

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

"DIAGNÓSTICO Y PRONOSTICO SOCIOECONÓMICO"

BERTA IRENE DEL ROSARIO JIMENEZ VILLAVICENCIO

TEMA GENERAL

**"DIAGNOSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSION**

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

"DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO"

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

2009

(C)

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

BAJA VERAPAZ – VOLUMEN 4

2-63-50-E-2008

Impreso en Guatemala, C.A.

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

"DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO"

**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

BERTA IRENE DEL ROSARIO JIMENEZ VILLAVICENCIO

Previo a conferírsele el título

de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de

Licenciada

Guatemala, octubre 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 7.9.2 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO", municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Presentó **BERTA IRENE DEL ROSARIO JIMENEZ VILLAVICENCIO**

Para su graduación profesional como: **ECONOMISTA**

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 ENSEÑAR A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CAHRERA MORALES
SECRETARIO



Smp.


REVISADO

ACTO QUE DEDICO

A DIOS:	Padre Celestial, quien me proporcionó paciencia, constancia y fortaleza para continuar el camino, vencer los obstáculos y cumplir mi meta.
A MIS PADRES:	Héctor Jiménez Herrera (Q. E.P.D.) y María Estela Villavicencio Vega Vda. De Jiménez. Por su apoyo y esfuerzos que contribuyeron en la culminación de mi carrera.
A MI HIJO:	Jorge Luis Jiménez Jiménez. Para que siga el ejemplo, logre ésta y otras metas en su vida.
A MIS HERMANOS:	Héctor Estuardo y Thelma Haydeé.
A MI FAMILIA EN GENERAL: Especialmente a la memoria de:	Jorge Adolfo Jiménez Castellanos Q.E.P.D. Julia Victoria Villavicencio Vega Q.E.P.D. Fermina Vega Marroquín Q.E.P.D. Zoila Graciela Jiménez Herrera Q.E.P.D.
A MIS AMIGOS:	Fredy Mazariegos, Edgar Ortiz, Karina Arriaga, Patty González, Byron Jocol, Vilma Del Cid. Licenciados: Abel García, Alvaro Cruz, Marco Tulio Meoño, Nery Castillo, Federico Borrayo, Edgar Cano, Licda. Belgica Rodríguez. Doctor Homero Leony. Por su amistad, paciencia, apoyo, consejos y colaboración.
A MIS CATEDRÁTICOS EN GENERAL:	Por sus sabias enseñanzas.
AL LICENCIADO:	Rosendo Genaro Saquimux Canastuj. Por su asesoría, consejos y apoyo.
A:	LA UNIVERDIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. Especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas, por darme la oportunidad de formarme profesionalmente.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I

GENERALIDADES Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS

1.1	SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PAÍS	1
1.1.1	Situación social	1
1.1.1.1	Población	2
1.1.1.2	Educación	3
1.1.1.3	Salud	10
1.1.1.4	Vivienda	11
1.1.2	Situación económica	15
1.2	CONTEXTO DEPARTAMENTAL	18
1.3	LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN GEOGRÁFICA	24
1.4	ANTECEDENTES HISTÓRICOS	25
1.5	ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS Y CULTURALES	26
1.5.1	Idioma	29
1.5.2	Cultura	29
1.5.3	Religión	30

CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO

2.1	ECOSISTEMA	33
2.1.1	Hidrografía	33
2.1.2	Bosques	39
2.1.2.1	Clasificación y extensión	40

	Página
2.1.2.2 Uso y aprovechamiento	41
2.1.3 Suelos	41
2.1.3.1 Clasificación y caracterización	42
2.1.3.2 Vocación y uso	42
2.1.4 Otros medios físicos	43
2.1.4.1 Orografía	43
2.1.4.2 Clima	45

CAPÍTULO III CENTROS POBLADOS

3.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS	47
3.1.1 División política	47
3.1.2 División administrativa	58
3.1.2.1 Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)	59
3.1.2.2 Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)	60
3.1.3 Análisis demográfico	62
3.2 POBLACIÓN	62
3.2.1 Población total	63
3.2.2 Población por sexo	63
3.2.3 Población por edad	65
3.2.4 Población por área urbana y rural	67
3.2.5 Población por grupo étnico	68
3.2.6 Densidad demográfica	69
3.2.7 Población por centro poblado	70
3.2.8 Población económicamente activa (PEA)	72
3.2.9 Población económicamente activa por actividad	73
3.2.10 Población económicamente inactiva (PEI)	74

	Página
3.2.11 Estado conyugal de la población	74
3.2.12 Nivel de Empleo	75
3.2.13 Ingresos por hogar	76
3.2.14 Nivel del gasto de consumo	76
3.2.15 Niveles de pobreza	77
3.2.16 Población alfabeta y analfabeta	78
3.2.17 Migración	79
3.2.18 Vivienda	80
3.2.19 Hacinamiento	81
3.3 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	82
3.3.1 Organización social	82
3.3.1.1 Comités pro-mejoramiento	82
3.3.1.2 Organizaciones Culturales	83
3.3.1.3 Organizaciones Religiosas	84
3.3.1.4 Asociaciones	84
3.3.2 Organización productiva	84
3.4 ENTIDADES DE APOYO	85
3.4.1 Instituciones gubernamentales	86
3.4.2 Organizaciones No Gubernamentales (ONG´S)	88
3.5 SISTEMA DE SERVICIOS	90
3.5.1 Educación	90
3.5.2 Salud	101
3.5.3 Servicio de agua	105
3.5.4 Energía eléctrica	106
3.5.5 Telecomunicaciones	108
3.5.6 Sistema de saneamiento	109
3.5.7 Cementerio	114
3.5.8 Infraestructura de cultura y deportes	114

	Página
3.5.9 Otros servicios	115
3.5.9.1 Teléfono	115
3.5.9.2 Correos	116
3.5.9.3 Radio y teledifusión	117
3.5.9.4 Transporte	117
3.6 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	121
3.6.1 Principales productos de importación del Municipio	121
3.6.2 Principales productos de exportación del Municipio	121
3.6.3 Remesas familiares	123
3.7 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN	123
3.7.1 Centro de salud	123
3.7.2 Escuelas	124
3.7.3 Drenajes	125
3.7.4 Vías de acceso	125
3.7.5 Alumbrado público	126
3.7.6 Agua entubada	126
3.8 ANÁLISIS DE RIESGO	127
3.8.1 Identificación de amenazas	130
3.8.2 Análisis de vulnerabilidad	131
3.8.3 Historial de desastres	132

CAPÍTULO IV

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

4.1 TIERRA	134
4.1.1 Tenencia de la tierra	135
4.1.2 Concentración de la tierra	137
4.1.3 Uso actual y potencial de los suelos	142

	Página
4.1.3.1	Uso actual 142
4.1.3.2	Uso potencial de los suelos 144
4.2	CAPITAL 150
4.2.1	Capital en la actividad productiva 150
4.2.1.1	Actividad agrícola 150
4.2.1.2	Actividad pecuaria 151
4.2.1.3	Actividad artesanal 152
4.2.2	Tecnología 152
4.2.3	Sistema financiero 153
4.2.3.1	Cooperativas 153
4.2.3.2	Organizaciones no gubernamentales 153
4.2.3.3	Entidades bancarias 154
4.3	MANO DE OBRA 154
4.3.1	Mano de obra calificada 155
4.3.2	Mano de obra no calificada 156
4.3.3	Empleo, subempleo y salarios 158
4.4	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL 159

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES ECONÓMICAS MÁS IMPORTANTES

5.1	ACTIVIDAD AGRÍCOLA 162
5.1.1	Principales cultivos 162
5.1.2	Superficie cultivada, volumen y valor de la producción 163
5.1.3	Destino de la producción 164
5.1.4	Generación de empleo 165
5.1.5	Nivel tecnológico 165
5.1.6	Asistencia técnica y financiera 167

	Página
5.2 ACTIVIDAD PECUARIA	167
5.2.1 Principales animales	167
5.2.2 Volumen y valor de la producción	168
5.2.3 Destino de la producción	169
5.2.4 Generación de empleo	170
5.2.5 Característica tecnológica	170
5.2.6 Asistencia técnica y financiera	171
5.3 ACTIVIDAD ARTESANAL	173
5.3.1 Principales productos	174
5.3.2 Volumen y valor de la producción	174
5.3.3 Destino de la producción	175
5.3.4 Generación de empleo	175
5.3.5 Característica tecnológica	176
5.3.6 Asistencia financiera	178
5.4 ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS	179
5.4.1 Comercio	180
5.4.1.1 Generación de empleo	182
5.4.2 Servicios	182
5.4.2.1 Destino de los servicios	184
5.4.2.2 Generación de empleo	184
5.4.2.3 Características tecnológicas	184
5.4.2.4 Asistencia financiera	184

CAPÍTULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

6.1 PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO	185
6.1.1 Del ecosistema	185

	Página
6.1.1.1 De los suelos	186
6.1.1.2 Del agua	186
6.1.1.3 Del clima	186
6.1.1.4 De los bosques	187
6.1.1.5 De la flora y la fauna	188
6.1.2 De los centros poblados	189
6.1.2.1 De la organización de los centros poblados	189
6.1.2.2 De la población	189
6.1.2.3 De la pobreza	196
6.1.2.4 Por vivienda	196
6.1.2.5 De la migración	197
6.1.3 De la organización social y productiva	197
6.1.3.1 De las entidades de apoyo	198
6.1.3.2 Del sistema de servicios básicos y su infraestructura	198
6.1.3.3 De los riesgos	206
6.1.3.4 De los requerimientos de inversión social	209
6.1.4 De los factores de la producción	210
6.1.4.1 Del recurso natural	211
6.1.4.2 De mano de obra	214
6.1.4.3 Del recurso capital	215
6.1.4.4 De la capacidad empresarial	216
6.1.5 De las actividades productivas	217
6.1.5.1 De la actividad agrícola	217
6.1.5.2 De la actividad pecuaria	218
6.1.5.3 De la actividad artesanal	219
6.1.5.4 De los comercios y servicios	220
6.2 OPCIONES DE DESARROLLO	222

	Página
6.2.1 Perfil de proyecto: ampliación del sistema de letrinas	222
6.2.2 Perfil de proyecto: de restauración de Bosques	229
6.2.3 Perfil de proyecto: de construcción de camino vecinal	237
CONCLUSIONES	243
RECOMENDACIONES	248
ANEXOS	252
BIBLIOGRAFÍA	261

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Título	Página
1	Departamento de Baja Verapaz, Tasa neta de escolaridad por sexo, según nivel educativo, República de Guatemala. Años: 2000. 2003. 2005.	9
2	Departamento de Baja Verapaz, Población total, según, departamento y municipio, Años: 2002 - 2007.	19
3	Departamento de Baja Verapaz, indicadores por nivel educativo, Año: 2002-2007.	21
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, suelo por superficie según uso, Año: 2006.	43
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Temperaturas máximas - mínimas en C° y días de lluvia, Período: 1990 - 2003.	47
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, división política, Años: 1994 - 2002 - 2007.	49
7	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Población por sexo, según jurisdicción, Años: 1994, 2002 y 2007.	64
8	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Población por edad, según jurisdicción, Años: 1994 - 2002 - 2007.	66
9	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Población total por área geográfica, según centros poblados, Años: 1994, 2002 y 2007.	67
10	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Población total por étnia, según jurisdicción, Años: 1994 - 2002 - 2007.	68
11	Municipio Cubulco - Baja Verapaz, Población total y número de familias por centro poblado, Años: 1994 - 2002 - 2007.	71

No.	Título	Página
12	Municipio Cubulco - Baja Verapaz, Población económicamente activa por rama de actividad, Año: 2002 (en número de personas).	73
13	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Población por censo y muestra, según estado civil, Años: 2002 y 2007.	74
14	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Estructura del gasto por área geográfica, Año: 2007.	77
15	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, condición de alfabetismo Años: 1994 - 2002 - 2007.	78
16	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, distribución de la vivienda por área geográfica, según concepto, Año: 2007.	80
17	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, inscripción, deserción, promoción de alumnos por nivel educativo, Año: 2007.	92
18	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Población atendida por sexo, según consultas.	102
19	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Cobertura de agua entubada, según jurisdicción, Año: 1994.	105
20	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Cobertura de energía eléctrica, según jurisdicción, Año: 1994.	107
21	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Distribución de viviendas con letrina, según jurisdicción, Año: 2007.	111
22	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Hogares por área, según sistema de tratamiento de basura, Año: 2002.	113

