo Hondo
49.	Caserío Chuipapop	74.	Caserío El Tunal
50.	Caserío Paraxaj	75.	Caserío Cítale o Chitac
51.	Caserío Xún	76.	Caserío Pacontí
52.	Caserío Cerro Xún	77.	Aldea Patzijón o Chuatulul
53.	Caserío Champorox I	78.	Caserío Chuachacuxá
54.	Caserío Salamchó	79.	Caserío La Laguna
55.	Caserío Chiúl	80.	Caserío Piedras Blancas
56.	Caserío San Juan Pachalí	81.	Finca Rabinalá
57.	Caserío Popabaj	82.	Caserío Chitanil
58.	Caserío La Laguna II	83.	Caserío Chiticoy
59.	Aldea El Cebollal	84.	Caserío El Aguacate
60.	Caserío El Carrizal	85.	Caserío Los Tablones
61.	Caserío El Platanar	86.	Caserío Chipón
62.	Caserío Rancho de Teja	87.	Caserío Chiporotey
63.	Caserío El Tupal	88.	Caserío Papayal
64.	Finca El Sidral	89.	Caserío Patit
65.	Caserío El Panteón	90.	Caserío Papop
66.	Caserío Zare Espino	91.	Caserío Paloquej
67.	Caserío Nueva Esperanza	92.	Caserío Loma Larga
68.	Caserío Río Grande o Los Encuentro	93.	Caserío Turbalá

No.	Centro poblado	No.	Centro poblado
94.	Caserío Piedras Blancas, Alibalabaj	118.	Caserío Sacaquej
95.	Caserío Chuatuj	119.	Caserío Saqtziquin o Xibalbá
96.	Caserío Vega Grande o Tierra grande	120.	Caserío Pitajaya
97.	Paraje Vega Chica	121.	Caserío Pachipac
98.	Caserío Samám	122.	Aldea Santa Rosa
99.	Caserío Manto del Aguacate	123.	Caserío Choven
100.	Caserío Alibalabaj	124.	Caserío Chipuerta
101.	Caserío Cusulá	125.	Caserío Coxóm
102.	Caserío Tzámilep	126.	Caserío el Jocote
103.	Caserío Tierra Blanca	127.	Caserío Chuachacalté I
104.	Caserío La Estancia	128.	Caserío Xeyoch
105.	Aldea Guatzilep	129.	Caserío Xemes
106.	Caserío Pahoj	130.	Caserío Cacahuatal
107.	Caserío Turbalá	131.	Caserío Xecunabaj
108.	Caserío Chuabarená	132.	Caserío Patitran
109.	Caserío Chuabaj	133.	Caserío El Laurel
110.	Caserío Patabal	134.	Caserío El Campo Santo
111.	Caserío Chimachó	135.	Caserío Vega Santa Rosa
112.	Caserío Pavesá	136.	Caserío Chuachiyac
113.	Caserío Chivesá	137.	Caserío Chuachacalté II
114.	Caserío El chupadero	138.	Caserío Chuachatzam
115.	Caserío Palochuy o Xolaij	139.	Aldea Pachojop
116.	Aldea Tres Cruces	140.	Caserío El Peñasco
117.	Caserío Palá	141.	Caserío La Laguna
		142.	Caserío Patzaj
		143.	Caserío Chuajolom