No.	Título	Página
23	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, número de fincas y superficie, según régimen, Años: 1979, 2003 y 2007.	136
24	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Concentración de la tierra, según tamaño de fincas, Años: 1979, 2003 y 2007.	139
25	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Uso del suelo por superficie, según concepto, Año: 2007.	142
26	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Uso de la tierra por cantidad, extensión y tipo de cultivo, según tamaño de finca, Años: 1979 y 2003.	143
27	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Uso potencial de los suelos por área, según clase, Año: 2007.	145
28	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, Año: 2007.	163
29	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Volumen precio y valor de la producción pecuaria, según clase de animal, Año: 2007.	168
30	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Fuentes de financiamiento de las actividades pecuarias, Año: 2007.	172
31	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Volumen y valor de la producción, Año: 2007.	174
32	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Fuentes de financiamiento de los talleres artesanales, Año: 2007.	179
33	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Actividad de comercio por barrio, según establecimiento, Año: 2007.	181

No.	Título	Página
34	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Actividad de servicio por centro poblado, según establecimiento, Año: 2007.	183
35	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de población por año, según sexo.	190
36	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de población por años, según rango de edad.	191
37	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de población por años, según área geográfica.	192
38	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de población por año, según étnia.	193
39	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección tasas de escolaridad por año, según nivel educativo.	194
40	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Censo y proyecciones de población económicamente activa, según sexo.	195
41	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección cantidad de establecimientos educativos por año, según nivel.	199
42	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Población estudiantil por nivel educativo.	200
43	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Cobertura de agua entubada, según área.	202
44	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección del sistema de tratamiento de basura.	203
45	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de cobertura de letrina por área.	204

No.	Título	Página
46	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de vivienda con energía eléctrica, según área.	205
47	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de la tenencia de la tierra.	212
48	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Proyección de la concentración de la tierra, según estrato.	212

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Tasa de variación del Producto Interno Bruto a nivel nacional, Período: 2001 - 2006.	15
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Clases de pendientes, Año: 2006.	44
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, División Política, Año: 2007.	53
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Centros Poblados con presencia de COCODES, según categoría, Año: 2007.	61
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Establecimientos educativos por centro poblado, según nivel, Año: 2007.	95
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Causas de mortalidad y morbilidad general, Año: 2006.	104
7	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, viviendas por área geográfica, según servicios sanitarios, Año: 2002.	110
8	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Análisis de riesgo, identificación de riesgos, Año: 2007.	128
9	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Análisis de riesgo, identificación de amenazas, Año: 2007.	130
10	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Análisis de riesgo, identificación de vulnerabilidades, año: 2007.	132
11	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Análisis de riesgo, historial de desastres, Año: 2007.	133
12	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Clasificación de las fincas por su extensión (en manzanas), Año: 2007.	135

No.	Título	Página
13	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Mano de obra, tipo de tecnología y características, según uso y aplicaciones en los diversos procesos productivos, Año: 2007.	157
14	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Características tecnológicas por clasificación de talleres artesanales, según descripción, Año: 2007.	177
15	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, pronóstico de vulnerabilidades.	207
16	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, pronóstico de amenazas.	208

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Orgranigrama general, Municipalidad de Cubulco, Año: 2007.	59
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Actividad comercial, Año: 2007.	122
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Concentración de la tierra, curva de lorenz, Años: 1979 - 2003 - 2007.	141

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Título	Página
1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Localización de los principales ríos, Año: 2007.	38
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Localización de los principales centros poblados, Año: 2007.	51
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Principales vías de acceso, Año: 2007.	120

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Título	Página
1	Departamento de Baja Verapaz, Establecimientos que funcionaron por área y nivel educativa, Año: 2006.	253
2	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Tipos de suelo por centro poblado, Año: 2007	254
3	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Centros poblados, según jurisdicción, Año: 1994.	255
4	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Centros poblados, según jurisdicción, Año: 2002.	256
5	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Centros poblados, según jurisdicción, Año: 2007.	257
6	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Centros de convergencia por centro poblado, jurisdicción del Embalse, Año: 2007.	258
7	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Centros de convergencia por centro poblado, jurisdicción El Cebollal, Año: 2007.	259
8	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Nivel de pobreza, Año: 2002.	260
8.1	Municipio de Cubulco - Baja Verapaz, Distribución de la pobreza, Año: 2002.	260

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como objetivo la formación científica y social del estudiante, pretende a través del proceso de investigación social y económica que realizan los estudiantes de las carreras de Auditoría y Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía por medio del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, contribuir al conocimiento de la diversidad de problemas que se manifiestan en los distintos municipios del País.

Este informe titulado "Diagnóstico y pronóstico socioeconómico del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz", es el resultado final de la investigación de campo que se realizó en octubre 2007, asignada en forma individual para la carrera de economía, en el se presenta el análisis de la problemática económica y social del Municipio así como las causas que explican su situación al año 2007. El documento pretende dar a conocer el comportamiento futuro del Municipio a través del análisis de las tendencias de las variables económicas y sociales que se investigaron.

El período de indagación se limitó a los años 1994-2007. Para la investigación se utilizó el método científico en sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva. Las técnicas que se aplicaron fueron: investigación bibliográfica y/o documental, investigación de campo por medio de la observación, entrevista y encuesta, esta última se aplicó a una muestra de 630 hogares del Municipio, con un margen de error del 5% y un nivel de confianza de 95%.

Para este estudio se desarrollan seis capítulos con el siguiente contenido:

Capítulo I: Hace mención a las generalidades y antecedentes históricos, lo cual permite en principio conocer en forma general al Municipio desde su asentamiento hasta el año 2007 en que se lleva a cabo la investigación, de igual forma describe los cambios relevantes en los aspectos sociales, económicos y políticos.

Capítulo II: Describe el medio físico del Municipio, el desarrollo de las actividades productivas, grado de aprovechamiento existente de los recursos, conservación y deterioro de los recursos naturales (bosques, ríos, clima, suelo).

Capítulo III: Permite conocer las características de los habitantes de cada centro poblado que integran el Municipio, su organización política y administrativa, organización social y/o productiva e infraestructura con que cuenta el lugar, flujo comercial y principales productos.

Capítulo IV: Presenta un análisis de las características que se relacionan con los factores de la producción, tenencia, uso y concentración de la tierra, también muestra una estimación de la superficie, rendimiento, volumen y valor de la producción.

Capítulo V: Se desarrolla un resumen de las diferentes actividades productivas del lugar (agrícola, pecuario, artesanal y servicios), donde se da a conocer cada uno de los cultivos, producción y opciones de desarrollo.

Capítulo VI: Presenta un pronóstico socioeconómico referente al ecosistema, población, organización social y productiva, factores de la producción, actividades productivas y opciones desarrollo más viables.

Se hace necesario mencionar que durante la recopilación de la información, en el Municipio, se encontraron algunas limitaciones como: temor y desconfianza de la población para proporcionar información sobre ingreso, financiamiento, migración y extensión de tierra, a causa de ser un área golpeada por el conflicto armado; escasa información estadística a nivel de Municipio para analizar las variables que caracterizan la formación socioeconómica del lugar.

Finalmente, para contribuir con el desarrollo socioeconómico y como resultado del trabajo de investigación, se presentan algunas conclusiones y recomendaciones que se espera, las autoridades municipales como diversas organizaciones comunitarias del Municipio, tomen en cuenta.

CAPÍTULO I

GENERALIDADES Y ANTECEDENTES HISTÓRICOS

El presente capítulo tiene como objetivo dar a conocer las características socioeconómicas de la república de Guatemala y en este marco al municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz. La idea es, obtener una visión completa y clara de la situación actual del Municipio, para lo cual se realiza un breve recorrido por los antecedentes históricos y generalidades sobre los aspectos antropológicos sociales y culturales más relevantes.

1.1 SITUACIÓN SOCIOECONÓMICA DEL PAÍS

Este apartado intenta describir los principales aspectos de la realidad social y económica que parten de la caracterización de un país en vías de desarrollo, dicha descripción se hace necesaria para comprender la situación socioeconómica por la que atraviesa el Municipio de Cubulco al año 2007.

1.1.1 Situación social

La situación social del País revela un alto déficit de cobertura, la falta de políticas estatales que se dirigen a satisfacer las necesidades mínimas, se estipulan en la Constitución Política de la República de Guatemala, los Acuerdos de Paz, tratados y convenios internacionales que el Estado de Guatemala ratificó, son insuficientes, lo que provoca que los derechos humanos a la salud, educación, vivienda, trabajo, alimentación, y por ende muchos más, se violen, por lo que es necesario revisar el comportamiento de los componentes básicos de desarrollo social más relevantes como lo son: población, educación, salud, vivienda, sistema de servicios básicos, medio ambiente y Acuerdos de Paz.

1.1.1.1 Población

Al año 2002, la población del país era de 11.2 millones de habitantes, para entonces, “la mayor densidad de población departamental (población de cada departamento) se presenta en el departamento de Guatemala, con 1,196 habitantes por kilómetro cuadrado; continua en su orden, el departamento de Sacatepéquez con 553, Quezaltenango y Totonicapán, con 230 personas por kilómetro cuadrado. La menor densidad se denota en el departamento de Petén, donde el promedio de habitantes por kilómetro cuadrado es de 10”¹.

“Las proyecciones poblacionales del INE indicaban una población de 12.7 millones para el año 2005, lo que supondría una densidad poblacional nacional de casi 117 habitantes por kilómetro cuadrado”², esto indica que a lo largo del quinquenio que comprende del 2001 a 2005, la población de Guatemala muestra una tendencia creciente al igual que el comportamiento de dicha densidad poblacional.

“El crecimiento total de la población guatemalteca se calcula en un 2.6% lo que significa que la misma se duplica aproximadamente cada 27 años. La tasa de mortalidad infantil, aunque ha bajado de 51 por mil en 1995 a 44 por mil en 2003, es todavía la más alta en Centroamérica y significativamente más alta que el promedio de los países de América Latina y el Caribe”³.

En Guatemala, un 31 por ciento de la población mayor de 15 años aún no sabe leer ni escribir; entre la población indígena y rural la pobreza alcanza a más del 80 por ciento, y, por si fuera poco, se estima que 121 mujeres fallecen por cada 100 mil niños nacidos vivos.

¹ Instituto Nacional de Estadística –INE–, **Censo Nacional XI de población y VI de habitación 2002**, República de Guatemala, julio 2003. Pág. 16.

² Perfil Ambiental de Guatemala, **Características de la población**, año 2006, pág. 41.

³ Perfil Ambiental de Guatemala, **Población**, año 2004 Pág. 263.

1.1.1.2 Educación

"La educación es un derecho de los niños reconocido en el Artículo 28 de la Convención sobre los Derechos del Niño, la Constitución Política de la república de Guatemala y la Ley de Protección Integral de la Niñez y la Adolescencia (Art. 36).

"Guatemala en materia de educación, es uno de los países que menos invierte en esta importante área. El gasto en educación como porcentaje del Producto Interno Bruto –PIB- es de aproximadamente 2.4%, en comparación al 4.4% del promedio en América Latina"⁴.

Respecto al índice de educación para 1994 éste fue de 0.283 y para el año 2002 de 0.328. Para el mismo año se estima que el 68% de la población analfabeta se alfabetizó, mientras que en el 2004 el valor aumentó alrededor del 73%, lo anterior evidencia un incremento en el índice de educación y un ritmo creciente pero lento de la tasa de alfabetismo en el periodo 2000-2004, como consecuencia de la creación de nuevos programas de alfabetización que a su vez genera una disminución en la tasa de analfabetismo.

En la educación guatemalteca, aún persiste desigualdad de oportunidades para las mujeres, esto se evidencia al describir los siguientes indicadores: "el índice promedio de analfabetismo entre las mujeres indígenas es del 51.5%. Las más altas tasas de analfabetismo se encuentran en los departamentos: Quiché 52.5%, Alta Verapaz 51.3%, Sololá 47.9%, Totonicapán 43.3%, Baja Verapaz 41.9%, Huehuetenango 41.6%, frente a una media nacional de 31.7%. El promedio de analfabetismo entre las mujeres indígenas varía de 50% hasta 90%

⁴ UNICEF GUATEMALA, La educación en Guatemala, publicado por UNICEF/Guatemala/JKchk, Consultado en febrero 2009. Disponible en: http://www.unicef.org/Guatemala/spanish/recursos_2562.htm.

y solamente 43% de ellas logran terminar el nivel primario, 5.8% la educación media y el 1% la educación superior⁵.

Además de cada 8 niñas que inician la escuela primaria sólo una finaliza el sexto grado. La deserción escolar de niñas en el área rural, a partir del tercer año de primaria es de 66%.

La educación es un componente básico del desarrollo humano y Guatemala un país que atraviesa por una transición democrática e integración en el mercado internacional, se hace necesario orientar la educación a fortalecer el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales, es por eso que a partir de la firma de los Acuerdos de Paz se plantea una reestructuración y descentralización en la educación que incluye:

- a) Fortalecimiento de los acuerdos nacionales sobre la reforma y las políticas educativas con participación de la sociedad civil, parte de los logros ya existentes.
- b) Reestructuración del sistema educativo nacional, donde la reestructura organizativa y funcional del Ministerio de Educación y el fortalecimiento de su capacidad rectora y reguladora son claves.
- c) Descentralización del sistema educativo
- d) Fortalecimiento de la participación ciudadana
- e) Mejora de las capacidades del personal técnico, directivo y administrativo del Ministerio de educación.

El sistema educativo de Guatemala divide la enseñanza en cuatro niveles:

- Educación Pre-primaria
- Educación primaria

⁵ Choike, 2007. **Encuentro en Guatemala: acceso a una educación no sexista y no racista**, Consultado en febrero 2009. Disponible en: <http://www.choike.org/nuevo/informes/1329.html>.

- Educación Media, que a su vez se subdivide en dos ciclos
 - Básico
 - Diversificado
- Educación superior y universitaria

Educación pre-primaria: “La educación pre-primaria es en la que el Estado menos inversión realiza. Las pocas escuelas nacionales parvularias que funcionan se concentran en un alto nivel en la Ciudad Capital y en una mínima parte en los departamentos del interior de la República. En solo tres departamentos se registra una tasa bruta de escolaridad superior al 50%, son estos: Guatemala 59%, Sololá 59% y Totonicapán 53%. El resto de departamentos se encuentra en 40% o menos. El caso extremo lo constituye Jalapa 11% y Jutiapa 10%. El promedio del país es de apenas 33%.

“La deserción escolar en este nivel, es bastante alta 9.5%. Va desde un mínimo del 4.6% en Guatemala a un máximo de 18% en Alta Verapaz. En cuanto a la relación alumno/maestro, el promedio nacional es de 31, pero varía desde 20.8 en Guatemala a cifras superiores a 50 en varios departamentos”⁶.

Educación primaria: “La Constitución Política de la República establece la obligatoriedad de la educación primaria dirigida a los niños de 7 a 12 años de edad. Las tasas de cobertura y de incorporación son las más altas del sistema escolar. En Guatemala la tasa media de escolaridad en educación primaria es del 84%. Algunos de los departamentos exceden ese valor, por ejemplo: Santa Rosa (99.6%) y Quetzaltenango (95.6%). Mientras que en el extremo inferior se encuentra Baja Verapaz (73.2%) Huehuetenango (69.1%), Alta Verapaz (65.7%)

⁶ Conchi Vera-Valderrama, **El sistema educativo en Guatemala: Voces**, publicado por Casa Xelajú, Issue #6, octubre 2000. Consultado en febrero 2009. Disponible en <http://www.casaxelaju.com/voces/story 17.htm>.

y el Quiché (59.3%). Con la excepción de Quetzaltenango, se observa que la menor cobertura se registra en áreas indígenas.

“La tasa de deserción promedio en la educación primaria, es del 8.2% con el departamento de Guatemala la mas baja es (4.%) y Alta Verapaz la más alta (17.7%). Hay una mayor tasa de incorporación en la educación primaria de hombres (61.1%) que de mujeres (58.2%). Sin embargo el porcentaje de repitencia es mayor en los hombres que en las mujeres. La baja calidad de la educación de este nivel tiene múltiples consecuencias. Los indicadores de promoción, repitencia y deserción revelan complejos problemas”⁷.

Se estima que 657,233 niños y niñas no asisten a la escuela primaria, correspondiendo al 26% de la población total entre los 7 y los 14 años de edad.

Educación Media, ciclo básico: Al igual que la educación primaria, “la Constitución de la República también fija la obligatoriedad de la educación en el ciclo básico. Su asignación presupuestaria es reducida, lo cual no permite la implementación de programas para mejorar su cobertura o calidad. Se aprecia una tasa de escolaridad menor que la del ciclo primario, pues el promedio nacional no llega al 31.2.%. La deserción es menor a los otros ciclos y se atiende mas a la población masculina (54.6%) que a la femenina (45.4%)”⁸.

“En términos de cobertura la inscripción nominal se incrementó de 1996 a 2005 en más del 100%. Sin embargo, en el mismo periodo, la tasa de deserción creció 2.13%. La Tasa Neta de Escolaridad indica que en 1996 sólo el 19.87% de la población en edad oficial ingresaba a los básicos y en 2005 aumentó a 33.23%, lo que en términos reales significa que, aunque es positivo el crecimiento de 13.36 puntos, alrededor de 38,947 hombres y mujeres no pudieron inscribirse en

⁷ Op. Cit.

⁸ Op. Cit.

ningún centro educacional”⁹.

Educación Media, ciclo diversificado: “La Constitución Política de la República no obliga a cursar el ciclo diversificado. A este nivel, el sector público no recibe material educativo ni capacitación sistemática para los docentes; la finalidad de este ciclo escolar es capacitar a los estudiantes para que continúen estudios superiores, así mismo a los estudiantes se les transmiten conocimientos teórico-prácticos y son instruidos respecto a la realidad nacional que les permita a quienes no continúan en la universidad, incorporarse a la actividad productiva de la nación, como elementos aptos para contribuir a su desarrollo.

“Aproximadamente un 90% de los servicios educativos a nivel diversificado corresponde al sector privado”¹⁰ y el restante 10% al sector público.

“La cobertura en este ciclo es la de más bajo desempeño. Si bien se reconoce su crecimiento desde la firma de los Acuerdos de Paz, más del 80% de los adolescentes en edad de cursar el diversificado no se inscribieron en ningún centro educativo.

“La inscripción inicial fue de 246,863 hombres y mujeres, mientras que el total de población entre 16 y 19 años fue de 1 millón 084 mil, 596. Por cada 100 jóvenes en el rango de la edad oficial para el diversificado, sólo 19 se inscribieron y de

⁹ Informe CIIDH, DESCGUA, CONGCOOP, con apoyo de OXFAM Guatemala, **Situación de los derechos económicos sociales y culturales en Guatemala 2006: A diez años de la firma de los acuerdos de paz.** Guatemala noviembre 2006. Pág. 52. Consultado en marzo 2009. Disponible en <http://www.ciidh.org/publi/desca/pdf/CIIDH-DESC-06.pdf>.

¹⁰ Conchi Vera-Valderrama, **El sistema educativo en Guatemala: Voces**, Publicado por Casa Xelajú, Issue #6, octubre 2000, Pág. 4, Consultado en marzo 2009. Disponible en <http://www.casaxelaju.com/voces/story17.htm>.

cada 100 cursantes inscritos únicamente 68 aprobaron el grado correspondiente”¹¹.

Educación universitaria: “La educación superior se ofrece a los estudiantes que han completado la educación media. La educación superior puede ser universitaria y no universitaria. La educación no universitaria esta a cargo de instituciones estatales y privadas. La Universidad de San Carlos es nacional, autónoma y rectora de la educación universitaria del país”¹².

Según la Constitución Política de la República, sólo se reconocen en Guatemala, los grados, títulos y diplomas que otorgan las universidades que se autorizan y organizan legalmente para funcionar en el país, salvo lo dispuesto por tratados internacionales.

Guatemala posee 10 universidades privadas y una estatal con 11 centros regionales en supervisión. La cobertura de la educación superior es baja, entre las edades de 18 a 25 años, es sólo del 10 por ciento en Guatemala, mientras que para Costa Rica es de 34%. A nivel latinoamericano, el porcentaje de cobertura es de 19%, mientras que en Centroamérica solo alcanza el 18%.

Las deficiencias profesionales de los alumnos en las universidades son consecuencia de la suma de una educación primaria precaria y una preparación de mala calidad en el nivel medio.

¹¹ Informe CIIDH, DESCGUA, CONGCOOP, con apoyo de OXFAM, Guatemala. **Situación de los derechos económicos sociales y culturales en Guatemala 2006: A diez años de la firma de los acuerdos de paz**. noviembre 2006. Págs. 52 Y 53. Consultado en marzo 2009. Disponible en <http://www.ciidh.org/publi/desca/pdf/CIIDH-DESC-06.pdf>

¹² Conchi Vera-Valderrama, **El sistema educativo en Guatemala: Voces**, publicado por casa Xelajú, Issue # 6, octubre 2000. Pág. 5. Consultado en marzo 2009. Disponible en www.casaxelaju.com/voces/story17.htm.

“El número de graduado universitario es realmente pequeño comparado con el total de alumnos inscritos. En la Universidad de San Carlos es aproximadamente 4%, de este porcentaje alrededor del 62% son hombres y el 38% mujeres. Solamente el 14% de los graduados son de sedes locales”¹³.

Tasa neta de escolaridad

Relaciona el total de alumnos con matrícula en un nivel educativo específico (cuya edad está entre los límites que se establecen por los reglamentos de educación para ese nivel) y el total de población de esas edades correspondiente a ese nivel.

Cuadro 1
Tasa Neta de Escolaridad por sexo, según nivel educativo
República de Guatemala
Años: 2000, 2003, 2005

Nivel Educativo	Totales	Tasa neta de escolaridad	
	Ambos sexos	Hombres	Mujeres
Año 2000			
Pre-primaria	37	37	38
Primaria	85	89	82
Básico	25	26	24
Diversificado	15	15	16
Año 2003			
Pre-primaria	44	44	44
Primaria	90	92	87
Básico	30	31	28
Diversificado	18	18	19
Año 2005			
Pre-primaria	47	47	47
Primaria	94	96	91
Básico	33	35	32
Diversificado	19	19	19

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

La tasa neta de escolaridad a nivel primaria registró un aumento constante durante el período 2000-2005, es en esta etapa en la que existe mayor asistencia. En el nivel medio, ciclo básico, la tasa neta de escolaridad mostró un

¹³ Ibíd pág. 7

leve crecimiento entre el periodo 2000-2003, esta tasa es menor que la del nivel primario, pues el promedio nacional no llegaba al 31%, en este nivel la deserción es menor a los otros ciclos y se atiende más a los hombres (54.6%) que a las mujeres (45.4%). En el caso del nivel diversificado, para el mismo período, si bien la asistencia creció, ésta aún no alcanzaba para el 2003 el 20%, Es importante resaltar que para el período 2000-2005, la tasa neta de escolaridad en este nivel, es equitativa entre hombres y mujeres.

1.1.1.3 Salud

Para los años de 1994 y 2002 el informe de desarrollo humano 2005 presenta índices de salud de 0.810 y 0.748 respectivamente, la mínima reducción en éste índice (0.062) durante un período de ocho años, refleja la escasa cobertura nacional que el Ministerio de Salud y Asistencia Social presta a la población, además de la carencia de la infraestructura mínima necesaria para brindar atención en los lugares en que se tiene presencia.

Al año 2003 la población que tenía acceso a servicios básicos de salud era solamente el 60%, esto indica un deterioro en este sector a causa de la asignación presupuestaria que solo alcanza el 1.3% en relación al PIB.

A pesar de que Guatemala cuenta con entes rectores y reguladores en el sector salud, el País presenta los índices de desnutrición más altos del mundo, marcándose éste en las regiones del norte, sur-occidente y nor-occidente, la misma se manifiesta en la deficiencia de talla, el 40% de los niños sufren de retardo en crecimiento y en la población indígena cerca del 60% de los niños presentan desnutrición crónica. La desnutrición moderada y grave no vario durante el período 2000-2005, presenta una prevaencia en el grupo de tres a 59 meses.

“La mortalidad y natalidad en Guatemala, han mostrado descenso en los últimos 15 años a nivel de país. La esperanza de vida al nacer ha aumentado para los hombres de 59.78 a 63.01 años entre los quinquenios 1990-1994 y 2000-2005 y en mujeres de 65.54 a 68.70 años en los mismos períodos.

“El perfil de morbilidad del país se ha mantenido básicamente durante el período 1990-2005, con un patrón de enfermedades infecciosas y nutricionales principalmente en el grupo de menores de cinco años”¹⁴.

“La mortalidad proporcional atribuible a enfermedades transmisibles ha descendido en el período 1990-2005, pero se mantiene dentro de las primeras causas de muerte; sin embargo, las defunciones por enfermedades cardiovasculares y tumores han aumentado.