No.	Centro poblado	No.	Centro poblado
144.	Caserío Piedra Grande Abajo	165.	Aldea Volcancillo
145.	Caserío Piedra Grande Arriba	166.	Caserío Paék
146.	Aldea San José el Rodeo	167.	Caserío Xeúl
147.	Caserío Chuapec	168.	Caserío Portezuelo
148.	Caserío Tuncaj	169.	Caserío El Regadillo
149.	Caserío Hierbabuena	170.	Caserío El Potrero
150.	Caserío Vista Hermosa	171.	Aldea Patzocom
151.	Caserío Manzanal	172.	Caserío Coxojabaj
152.	Aldea Canchel	173.	Caserío El Chup
153.	Caserío Sangre de Cristo	174.	Caserío Chuacarlíc
154.	Caserío Xibirin	175.	Caserío Lacandón
155.	Caserío Santa Rita	176.	Caserío Piedra del Tigre
156.	Caserío Pasahú	177.	Aldea Sutún
157.	Caserío Chichó, Canchel	178.	Caserío Chirrumán
158.	Caserío Papur	179.	Caserío Cruce de Los Yaguales
159.	Caserío Quebrada Honda	180.	Caserío San Antonio
160.	Caserío El Sitio	181.	Caserío Sutuncito
161.	Caserío Taltic Pasubir	182.	Caserío Xolacoy
162.	Caserío Pasubir	183.	Caserío Chichó
163.	Caserío San Vicente	184.	Caserío Chiruj
164.	Caserío El Aguacate	185.	Caserío Llano El Pino

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

Anexo 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Localización de los principales ríos
Año: 2007



Referencias	
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Cabecera Municipal
~ ~ ~ ~ ~	Río
— — — — —	Límite Municipal

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

Anexo 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Establecimientos educativos por centro poblado, sector y área, según nivel
Año:2007

Nivel	Establecimiento	Centro poblado	Sector		Área	
			Oficial	Privado		
Pre primaria bilingüe	Centro oficial de pre primaria bilingüe anexo a EORM	aldea Choven		x	x	
		aldea Pachojop.			x	
		aldea San José el Rodeo.			x	
		caserío El Chup - aldea Patzocon.			x	
		aldea Pala.			x	
		aldea Santa Rosa.			x	
		caserío La Estancia - aldea La Laguna.			x	
		caserío Chuachacuxa.			x	
		aldea Patzizijon			x	
		aldea La Laguna - caserío Chupapop.			x	
		aldea Sutún			x	
		Escuela oficial de parvulos - anexo EORM			x	

...

Continúa anexo 5

Nivel	Establecimiento	Centro poblado	Sector		Área
			Oficial Privado	Urbano Rural	
		aldea Chicustín			x
		colonia El Naranjo			x
		caserío Sangre de Cristo - aldea Canchel			x
		caserío Taltic - aldea Pasubir			
		caserío Las Viudas			x
	Colegio particular mixto Nuevo Amanecer	Barrio Magdalena	x	x	
	Escuela oficial de parvulos -	Barrio Magdalena	x	x	
	Escuela oficial de parvulos - anexo EORM	Aldea Guatzilep	x		x
		caserío Cacahuatal - aldea Xecunabaj			x
		aldea 3 Cruces - Caserío Chuachacalte 3 cruces			x
	Centro oficial de pre primaria bilingüe anexo EORM	caserío Sacaquej - aldea 3 cruces	x		x