“La razón de mortalidad materna registrada en el año 2000 fue de 153 x 100,000 nacidos vivos registrados (NVR) mientras que la mortalidad infantil para el período 2000-2005 fue de 39 por 1000 nacidos vivos (NV) y de 15 para el grupo de uno a cuatro años”¹⁵. Las principales causas de muerte materna fueron hemorragia y sepsis.

La mortalidad infantil y de la niñez demuestra que el grupo mayormente vulnerable es la población rural e indígena.

1.1.1.4 Vivienda

La vivienda es una de las necesidades básicas que todo ser humano debe satisfacer, sin embargo para el caso de Guatemala, el País “mantiene un déficit habitacional debido a factores como la migración interna, crecimiento

¹⁴ Organización Panamericana de la Salud. **Perfil de Salud**, Oficina subregional para Centroamérica. Pág. 1. Consultado en agosto 2008. Disponible en http://www.disaster-info.net/PED-Centroamerica/index.php?option=co_content&task=view&id=139&Itemid=241

¹⁵ *Ibíd* Pág. 1.

poblacional, búsqueda de mejores oportunidades de empleo, la concentración de los servicios y la industria, pero especialmente por no contar con una política nacional integral que ayude a solucionar el problema”¹⁶.

La política nacional de vivienda revela que el déficit habitacional es de un millón 21 mil 592 casas. De ese total, el 58 por ciento (es decir, unas 594 mil familias) no tiene posibilidad económica de comprar, por estar bajo la línea de pobreza.

El 46 por ciento de la población no tiene un techo propio para vivir, y un 22 por ciento habita en condiciones infrahumanas.

Según Censo Habitacional de 1994 que elaboró el –INE–, el 15% del total de viviendas del País son informales y se estima que en cuatro de cada diez hogares se da algún grado de hacinamiento: el promedio de personas por habitación que reportó el censo poblacional 2002 es de cinco personas por hogar, el cual es mayor en el área rural y en la población indígena.

De acuerdo con datos del Fondo Guatemalteco para la Vivienda FOGUAVI, si el ritmo de construcción de viviendas se mantiene en un 7.7 por ciento anual con respecto al déficit, para el año 2022 se habrá levantado más de un millón de viviendas en el País, y con ello, se eliminaría el déficit habitacional, tanto cualitativo como cuantitativo.

- **Sistema de servicios básicos**

La red de servicios en Guatemala es aún muy deficiente, la mayoría de comunidades no tienen pleno acceso a los servicios básicos, cerca del 33% de los hogares rurales carece de los servicios públicos como: educación, atención

¹⁶ Rafael, Piedrasanta Arandi, El problema de la vivienda en Guatemala, Boletín de análisis e información., Presencia, año 9, número 9, agosto 1999. Pág. 13.

de salud, infraestructura básica (carreteras de acceso, agua potable, electricidad o asistencia para la vivienda).

Datos del Censo Poblacional 2002 indican, que el 48% de los habitantes del área urbana aprobó algún grado de primaria, el 27% cursó algún grado de secundaria, y el 7% tiene estudios universitarios. El 1% tiene estudios de pre-primaria y el 17% de dicha población no aprobó grado alguno.

En cuanto al área rural el 53% de la población aprobó algún grado de primaria, el 7% cursó algún grado de secundaria, y el 0.5% tiene estudios universitarios. El 1% tiene estudios de pre-primaria y el 39% de la población no aprobó grado alguno.

El 73% de los hogares cuenta con servicios eléctricos. El déficit en el área urbana es del 5% y del 44% en el área rural. Del total de la red vial en Guatemala el 77% es de terracería y el 33% es de pavimento.

De acuerdo al informe sobre desarrollo humano 2006, los valores de cobertura de agua potable y drenajes no son satisfactorios, cerca del 11% de los hogares urbanos y 40% de los hogares del área rural, no cuentan con un servicio que se adecue a las necesidades de agua por tubería.

En cuanto a los drenajes las cifras muestran la poca cobertura existente: el 65% de los hogares que se establecen en áreas urbanas poseen conexiones a un sistema de drenaje, sin embargo en áreas rurales la cifra cambia significativamente, solo el 6% de los hogares cuenta con este sistema. Por lo tanto el uso de letrinas como medio de saneamiento es el que más se utiliza.

De las 331 municipalidades, proviene en un 70% de aguas superficiales y 30% de aguas subterráneas, un 66% usa sistemas de gravedad, 18% utilizan bombeo

y 15% son sistemas mixtos. La Empresa Municipal de Aguas de la Ciudad de Guatemala en 1999 obtenía el 55% del agua de fuentes superficiales y el 45% restante de pozos.

- **Medio ambiente**

Guatemala es un país de alto riesgo por su contextura y ubicación geomorfológico, propenso a terremotos, huracanes y tormentas tropicales, el riesgo y los desastres se incrementan a consecuencia de la alarmante deforestación que causa la tala inmoderada de árboles, que a su vez, provoca: pérdida de la biodiversidad y la erosión de los suelos; basura dispersa en caminos y barrancos; contaminación de arroyos, ríos, lagos y costas marítimas, contaminación de los mantos acuíferos por la explotación minera de oro y plata a cielo abierto.

A esto se une una serie de problemas que el país reporta como: intoxicación por plaguicidas, sobreexplotación de suelo y agua, avance de la frontera agrícola, falta de ordenamiento territorial y por último la falta de aplicación de la legislación ambiental.

Los incendios dañan extensas áreas forestales. En 1998, se agudizaron por efecto del niño, reportándose 498 incendios, que afectaron 678,795 ha, en 1999 se reportaron 374 que perjudicaron 10,623 ha. En el año 2000, se reportan 944 incendios que dañaron 53,404.8 ha.

De acuerdo a estos datos puede notarse que en el año de 1999, el área que sufrió daños se redujo en un 39%, como consecuencia de las condiciones ambientales existentes en ese año. Caso contrario, al año 2000 se observa un incremento sustancial en cuanto al número de incendios, sin embargo el área que se deterioro, se redujo en un 92% a causa del plan de contingencia (recorrer

vía terrestre un área para detectar incendios), con el fin de controlar los incendios forestales.

1.1.2 Situación económica

La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto –PIB- que se registro al año 2006 se estima en 4.6%, lo cual expresa un crecimiento del 0.44% con respecto al año 2005. La economía nacional inicio un proceso de reactivación como puede observarse en la siguiente tabla.

Tabla 1
Tasa de variación del Producto Interno Bruto
A Nivel Nacional
Período: 2001-2006

Año	Tasa de variación
2001	2.3
2002	2.2
2003	2.1
2004	2.7
2005	3.2
2006	4.6

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Banco de Guatemala.

A partir del año 2004, la economía nacional empieza a crecer y a sobrepasar la tasa de crecimiento poblacional, situación que no se veía desde el año 2001. Este crecimiento que se da en la producción real de la economía se explica, principalmente, por la estabilidad macroeconómica, y la puesta en marcha de proyectos de infraestructura por parte del gobierno central y la municipalidad de Guatemala, como la creación del transmetro, y la remodelación del aeropuerto, entre otros.

- **Sector real**

“Las estimaciones de crecimiento de la economía para el 2007 (5.1%) incluyen un efecto de 0.7% por concepto del TLC, lo que parecería demasiado optimista,

considerando que la inversión extranjera directa no ha respondido en forma significativa¹⁷.

La menor participación del sector agricultura y de la industria, contrasta con la mayor participación del sector comercio y el sector transporte, almacenamiento y comunicación, este fenómeno se da como consecuencia de la crisis que se padeció en la caficultura y la caída de los precios de importantes productos tradicionales, en conjunto a los impactos que se derivaron de los fenómenos ambientales (sequías, inundaciones) que sacaron a relucir la vulnerabilidad de grandes sectores rurales, que explica en gran parte la migración hacia las áreas urbanas locales, y del exterior.

Otro sector importante de la economía es el sector banca, seguros y bienes inmuebles, el cual presenta una actividad del 6% que se provoca principalmente por la mayor actividad de intermediación financiera y los procesos de absorción y/o fusión, donde los bancos más fuertes buscan crecer y ser más competitivos a nivel nacional y regional, ante la amenaza de entrada de bancos con grandes respaldos financieros.

La crisis bancaria que se sufrió durante el año 2007, se explica en parte por la forma en que se precipita la apertura en 1989 (dentro del contexto de la modernización financiera), donde se liberó la tasa de interés y el tipo de cambio, en un esquema de debilidad en la supervisión financiera, al abrir las puertas a una gran cantidad de bancos, que no eran necesariamente producto de la demanda de recursos de la economía, sino una respuesta a la oportunidad que brinda el cese de la represión financiera y la posibilidad de obtener ganancia sin menor riesgo, por medio de la inversión financiera especulativa que el Banco de Guatemala, promovió como parte de una estrategia de control de la inflación.

¹⁷ Roberto, Cancino Toledo. **Evolución de la Economía de Guatemala en el 2006**. Revista presencia, época VI, año 3, número 5, mayo 2007, Pág. 5.

- **Producto Interno Bruto por el lado del gasto**

El producto interno bruto permite evaluar la dinámica de la oferta y la demanda agregada entre otras variables.

El incremento de consumo del sector privado (0.3%) aunque leve, no parece obedecer a un incremento de los ingresos de las familias por la vía de fuentes de ocupación sino al ingreso a través de remesas familiares, estas alcanzan la suma de US\$ 3,609.8 millones al año 2006, lo que casi equivale al valor de las exportaciones de bienes y servicios del país.

Para la economía de Guatemala, las remesas constituyen un alivio para la crítica situación socioeconómica de miles de familias que dependen exclusivamente de ese ingreso, en otros términos, también constituyen una salida a la presión por fuentes de empleo que recibe el gobierno y que el sector privado no logra satisfacer.

El consumo de gobierno experimentó un crecimiento del 8%, lo cual contrasta con una baja inversión pública, situación que se explica por el mayor gasto en funcionamiento, contra una reducción importante en la compra de maquinaria y equipo. Por su parte, la inversión privada presenta un aumento importante del 20%, que se impulsa en gran parte por el crecimiento del sector construcción y una mayor dinámica en la importación de maquinaria, que debe unirse a la ventaja que constituye un tipo de cambio que se aprecie y las expectativas que levanta en algunos sectores la firma del TLC.

En cuanto a la demanda externa (exportación de bienes y servicios), ésta presenta un crecimiento importante en el 2006 (6%), al parecer se une a la reactivación de la economía estadounidense y la mejora de los precios de algunos productos como el azúcar y el banano, en el caso del café, éste mantuvo el repunte que alcanzó en el año 2005 (US\$ 114.3 qq).

El valor de las exportaciones para el año 2006, experimentó un crecimiento anual del 11%, lo cual se deriva en gran parte por la mejora del precio del azúcar, la recuperación del precio del banano, y del café.

- **Sector fiscal**

Según información del Banco de Guatemala, a octubre del 2006, el déficit fiscal que se registró fue de Q857.7 millones, un 0.30% con relación al PIB, muy por debajo del 1% que se fijó en los Acuerdos de Paz, lo que denota la austeridad con que el gobierno maneja las finanzas, en el marco de estabilización y de la disciplina fiscal que demandan los organismos financieros internacionales. En este contexto de “buena conducta” la carga tributaria que se registró, fue apenas del 8.4%, se considera una de las más bajas de América Latina y muy lejana del 12% previsto como meta en los Acuerdos de Paz.

1.2 CONTEXTO DEPARTAMENTAL

Baja Verapaz se ubica en la zona central, región dos o región norte de la República de Guatemala, la Cabecera Departamental es Salamá, cuenta con ocho municipios: Cubulco, El Chol, Granados, Purulhá, Rabinal, Salamá, San Miguel Chicaj y San Jerónimo.

Este departamento se creó el 4 de mayo de 1,877, al dividirse la región de las verapaces. Al año 2002, el 57% de la población (127,061 habitantes) era indígena de la etnia Achi, Pocomchí, Quiché, y Cakchiquel y el 40% (88,854 habitantes) eran no indígenas. Según proyección poblacional del INE, al año 2007 este departamento tendría una población de 246,529 habitantes, esto implica un crecimiento poblacional anual de 3%.

El cuadro que a continuación se presenta, describe la población total de cada uno de los Municipios que integran el departamento de Baja Verapaz.

Cuadro 2
Departamento de Baja Verapaz
Población Total, según departamento y Municipio
Años: 2002 - 2007

Departamento y Municipio	Población total		Población total	
	Censo 2002	%	Proyección 2007	%
Baja Verapaz	215,915	100	246,529	100
Salamá	47,274	22	51,778	21
Cubulco	43,639	20	53,049	22
Purulhá	33,366	15	42,254	17
Rabinal	31,168	14	33,639	14
San Miguel Chicaj	23,201	11	25,696	10
San Jerónimo	17,469	8	20,160	8
Granados	11,338	5	11,184	5
El Chol	8,460	4	8,769	4

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

La población total del departamento de Baja Verapaz al año 2002, representa el 2% del total de población de Guatemala, de los municipios que integran el Departamento, Cubulco es quien posee la mayor población después de la Cabecera Departamental, caso contrario, los municipios de Granados y El Chol, son quienes tienen la menor población con relación al Departamento.

La variación que presentan los municipios de Salamá, Cubulco y Purulha, durante el período 2002 – 2007, no son significativos, sin embargo se considera que esta, se debe a la migración de cada región.

Según encuesta nacional de condiciones de vida ENCOVI 2002, Baja Verapaz es uno de los departamentos con mayor número de población en situación de pobreza extrema (28.8%) y pobreza (77.1%).

De acuerdo al mapa de pobreza 2002, el nivel de incidencia de la pobreza que se ubica en 16 departamentos supera el promedio nacional (51%), Baja Verapaz ocupa el sexto lugar de estos departamentos con un nivel de 70%.

Los problemas nutricionales del Departamento se enfocan en niños menores de cinco años, mujeres en edad fértil y embarazadas, el 28% de la población menor de cinco años presenta algún grado de desnutrición, de los cuales el 5% son severos, situación que ayuda a potencializar los problemas de salud en este grupo etareo de la población, en los ocho municipios que están en riesgo.

Según el mapa de pobreza de SEGEPLAN, hay tres Municipios con mayor riesgo: Cubulco, Rabinal y San Miguel Chicaj. El principal problema que enfrentan las mujeres en edad fértil y embarazadas, son las anemias y defectos en el tubo neural.

- **Educación**

Al año 2006, en Baja Verapaz funcionaron 955 establecimientos educativos, ubicándose 855 en el área rural y 146 en el área urbana. Para tener una mejor visión de la distribución de establecimientos por área y nivel educativo, en el anexo uno, se describe dicha información.

El sector público es quien posee la mayor cantidad de establecimientos educativos 90%, distribuidos así: 93% al área rural y 7% al área urbana. El sector privado a diferencia del sector público, cuenta con más centros educativos en el área urbana 90%, que en el área rural 10%, esto se debe a que los habitantes del casco urbano tienen mayores recursos económicos, mientras que las familias del área rural tienen ingresos mínimos o casi nulos para costear la educación de su hijos.

El sector privado, tiene mayor incidencia en la educación a nivel medio, mientras que el sector público cubre en mayor parte la formación a nivel primario y pre-primario, esta situación obedece a que el Ministerio de Educación no obliga a cursar el nivel medio. Para observar datos con mayor detalle ver anexo uno.

El cuadro siguiente, describe los indicadores por nivel educativo para el Departamento de Baja Verapaz.

Cuadro 3
Departamento de Baja Verapaz
Indicadores por nivel educativo
Años: 2002 - 2007

Nivel Educativo	Tasas							
	Escolaridad		Repitencia		Promoción		Deserción	
	2002	2007	2002	2007	2002	2007	2002	2007
Pre-Primaria	41	52	0	0	100	100	7	4
Primaria	85	96	18	15	80	81	6	5
Nivel Medio	14	20	5	2	58	56	6	5

Fuente: Elaboración propia, con base a información proporcionada por el Ministerio de Educación.

De acuerdo a los datos del cuadro cuatro, el nivel pre-primario no presenta tasa de repitencia y la tasa de promoción es del 100%, esto se debe a que a partir del año 2000, por orden ministerial, todos los alumnos que terminan la pre-primaria se promueven al grado superior.

La mayor tasa neta de escolaridad durante el período 2002-2007, lo presenta el nivel primario, con una variación de 11 puntos porcentuales, se considera que el incremento de este índice, se debe a nuevos programas como: un vaso de leche, refacciones escolares, entre otros.

Pese a que, la tasa de repitencia se redujo en el nivel primario y medio en tres puntos porcentuales durante el período 2002-2007, la tasa de promoción para

ambos niveles en el mismo período no tuvo variación significativa. La tasa de deserción que se registró en los niveles de primaria y medio, fueron los mismos, para ambos años, situación que pudo darse a consecuencia de la migración, cabe resaltar que el nivel medio presenta los indicadores más bajos en educación para el Departamento de Baja Verapaz.

Para el año 2002, Baja Verapaz presenta una tasa de analfabetismo de 38% en donde el 68% lo representan las mujeres y el 32% los hombres.

- **Salud**

Baja Verapaz cuenta con un hospital departamental nacional, cuatro hospitales privados, un hospital de oftalmología que recibe apoyo del Club de Leones Guatemala (atiende solamente enfermedad común), un Centro de Salud tipo A, que atiende únicamente maternidad en el municipio de Rabinal, siete Centros de Salud tipo B en los restantes municipios, 36 Puestos de salud. 25 clínicas particulares en todo el departamento, 48 Farmacias. (3 del PROAM, y una comunitaria); además, cuenta con 14 jurisdicciones como prestadoras de servicios de salud, de los cuales siete son con cooperación externa y siete con fondos del Ministerio de Salud.

El total de población que se atendió al año 2006 por la iniciativa pública fue de 206,316 habitantes (108,816 en el área rural y 97,500 en el área urbana), es decir, que la cobertura en servicios de salud fue de 85% de la población total. El acceso a servicio privado que la población tiene es en mínima parte.

Respecto a la mortalidad materna, durante el período 2001-2006, se reportó un promedio de cinco muertes maternas, al año 2005 se registraron seis muertes en cuatro municipios, de los cuales, Cubulco fue quien mayor número de muertes maternas reportó (3), todas tuvieron origen en causas prevenibles como:

Hemorragia Vaginal, Eclampsia, y retención de placenta, las cuales coinciden con las principales causas a nivel nacional según la ENSMI 2,002.

En todos los municipios, existen registros de muertes en mujeres en edad fértil (15 a 49 años), presentan las tasas más altas los municipios de Granados, Purulhá y Cubulco. En la Mortalidad Neonatal (niños entre 0 y 27 días de nacidos), los distritos con más altas tasas son: Salamá y San Miguel Chicaj, una característica importante de resaltar, es el hecho de que dicha mortalidad se sitúa en niños menores de siete días (mortalidad neonatal temprana).

La neumonía es la causa de muerte que representa más del 50% del total de defunciones en el departamento de Baja Verapaz. Los distritos que presentan mortalidad infantil por esta causa son: Cubulco, Rabinal y Purulhá.

En cuanto a morbilidad, la enfermedad que más afecta a la población de esta región es el dengue, como consecuencia del desorden del crecimiento urbano de los municipios, la poca conciencia y participación de las familias en el control de esta enfermedad.

Los Municipios con más altas tasas de incidencia acumulada son Salamá 599 personas por cada cien mil habitantes y San Jerónimo 534 personas por cada cien mil habitantes. En los municipios de Purulhá, Rabinal y San Miguel Chicaj, se identificaron virus como D3 y D1, en Salamá los virus D1, D3 y D4, lo anterior evidencia que el Departamento corre alto riesgo de presentar casos de dengue hemorrágico.

Otra de las enfermedades importantes que se transmite es la Malaria, todos los Municipios presentan casos positivos, sin embargo los que sobre salen son: Cubulco, Purulhá, Rabinal y San Jerónimo.

- **Sistema de servicios básicos**

Los municipios con bajas coberturas de agua y disposición de excretas son Cubulco y Purulhá, existen municipios donde la cloración de agua municipal no se lleva a cabo estos son: Purulhá, San Miguel Chicaj y Granados. En cuanto al abastecimiento, el 72% del Departamento, lo hace a través de chorro domiciliar, el 10% de pozo propio, 10% de río. Respecto a la eliminación de aguas residuales el 9% es en alcantarilla con desfogue directo a los ríos sin ningún tipo de tratamiento, el resto 91% se hace a flor de tierra.

Para el departamento existe una cobertura de agua potable del 70% en el área urbana y el 55% en el área rural. El 60% de la población urbana cuenta con un servicio de drenaje, mientras que el 40 por ciento cuenta con letrinas o pozo ciego. En el área rural se cuenta con servicio de letrinización, fosas sépticas o pozos ciegos.

El servicio de energía eléctrica, cubre el 80% del área urbana del departamento y el 60% del área rural.

1.3 LOCALIZACIÓN Y EXTENSIÓN GEOGRÁFICA

Cubulco es uno de los ocho municipios del departamento de Baja Verapaz, se ubica al nor-oeste y a 49 kilómetros de la Cabecera Departamental, de la Ciudad Capital, a una distancia de 196 kilómetros, la carretera que conduce al Municipio es de asfalto. También es accesible desde el municipio de San Juan Sacatepéquez por carretera de terracería, de Rabinal al Chol hasta Granados, a una distancia de la Capital de 132 kilómetros. Cubulco posee una extensión territorial de 444 km².

El Municipio tiene las siguientes coordenadas: Latitud norte 15° 06' 00", Longitud oeste 90° 31' 00". Colinda al norte con el municipio de San Miguel Uspantán y El

Quiché; al oriente con el municipio de Rabinal y Baja Verapaz; al sur con el municipio de Granados y Baja Verapaz; al oeste con los municipios de Pachalum Joyabaj y Canillá del departamento de El Quiché.

La mayoría de centros poblados se localizan a una distancia de entre 2 y 35 kilómetros de la Cabecera Municipal (los más cercanos), otros se ubican a una distancia de entre 36 y 64 kilómetros (los más lejanos).

A pesar de existir varios tramos de carretera asfaltada, aún se destacan las carreteras de terracería, estas vías de acceso son poco transitables y casi inaccesibles en época de lluvia, condiciones que constituyen limitaciones para el desarrollo económico y social.

1.4 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

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

El pueblo se fundo 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 al pagar sus tributos de cacao y de sal, se trata del pueblo que se conoce hoy en día como Cubulco, que significa "Perla Escondida en el fértil valle de las Guirnaldas".

Cubulco se elevó a la categoría de Villa, por Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de abril de 1923, por el Gobernante de ese entonces el General José María Orellana.

“El gentilicio Cubulco es un término castellano que se deriva del Kaqchiquel KUB’ULAJAY que significa “Casa de Guirnaldas”. Actualmente, se acepta el vocablo Quiché “Aj K’ub’ulaja”, que significa “Los de la casa de las guirnaldas”. La población de Cubulco tiene sus raíces étnicas en los mayas K’iche’ab’ y su comunidad Achí, el nombre de su idioma es una derivación del K’iche’”¹⁸.

1.5 ASPECTOS ANTROPOLÓGICOS Y CULTURALES

La antropología es una “ciencia comprensiva general que estudia al hombre en el pasado y en el presente de cualquier cultura. Esta se divide en dos grandes campos: la antropología física, que trata de la evolución biológica y la adaptación fisiológica de los seres humanos, y la antropología social o cultural, que se ocupa de las personas que viven en sociedad, es decir, las formas de evolución de su lengua, cultura y costumbres”¹⁹.

- **Dualidad Maya**

“Explica el universo por la acción de dos principios, que no necesariamente son opuestos como en la mentalidad griega, sino dos realidades necesarias, complementarias, en reciprocidad, para la existencia de la armonía en el cosmos. Algunas de las manifestaciones de esta dualidad son:

“El bien y el mal: para los mayas el cielo es la morada de Dios y los seres del bien, concebidos como buenos espíritus.; Dios como Creador y Formador expresado en el Pop Wuj; hacedor de toda la vida humana, vegetal y animal. Mientras que debajo de la tierra, es decir el mundo inferior, es el lugar de los seres del mal, quienes luchan eternamente por deshacer el equilibrio y la armonía, luchan para crear el desorden. Asimismo, luchan para que otros ocupen

¹⁸ Municipalidad de Cubulco, Plan de desarrollo del municipio de Cubulco, SEGEPLAN/GTZ. Año 1994, Baja Verapaz, Pág 3.

¹⁹ Monografías, Antropología, Consultado en septiembre 2008. Publicada en www.monografias.com/trabajos14/infocentropolog/infoantropolg.shtml-40k-.

el mundo de los muertos. De manera que se concibe que la vida es una lucha constante entre el bien y el mal.

El mal está simbolizado con el caos, la oscuridad y la noche. Mientras que el bien, se simboliza con la claridad, el amanecer y el día.

“Tiempo y espacio: los mayas se dedicaron profundamente al tiempo pero sin poder separarlo del espacio. Al tiempo se le designa con el nombre de .kin., asimismo, al sol, al día y al destino.