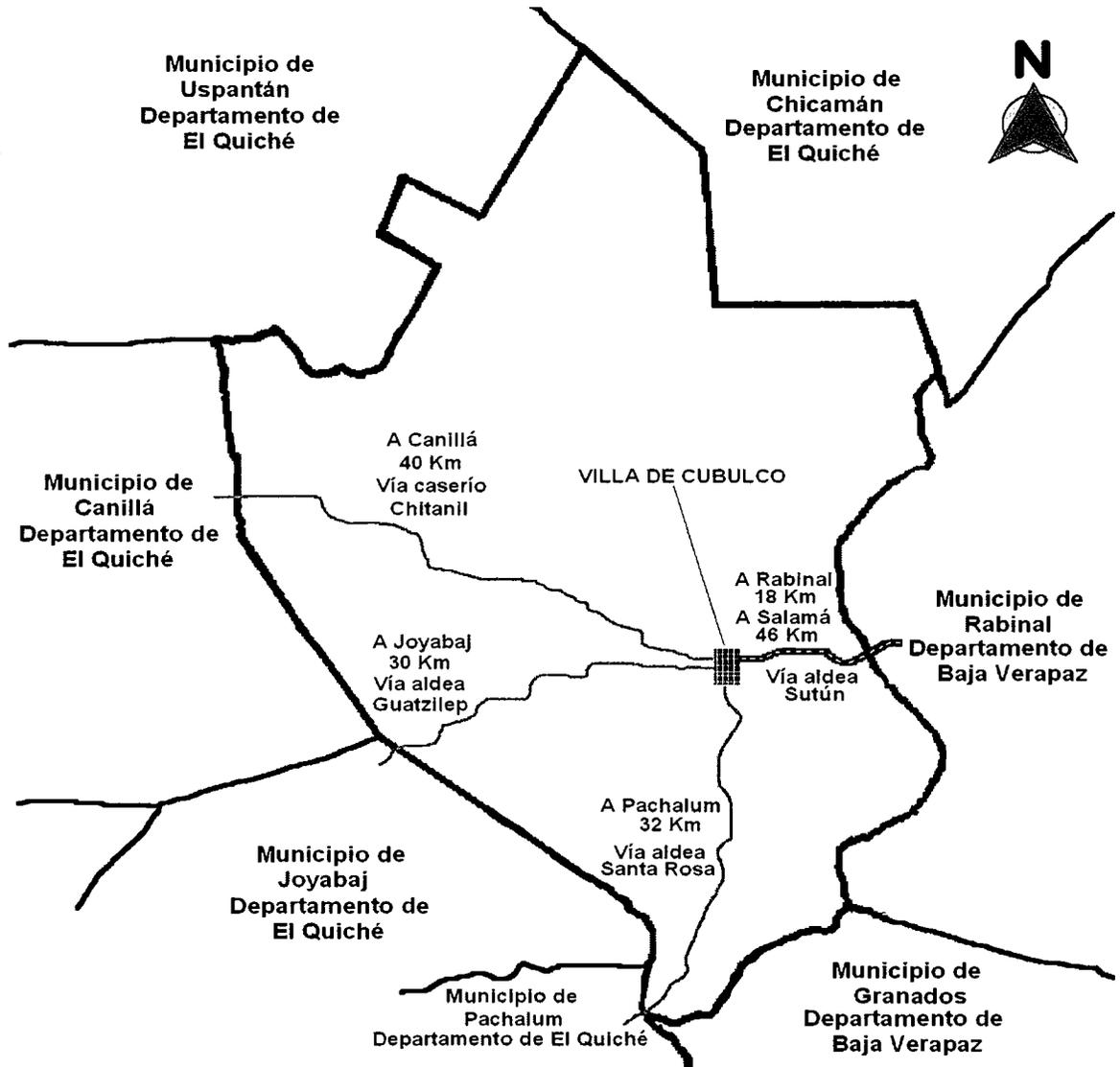
...

Anexo 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Causas de mortalidad general, muerte en menores de 1 año
y morbilidad general
Año: 2006

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

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

Anexo 7
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 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Análisis de riesgo y gestión ambiental
Matriz de riesgo
Año: 2007

Factor	Amenaza	Clase
Riesgo de derrumbes	Deslizamiento de tierra con mayor frecuencia en las aldeas El Cebollal y Sutún y caseríos como Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, Chicruz, Chutatulul, Alibalibaj y Pachijul	A
Riesgo de plagas	Aparecimiento de laplaga del tizónla que quema la cosecha del municipio	A
Riesgo de contaminación	Como resultado del uso incorrecto de fertilizantes estos desemban en los ríos Zope y Xum lo que produce contaminación en sus aguas.	A
Amenaza de incendio	Como consecuencia que Cubulco esta localizado en el cinturón de la sequía es frecuente que se produzcan incendios en los cerros y montañas Pichal, Santa Rosa, Chicruz, Chivaquito, Chitomax, Chuatulul y Chuachucuxa.	B
Vulnerabilidad social	La delincuencia, la falta de empleo provocan migración y desintegración en los pobladores del municipio.	A
Vulnerabilidad política	Falta de programas de contingencia provocan que el Municipio no pueda reaccionar eficazmente ante situaciones de desastres	A
Vulnerabilidad institucional	Ausencia total de cuerpo de bomberos para prestar auxilio inmediato produce perdidas humanos y materiales en el municipio de Cubulco	A