“En la concepción achí, la vida gira en torno a la religión, es decir que es una vida teocéntrica, y al no ser así, la vida se desequilibra, se desarmoniza, rompe con un orden establecido. Tomando en cuenta lo anterior, se comprende que en la actualidad, cuando la gente tiene alguna enfermedad concebida y relacionada siempre con algún desequilibrio, la lógica es acudir primero a un .ajkotz'i'j o a un ajmesa, pues ellos son la mediación entre Dios, los santos, los antepasados, los difuntos y la Santa Tierra e incluso entre el mal espíritu que daña la vida humana”²⁰.

- **La familia**

Según la tradición, el padre es el cabeza de familia, pero la madre controla la casa y se considera el corazón de la familia, las familias extensas suelen compartir la misma casa o vivir cerca unos de otros en una célula familiar, suele albergar a los padres, a los hijos casados y sus familias, a los hijos no casados (a menos que por causas laborales tengan que vivir en otro lugar) y a los abuelos. Los hijos adultos son responsables del cuidado de sus padres cuando éstos envejecen.

²⁰ Isabel Sucuquí Mejía, **La Igualdad de la Cultura Achí: Conciencia Sabiduría Achí: Salud y Enfermedad en Rabinal**, Consultado en septiembre 2008. Disponible en <http://www.idei.usac.edu.gt/pdf/libromteresamosquera.pef>.

Los hombres trabajan en el campo, tienen la obligación de llevar el alimento a la familia, además realizan otras tareas que requieren fuerza física. Las mujeres mayas también trabajan, pero es menos frecuente que realicen tareas profesionales. Pueden vender productos en los mercados, bordar o tejer artículos para la venta o trabajar en grupos comunitarios. En la casa, las mujeres mayas se ocupan de la comida, las tareas domésticas, las obligaciones religiosas, el cuidado de la ropa y la educación de los hijos.

- **La Educación**

La influye asuntos de carácter religioso, toma en cuenta el futuro del recién nacido por medio del horóscopo que declara el *Ah Kin*, (sacerdote del culto solar). Se inicia en el hogar, corre a cargo de los padres y esta en función del sexo de los hijos. De acuerdo a la tradición los niños jugaban al aire libre, imitaban en su mayor parte, las futuras labores que tendrían que realizar. A los nueve años los varones ayudaban al padre en las faenas del campo y las niñas a la madre en las labores domésticas.

Al cumplir los doce años, tanto niños como niñas abandonaban el hogar y asistían como internos en los establecimientos educativos, que eran de dos clases: para nobles y para el pueblo en general; en estos últimos se acentuaban las prácticas militares.

Al realizar la investigación se comprueba que la educación vario, los niños y niñas asisten a temprana edad a las escuelas, sin embargo, a consecuencia de la situación de pobreza en que se encuentran las familias, los niños se ven en la obligación de desertar de la escuela para unirse a su padre en las actividades laborales y ayudar a conseguir el alimento diario para la familia.

1.5.1 Idioma

El Achí es el idioma materno de los habitantes de Cubulco, herencia maya, ésta en una riqueza cultural que desde antes que vinieran los españoles, fue el medio de comunicación oral de generación en generación, después de la invasión española, el idioma se deterioro y perdió el valor como medio eficaz de la comunicación individual y colectiva dentro del sistema actual, sin embargo hay instituciones y autoridades que tomaron nuevas políticas que permiten rescatar ese potencial cultural del pueblo cubulense. (Academia de Lenguas Mayas).

El idioma materno Achí se habla en cinco municipios de la Baja Verapaz, como son: Cubulco, Rabinal, San Miguel Chicaj, Salamá y San Jerónimo.

1.5.2 Cultura

El diccionario de la Real Academia Española de la Lengua define el concepto de cultura como el conjunto de modos de vida y costumbres, conocimientos y grado de desarrollo artístico, científico, industrial en una época o grupo social.

Los achíes transmiten sus costumbres de generación en generación. Sus ceremonias giran en torno a las cofradías y el deber de los cofrades para mantener la correcta realización de las fiestas. Son un grupo indígena que realiza la ejecución de múltiples y diferentes danzas. Éstas juegan también un papel importante en la transmisión del conocimiento de la costumbre. Los dioses que más se conocen son el *Ajaaw* (el Divino) y el *uk'u'x kaaj*, *uk'u'x uleew* al cual se le pide permiso previo para ejecutar los bailes ceremoniales. Los elementos de la naturaleza como la lluvia, el viento, las nubes y el maíz se consideran sagrados y parte de su subsistir.

Destacan también las celebraciones de Semana Santa, Navidad y Nochebuena. La religión achí posee costumbres del cristianismo-animismo, es por eso que existen varios adoratorios y cerros sagrados.

Los maya achí acostumbran varios tipos de narradores de las tradiciones orales que se aprecian por su sabiduría legendaria. Existen narradores de oficio especialistas, que poseen entre sus cualidades, saber transmitir la memoria histórica de su pueblo, dar consejos a la comunidad y ser verdaderos centinelas de las culturas de la región. El narrador toma el nombre de Anciano Mayordomo o Ajtzij entre los achíes.

Otro tipo de narrador oral es el ocasional, que narra con la carencia de la magistralidad del anterior, aunque guarda en gran parte de su sabiduría, las tradiciones ancestrales de su pueblo.

Las actividades agrícolas, como el cultivo de granos básicos, hortalizas y frutales, se consideran como labores culturales por transmitirse de generación en generación.

- **Comidas y bebidas típicas**

Para la población indígena del municipio de Cubulco, específicamente el área rural, las costumbres y tradiciones son similares de acuerdo a las características de las comunidades, la situación alimentaria se complementa con hervas que se producen en la localidad.

Las comidas que más se conocen del lugar son: boshboles, tupe, tuxiboy, revolcado de chuyes, sopos, y tamales de cofradía.

Las bebidas que acostumbran preparar los habitantes del municipio son: el atol de zapuyul y la cusha.

1.5.3 Religión

Las tradiciones religiosas se enmarcan en la cultura espiritual bajo manifestaciones que se realizan a través de actividades en épocas específicas o

por la celebración de un evento eminentemente religioso. Por ejemplo, de las festividades católicas las más importantes son las fiestas patronales en honor al santoral católico, se realizan con la participación de la comunidad local y dependerá de su importancia la presencia de visitantes extranjeros.

El baile carmelitano, es un baile que representa personajes españoles, se practica en diferentes eventos culturales como celebración de cofradías, especialmente en la cofradía de la Santa Cruz que se celebra el 3 de mayo de cada año. Las personas que participan en dicho baile son de la comunidad del Caserío Taltic Pasubir del municipio de Cubulco.

- **Rituales**

Los rituales o ceremonias sagradas las realizan sacerdotes Mayas a petición de gente del pueblo, los pedidos son para encontrar trabajo, tener suerte en los estudios, solicitar buenas cosechas de maíz o agradecer por el agua y las cosechas de maíz, curaciones y obtener dinero.

Según relata don Juan Morente (sacerdote maya), lo más importante para llevar a cabo ésta clase de ceremonias es la fe.

Los utensilios para realizar los ceremoniales son: flores de cuatro clases distintas, mirra, incienso, pan, cigarro y chocolate. Dependerá el motivo por el cual se realice la ceremonia, para elegir los colores de las flores (rojo, morado, amarillo y blanco). El significado o representación de estos colores para la cultura maya es la siguiente:

El color rojo representa la salida del sol, el morado lo negro de la oscuridad, el amarillo la cosecha y, el color blanco simboliza la neblina, el mar, el aire y el espíritu de los difuntos abuelos.

Las flores se colocan en los cuatro puntos cardinales, de acuerdo a los cuatro espíritus; Balám Quitze (Salida del sol), Balám acaj (Oscuridad), Aju cu taj (Dueño del mar), Ix balám (Dios del aire), existen dos más que son: corazón del cielo y corazón de la tierra, estos se sitúan en medio de los cuatro espíritus en mención.

De acuerdo a la información obtenida, antiguamente en las ceremonias mayas se utilizaba la pura pepita de cacao, al año en estudio (2007), se logró establecer que algunas personas en sustitución de esta, utilizan el chocolate de tienda.

CAPÍTULO II

MEDIO FÍSICO

“El medio físico comprende el conjunto de recursos naturales y culturales como base para la existencia y el desarrollo de las actividades humanas en un lugar y momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras, abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura”²¹.

Los principales recursos naturales con los que cuenta el municipio de Cubulco, las características físicas y las condiciones ambientales del lugar se analizan en este capítulo.

2.1 ECOSISTEMA

“El ecosistema es una unidad que se delimita espacial y temporalmente, se integra en una parte, por organismos vivos y el medio en que éstos se desarrollan, y en otra, por las interacciones de los organismos entre sí y con el medio. En otras palabras, el ecosistema es una unidad que se forma por factores bióticos (o integrantes vivos como los vegetales y los animales) y abióticos (componentes que carecen de vida, como por ejemplo los minerales y el agua), en la que existen interacciones vitales, fluye la energía y circula la materia”²².

2.1.1 Hidrografía

Al municipio de Cubulco lo irrigan 36 ríos, el origen de todos los ríos se encuentra en varios nacimientos, los niveles de agua fluctúan según la época; cuenta con un riachuelo de nombre Chimiagua y 61 quebradas, además existen dos cuencas hidrográficas del río Salinas y Motagua.

²¹ Elaboración propia con base en varios conceptos.

²² Elaboración propia con base en varios conceptos.

Es importante resaltar que la contaminación llega a la mayoría de los ríos con que cuenta el Municipio, se pudo observar que por algunos de ellos corren aguas turbias y en otros, basura o suciedad. Este fenómeno se atribuye en gran parte a la falta de drenajes y letrinas en la mayoría de la población, otro factor relevante es el hecho de que parte de la población no cuenta con servicio de extracción de basura ni con recipientes para depositar la misma, situación que obliga a tirarla en los ríos, o cualquier otra parte.

Según información que proporcionó la Asociación Caritas Verapaz – Catholic Relief Service, 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 río se denomina Xemes porque atraviesa el caserío del mismo nombre, nace en la montaña Palá, recorre 20 kilómetros que culminan con la unión del río Canchel y desemboca en el embalse del río Chixoy. Durante la trayectoria se contamina por desechos sólidos y aguas servidas que emanan de los hogares cercanos a la vereda del río, razón por la cual, también se le conoce con el nombre de Zope.

Río Xúm: se encuentra al sur occidente del municipio de Cubulco, en la aldea la Laguna, el nombre de este río se debe a qué pasa por el caserío Xún. En la zona alta, alcanza una altura de 1,760 metros sobre el nivel del mar (msnm), y una temperatura promedio de 24°C, la precipitación pluvial es de 800 mm. con humedad de 70%. El causal del río crece en los meses de mayo a octubre, decrece en noviembre y abril; en la zona media logra una altura de 1,350 msnm, tiene una temperatura promedio de 24°C, posee una precipitación pluvial de 700 mm. y humedad de 70%; en la zona baja alcanza una altura de 980 msnm, la temperatura promedio, la precipitación pluvial y humedad, se presentan igual que en la zona media.

El río Xúm recorre 28.26 km² y se origina por nacimientos de riachuelos que se ubican en el caserío Chuachacalté, atraviesa las siguientes comunidades: Chaporox, Xopalpo, Pamiscalché, La Estancia, Chiúl, El Naranjo, La Laguna y, Chicustín; durante el trayecto se une con el río Paluch y Las Vegas para desembocar en el embalse del río Chixoy. Durante la trayectoria se contamina por desechos sólidos y aguas servidas que emanan de los hogares cercanos a la vereda del río.

Río Canchel: se sitúa al sur oriente del municipio de Cubulco, en la aldea Volcancillo, presenta en la zona alta una altura de 2,469 msnm, la temperatura promedio es de 18°C, posee una precipitación pluvial de 1,000 mm. El causal de éste río crece en los meses de mayo a octubre, decrece en noviembre y abril; en la zona media logra una altura de 1,350 msnm, la temperatura promedio es de 20°C, tiene una precipitación pluvial de 800 mm.; en la zona baja, obtiene una altura de 980 msnm, la temperatura promedio es de 24°C, con una precipitación pluvial de 700 mm., la humedad para todas las zonas, es de 70%. El río 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., pasa por las comunidades de: Patzocom, Coxojabaj, El Chup, Joya de Ramos, Piedra del Tigre, Chirrumán, Sangre de Cristo, Canchél, Papua, Santa Rita, Pasaó, Paec y Las Margaritas.

Rio Chibalám: nace de la montaña Gorguach que se ubica en la aldea Patzijón, en la zona alta alcanza una altura de 2,493 msnm, el promedio de temperatura es de 18°C, tiene una precipitación pluvial de 1,000 mm., el causal del río crece en los meses de mayo a octubre, decrece en noviembre y abril; en la zona media logra una altura de 1,350 msnm, con una temperatura promedio de 20°C, posee una precipitación pluvial de 800 mm.; en la zona baja alcanza una altura de 800 msnm, la temperatura promedio es de 20°C; en esta zona la precipitación pluvial es de 700 mm.; la humedad que se presenta en las tres zonas es de 70%. El río recorre 113.16 km² y se origina por nacimientos de riachuelos que se

encuentran en el caserío Chuachacalté, pasa por las 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.

Río Chicalán: se origina en el caserío Piedras Blancas Alibalabaj, aldea Patzijón, recorre 15 kilómetros, conjuntamente con el río Chivalán desembocan al río Grande.

Río Chitanil: se denomina así, porque el caudal atraviesa el caserío Chitanil de la aldea Patzijón; en la zona alta tiene una altura de 2,493 msnm, la temperatura promedio es de 18°C; con una precipitación pluvial de 800 mm. y humedad del 70%, el caudal del río, crece en los meses de mayo a octubre, decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, posee una temperatura promedio de 20°C, con una precipitación pluvial de 700 mm. y humedad del 70%; en la zona baja la altura es de 1,000 msnm, la temperatura promedio, precipitación pluvial y humedad, se mantienen igual que en la zona media. El río recorre 68.72 km², pasa por las comunidades de: La Laguna, Chuachacuxá, Aguacate, Chitanil, Piedras Blancas, Alibalabaj, Samán, Simiché, Cusulá, Paguarguach y, Xeconob.

Río Xococ: recibe este nombre porque su cause pasa por el caserío Hacienda de Xococ de la aldea Las Vegas; en la zona alta posee una altura de 2,400 msnm, y una temperatura promedio de 24°C con una precipitación pluvial de 700 mm., tiene una humedad de 70%, éste río crece su causal en los meses de mayo a octubre, decrece en noviembre y abril; en la zona media alcanza una altura de 1,350 msnm, la temperatura promedio, precipitación pluvial y humedad, se presentan igual que en la zona alta. En cuanto a la zona baja, esta llega a tener una altura de 960 msnm, una temperatura promedio de 24°C, precipitación

pluvial de 500 mm. y humedad de 70%; recorre 73.09 km², atraviesa las comunidades de: Popabaj, Xicanatí, Las Vegas, Bacanal, El Copal, Pacuñas, Pacaní, El Rodeo, Xococ, Buena Vista y, Patixlán.

Río Grande: nace en los riachuelos de Aguacatán, municipio de Huehuetenango; pasa por Sacapulas, municipio de Quiche, ingresa al municipio de Cubulco y adopta el nuevo nombre de “Los Encuentros” como consecuencia del caudal que recorre el caserío del mismo nombre; recorre aproximadamente 21 kilómetros hasta desembocar en el embalse del río Chixoy.

Río Calá: nace en los riachuelos de Xicamán, municipio de Quiché, ingresa 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.

Río Chixoy: en la zona alta alcanza una altura de 2,400 msnm, tiene una temperatura promedio de 24°C; con una precipitación pluvial de 700 mm. y humedad de 70%, el causal de éste río crece en los meses de mayo a octubre, decrece en noviembre y abril; en la zona media posee una altura de 1,350 msnm, y en la zona baja logra una altura de 800 msnm, la temperatura promedio, precipitación pluvial y humedad para las zona media y baja, se manifiestan igual que en la zona alta. El río recorre 95.90 km², pasa por las comunidades de: Xeocop, Xuaxán, Chitomax, Chicruz, Guaynep, Pasulup, Pichal, Chirramos, Chuaxón, San Juan Las Vegas, Pueblo Viejo y, Chicaguito.

El mapa uno presenta los principales ríos de Cubulco.

2.1.2 Bosques

El bosque es un sitio poblado de árboles, arbustos, vegetales y hierbas de distintas especies que ocupa una gran extensión de tierra. El estado natural del bosque logra que permanezca en condiciones autorreguladas durante un largo período de tiempo. El clima, el suelo y la topografía de la región determinan los árboles característicos del bosque.

Los bosques en su mayoría no reciben un valor económico por la existencia de fallas en el mercado, sin embargo, la importancia de estos radica en los beneficios que proporciona al hombre en cantidades considerables de bienes y servicios, además de servir de protección al medio ambiente al ser reguladores biológicos del clima, protectores del suelo y del hábitat humano.

Respecto a la fauna, en el Municipio existen algunos animales silvestres en las áreas montañosas de Chimiagua, Tres Cruces, Tuncaj Hierbabuena, Calá, cumbre de Tres Cruces, Balanguac, tales como: leoncillo, tigrillo, venados, ardillas, jabalí, gato montés, mapache, tepezcuintle, tacuacín, conejo, armado, taltuza.

En Cubulco habitan variedad de aves, entre ellas están: torcasa, tortolita, perico, pijuy, chorchá, torobok, zanate, ceniztonle, chorchita, golorniza, golondrina, gorriocillo, patos de agua, garza, gallina, ganso, coquecha, chunto, siguamonta, chachas, pájaro carpintero, guardabarrancas, correcaminos y otros.

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

Finalmente se tienen diferentes tipos de ganado como: equino, porcino, bovino, 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”²³.

2.1.2.1 Clasificación y extensión

Las condiciones topográficas del Municipio permiten la existencia de tres tipos de bosques, los cuales son: Coníferas, Latifoliadas y Mixtos, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en un estudio de cobertura vegetal y uso de la tierra de la República de Guatemala, reportó para Cubulco al año 2003, un total de 29,175 hectáreas de bosques, de las cuales el 24% corresponde a coníferas, 1% latifoliadas y 75% a mixtos.

Según el Instituto Nacional de Bosques (INAB) para el año 2006, el Municipio posee un total de 24,856 hectáreas; se reparten de la siguiente forma: 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.

Las variaciones en el número de hectáreas que representan el área boscosa de Cubulco, se debe a factores como: tala inmoderada de árboles, falta de programas de reforestación, mal uso y manejo forestal y la inexistencia de controles por parte de autoridades del lugar.

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

²³ Julio Roman Prensa Libre, Sección departamental, “Pobladores dicen no a la minería”, 5 de julio 2007. Pág. 3.

de 700 mm., y humedad del 70%, se encuentran árboles de pino, encino, roble y aliso, mientras que en la zona baja a una altura de 920 msnm, temperatura promedio de 23°C; precipitación pluvial de 667 mm., y humedad del 70%, se localizan únicamente, árboles de pino y encino.

2.1.2.2 Uso y aprovechamiento

El mayor porcentaje de zona boscosa que posee Cubulco es de tipo conífera (65%), el alto potencial en términos productivos maderables así como la producción de servicios tales como la regulación de caudales en zonas de obtención de agua la tienen las coníferas, sin embargo el Municipio se beneficia en una pequeña parte con estos servicios, a causa de que tanto en la zona alta, como media y baja del Municipio, los usos que le dan a las especies forestales son para leña y madera propiamente.

La actividad forestal en el Municipio no representa una fuente de ingresos significativos, que motiven a la municipalidad a solicitar fondos para invertir en planificación y manejo forestal.

Además al entrevistar a un representante de la municipalidad, se determina que la misma no cuenta con recursos financieros y técnicos para desarrollar proyectos forestales y/o ambientales, para lograrlo, deben recurrir al apoyo de instituciones externas y organismos de cooperación internacional.

2.1.3 Suelos

El suelo es uno de los recursos más importantes del Municipio, las principales actividades productivas se desarrollan a partir de que los suelos reúnen las condiciones necesarias para el cultivo. La clase de suelo con que Cubulco cuenta es de tipo III (agroforestería con cultivos anuales) y tipo VIII (Tierras forestales de protección).

Los de agroforestería con cultivos anuales, son suelos con limitaciones más fuertes que restringen la selección de plantas, requieren prácticas de manejo de suelos muy cuidadosos. La capacidad de este suelo es para cultivos agrícolas y aptitud con limitaciones.

Los suelos de tierras forestales de protección, son suelos y formas terrestres que tienen limitaciones que excluyen su uso para la producción de plantas y los restringen a zonas recreativas o protección de cuencas, abastecimiento de agua y manejo de vida silvestre. La capacidad para este tipo de suelo es de tierras de protección con aptitud de protección y conservación del hábitat.

2.1.3.1 Clasificación y caracterización

Los suelos que se encuentran en Cubulco, 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 (ver anexo 2).

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

2.1.3.2 Vocación y uso

No obstante que el Municipio se caracteriza por tener una producción de autoconsumo, se logra establecer que únicamente el 3% (147 mz.) del área en estudio se utiliza para la agricultura y el 2% (122 mz.), se usa para viviendas.

El cuadro siguiente describe el suelo por superficie, según uso.

Cuadro 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Suelo por superficie, según uso
Año: 2006

Uso de la tierra	Manzanas	%
Centros Poblados	122	2.0
Agricultura Limpia Anual	147	3.0
Pastos Naturales	63	1.5
Charral o Matorral	1,752	30.0
Latifoliadas	295	4.0
Coníferas	402	7.0
Mixto	621	10.0
Bosque Secundario (arbustal)	2,425	42.0
Embalse	7	0.5
Total	5,834	100.0

FUENTE: Memoria de labores de la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, año 2007.

En el cuadro cuatro puede observarse la distribución del uso del suelo de Cubulco para el año 2006, el mismo evidencia que de un total de 5,834 manzanas, el 42% (2,425 mz) corresponde a bosque secundario (arbustal), el 30% a matorrales, es decir, suelo que al tratarse y proporcionarle la protección necesaria, podría aprovecharse para el cultivo en el futuro.

2.1.4 Otros medios físicos

En este apartado se describen las principales características orográficas y climáticas del municipio de Cubulco.

2.1.4.1 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 degradadas de serpentinias 0.76 Km², laderas degradadas de la cordillera de los Cuchumatanes 0.0 Km².

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

El municipio presenta diferentes clases de pendientes las cuales se describen en la tabla siguiente:

Tabla 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Clases de pendientes
Año: 2006

Pendiente	Rango	Clase	Total ha.	%
1	< 4%	Plano	36.02	5.29
2	3 a 8%	Suavemente inclinado	6.26	0.92
3	8 a 16%	Moderadamente inclinado	24.06	3.54
4	16 a 32%	Inclinado	194.16	28.54
	> 32%	Fuertemente inclinado	419.87	61.71
TOTAL			680.37	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base en la Monografía de Cubulco, Municipalidad de Cubulco.

En la tabla dos puede observarse que de un total de 680.37 has., Cubulco posee el 90.25% de tierra para manejo forestal de bajo a mediano riesgo de erosión y un 9.75% de tierra para manejo y plantaciones forestales.

Las tierras inclinadas "se caracterizan por la presencia de un relieve generalmente disectado, se distribuyen a partir de los 300 a 3,000 msnm, con un

clima variado árido o súper húmedo en las que temperaturas y precipitación son elevadas, presenta una estabilidad geológica inestable a moderadamente estable, generalmente supeditada a la conservación de la cubierta natural que varia desde arbustos caducifolios a una vegetación arbórea, perenne. Las tierras fuertemente inclinadas presentan terrenos muy accidentados, estas se distribuyen a partir de los 1,000 a más de 3,000 msnm, con un clima que varía desde sub-húmedo a súper húmedo, sobretodo con precipitaciones elevadas, la estabilidad geológica es muy variable, se encuentran cubiertas con una vegetación natural, generalmente arbórea y arbustiva perenne²⁴.

Ambos tipos de tierra poseen pendientes fuertemente inclinadas a fuertemente empinadas, estas zonas a pesar de la diferencia en sus características, se utilizan con fines agrícolas de subsistencia y ganadería por los habitantes del lugar.

2.1.4.2 Clima

De acuerdo a los datos meteorológicos que se encontraron, Cubulco tiene una elevación de 944 msnm, temperatura máxima de 29.0° C y mínima de 14.3° C, precipitación de 903.3 milímetros, velocidad del viento -9 Kms/hra.