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

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR CATALÁN, JOSÉ ANTONIO. Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico. (Pautas para el Desarrollo de las Regiones en países que han sido mal administrados). Editorial Praxis. 1º. Edición. Guatemala, 2002. 176 Págs.
- ASAMBLEA NACIONAL CONSTITUYENTE. Constitución Política de la República de Guatemala. 1º. Edición, Agosto 2002. 235 Págs.
- ASOCIACIÓN CARITAS VERAPAZ. Catholic Relief Service. Base de datos de la Memoria de Labores. Año 2006. 80 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Bonificación incentivo salarial. Decreto Número 37-2001. Guatemala, 2001. 3 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código de Trabajo. Decreto Número 1441. Guatemala, 130 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Código Municipal. Decreto Número 12-2002. Guatemala, 2002. 65 Págs.
- 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.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Decreto Número 11-2002. Guatemala, 2002. 72 Págs.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto Número 26-92. Guatemala, 1992. 41 Págs.

- 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.
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA. Ley Reguladora del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado. Decreto Número 76-78. Guatemala, 1978. 4 Págs.
- DIARIO PRENSA LIBRE. Revista Viaje Guatemala: Guatemala, Disponible en: http://www.viajeguatemala.com/Baja_Verapaz/2003719194141.htm, julio 2007.
- HERNÁNDEZ SINCAL, FELIPE Y HERNÁNDEZ PRADO, CARLOS HUMBERTO. Curso de finanzas III. Guatemala, 2006. 160 Págs.
- INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). XI Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 2002. 131 Págs.
- INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). II Censo Nacional Agropecuario 1979. Tomo 1. Volumen II. Guatemala, 1985,.950 Págs.
- INE (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA). X Censo Nacional de Población y IV de Habitación. Guatemala, 1994. 1,501 Págs.
- 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.
- MICROSOFT CORPORACIÓN; BIBLIOTECA DE CONSULTA; Flora y fauna. (CD-ROM) Encarta 2004. © derechos reservados.

- MICROSOFT CORPORACIÓN, BIBLIOTECA DE CONSULTA; Inundaciones, Tipos de Riesgos, Gestión Ambiental. (CD-ROM) Encarta 2005. © derechos reservados.
- MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. Reglamento Orgánico Interno. Acuerdo Gubernativo 115-99. Guatemala, 1999. 80 Págs.
- MONOGRAFÍAS, Actividad turística, disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/verific-servicios.shtml>.
- MUNICIPALIDAD DE CUBULCO, Plan de desarrollo del municipio de Cubulco, SEGEPLAN/GTZ. Guatemala, Baja Verapaz, 1994. 7 Págs.
- MUNICIPALIDAD DE CUBULCO. Historias del origen del pueblo de Cubulco, Baja Verapaz, municipio de Cubulco, Baja Verapaz. 5 Págs.
- OUZEL, DAVID. L Telecomunicaciones, Disponible en www.wikipedia.com. Guatemala.
- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Contabilidad VI (costos II), Guatemala, 2004. 200 Págs.
- PERDOMO SALGUERO, MARIO LEONEL. Análisis e interpretación de Estados Financieros. Finanzas I. Guatemala, 2002. 110. Págs.
- PROGRAMA DE GOBIERNO 1996-2000. Boletín Economía al día, Instituto de Investigación Económica y Social, USAC, Número 10. Guatemala, octubre de 1997. 12 Págs.
- TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL. Anuario Estadístico 1998, Guatemala, 1998. 125 Págs.

- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO CENTROAMERICANO Desastres Naturales y Zonas de Riesgo en Centroamérica. Guatemala, 1998. 125 Págs.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. CIFA-DIGI. Análisis de Vulnerabilidad Física para la Prevención de Desastres en la Ciudad de Guatemala. Guatemala, 1993. 154 Págs.
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. CIFA-DIGI. Estructura Institucional y Legal para la Prevención de Desastres en la Ciudad de Guatemala. Guatemala, 1994. 55 Págs.