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

Hace 30 años el invierno iniciaba en abril, a partir de aquí se instalaban copiosas lluvias con distribución homogénea, para finalizar en octubre, durante éste tiempo se presentaba una canícula extensa en el mes de mayo. Al año en estudio, el invierno se inicia con fuertes lluvias a finales de mayo y continúa de

²⁴ Cepes, **Vulnerabilidad de la tierra: Macrozonificación territorial**, capítulo IX, Págs. 193-195. Consultado en febrero 2008. Disponible en <http://www.cepes.org.pe/pdf/ocr/partidos/huancabomba.morropop/capq.pdf>.

manera irregular el resto del año a consecuencia del mal manejo de los recursos naturales.

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

Al mes de noviembre el clima se presenta nublado o nublado parcial con posibilidades de lluvias débiles, además el territorio muestra niebla al amanecer, períodos de sol al medio día, viento que sopla del nordeste ligero.

El cuadro cinco, muestra un historial anual desde el año 1990 hasta el 2003 de temperaturas máximas y mínimas promedio, así como la cantidad total de días de lluvia.

Cuadro 5
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-.

Del cuadro anterior se logra inferir que durante 14 años a pesar de los cambios climáticos y el mal manejo de los recursos naturales, Cubulco mantiene una temperatura máxima promedio de 30.67° C y mínima promedio de 15.39° C.

CAPÍTULO III

CENTROS POBLADOS

El capítulo permite conocer la estructura poblacional que se encontró en Cubulco durante la investigación de campo que se realizó en octubre 2007, la cual, consistió en analizar el grado de desarrollo social y económico de los distintos asentamientos humanos del lugar.

3.1 ORGANIZACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS

La dinámica de organización de centros poblados, se marca por las transformaciones y reestructuraciones territoriales que ocurren a través del tiempo, la estructuración de un sistema de organización de centros poblados, es el único medio para identificar ampliamente y a profundidad los procesos de intercambio de bienes, servicios y mano de obra que se dan entre asentamientos humanos de diferente tamaño.

El estudio de la conformación de la organización política y administrativa en el Municipio, es primordial para conocer las diversas características de la población desde varios aspectos como: sexo, edad, etnia, salud, educación, empleo, entre otros.

La investigación que se realizó en el Municipio, tuvo como objetivo determinar el grado de desarrollo de los distintos asentamientos humanos que lo conforman. La estadía e incorporación de estudiantes de EPS a la vida diaria de los pobladores del Municipio permitió observar, conocer y analizar la estructura socioeconómica del lugar.

3.1.1 División política

Al momento de establecerse el acuerdo de creación de la feria del Palacio del Poder Ejecutivo, Guatemala 2 de junio de 1891, se tuvo a la vista la solicitud que

elevó al Gobierno el jefe político de Baja Verapaz, se constituyó al pedir la creación de una feria anual en el pueblo de Cubulco, momento que se aprovechó para integrar al Municipio como un centro urbano, con la categoría de pueblo, posteriormente se elevó a la categoría de Villa por Acuerdo Gubernativo de fecha 18 de abril de 1923 y es la Cabecera Municipal.

De acuerdo al estudio que se realizó en el Municipio, la Cabecera Municipal se integra por cuatro barrios, 185 poblaciones rurales que se conforman por colonias, aldeas, caseríos, fincas y parajes.

El cuadro seis detalla la división política durante el período 1994-2007.

Cuadro 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
División política
Años: 1994 - 2002 - 2007

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

El Municipio modificó su estructura política en cinco centros poblados durante el período de 1994-2002, además durante el mismo período, surgen dos fincas y desaparece un paraje. La mayor modificación se observa en el período 1994-2007 con la creación de 52 nuevos caseríos como consecuencia de la inundación que provocó el río Chixoy al momento de la construcción de la hidroeléctrica en 1982.

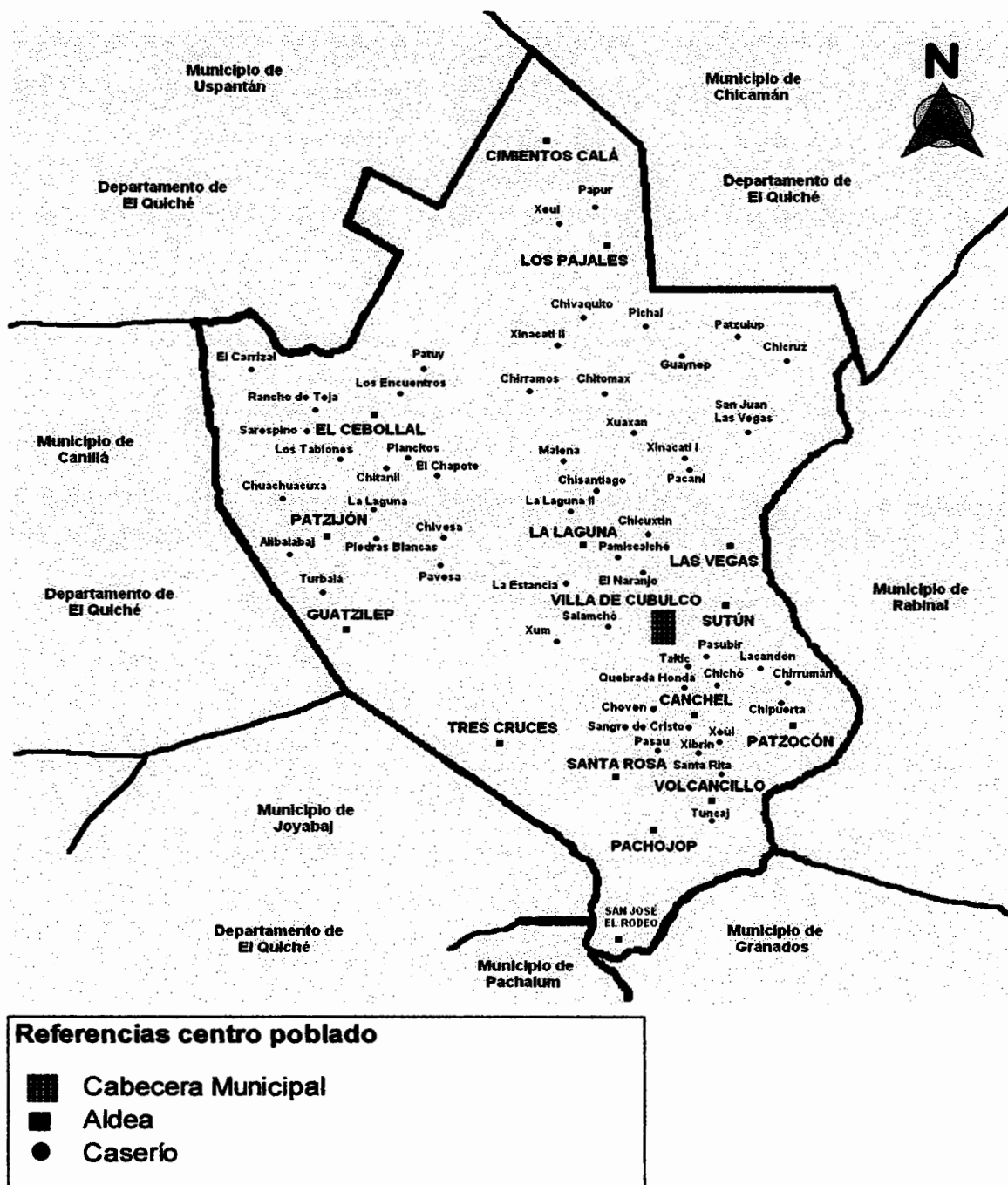
A continuación se presentan los nombres de los 52 nuevos caseríos: Cacahuatal, Chichó Sutún, Chiruj, Chisascap, Chiticoy, Chixacon, Chuachacalte II, Chuachatzam, Chuachiyac, Chuajolom, Cruce de los Yaguales, El Aguacate, El Campamento, El Campo Santo, El Laurel, El Panteón, El Potrero, El Regadillo, El Tunal, El Zarzal, La Laguna II, Las Minas, Llano El Pino, Loma Larga, Manzanal, Pacheco, Pachipac, Paconti, Pacuñas, Palochuy o Xolaij, Papua, Paraxaj, Patit, Patzaj, Patzulup, Piedra del Tigre, 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.

Además en la investigación de campo se logran identificar la desaparición de los caseríos Chiuz, Papite, Papur Pajales, Pasalup, Rabinalá, Santa Rosa y Seyoch.

De lo anterior puede concluirse que el Municipio tiene al año 2007, 185 centros poblados, 49 más con relación a los que se reportaron en el censo poblacional 2002 y que se atribuyen a los cambios ya descritos. Los anexos tres, cuatro y cinco describen la distribución de centros poblados por jurisdicción según división política durante los años 1994, 2002 y 2007.

En el mapa dos se visualizan los principales centros poblados al año 2007.

Mapa 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Localización de los 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.

Para tener una mejor visión de la conformación del municipio de Cubulco al año 2007, el mapa dos, muestra en donde se sitúan las diferentes comunidades del municipio y sus colindancias.

La tabla que sigue presenta una descripción de la división política de Cubulco al año 2007 y sus respectivas distancias en kilómetros de la Cabecera Municipal.

Tabla 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
División política
Año: 2007

No.	Nombre	Categoría	Distancia en Kms. De la Cabecera Municipal
1	Cubulco	Villa	0
-	Santiago, zona 1	Barrio	0
-	San Miguel, zona 2	Barrio	0
-	Magdalena, zona 3	Barrio	0
-	San Juan, zona 4	Barrio	0
-	Buena Vista, Barrio Miguel	Colonia	0
3	Las Vegas	Aldea	35
4	El Rodeo	Caserío	9
5	Hacienda de Xococ	Finca	10
6	Xicanatí I	Caserío	8
7	Pacaní	Caserío	12
8	Chicuxtín	Caserío	3
9	Chicustín	Colonia	3
10	Chicocox	Caserío	4
11	Los Achotes	Caserío	4
12	El Naranjo	Caserío	3
13	El Naranjo	Colonia	12
14	San Antonio	Caserío	5
15	Chixacón	Caserío	20
16	Chilú	Caserío	5
17	Las Minas	Caserío	10
18	Los Pajales	Aldea	45
19	Chicruz	Caserío	20
20	Patzulup	Caserío	28
21	Pueblo Viejo	Caserío	31
22	San Juan Las Vegas	Caserío	20
23	El Campamento	Caserío	33
24	Pacuñas	Caserío	8
25	Palo Verde	Caserío	14
26	Xuaxan	Caserío	3
27	Pacheco	Caserío	20
28	Chisascap	Caserío	8
29	Gaynep	Caserío	15
30	Pichal	Caserío	30
31	Chivaquito	Caserío	32
32	Xeulito	Caserío	30
33	Papua	Caserío	6
34	San Isidro	Caserío	32

... Continúa tabla 3

No.	Nombre	Categoría	Distancia en Kms. De la Cabecera Municipal
35	Xicanatí II	Caserío	29
36	Chirramos	Caserío	27
37	Patuy	Caserío	27
38	Parajiup	Caserío	20
39	Pachijul	Caserío	30
40	Chitomax	Caserío	20
41	Cimientos Calá	Aldea	64
42	Ojo de Agua	Caserío	42
43	El Mosquito	Caserío	43
44	La Laguna	Aldea	5
45	Chisantiago	Caserío	10
46	Malena	Caserío	7
47	Pamiscalché	Caserío	3
48	Xolpapop	Caserío	3
49	Chuipapop	Caserío	8
50	Paraxaj	Caserío	6
51	Xún	Caserío	5
52	Cerro Xún	Caserío	4
53	Champorox I	Caserío	5
54	Salamchó	Caserío	3
55	Chiúl	Caserío	2
56	San Juan Pachalí	Caserío	3
57	Popabaj	Caserío	4
58	La Laguna II	Caserío	18
59	El Cebollal	Aldea	43
60	El Carrizal	Caserío	36
61	El Platanar	Caserío	33
62	Rancho de Teja	Caserío	36
63	El Tupal	Caserío	34
64	El Sidral	Finca	12
65	El Panteón	Caserío	18
66	Zare Espino	Caserío	31
67	Nueva Esperanza	Caserío	28
68	Río Grande o Los Encuentros	Caserío	30
69	El Zarazal	Caserío	32
70	Los Plancitos	Caserío	28
71	Chicalán	Caserío	27
72	El Chapote	Caserío	14
73	Porte Suelo Hondo	Caserío	16
74	El Tunal	Caserío	18

...

... Continúa tabla 3

No.	Nombre	Categoría	Distancia en Kms. De la Cabecera Municipal
75	Cítale o Chitac	Caserío	18
76	Pacontí	Caserío	16
77	Patzijón o Chuatulul	Aldea	20
78	Chuachacuxá	Caserío	23
79	La Laguna I	Caserío	5
80	Piedras Blancas	Caserío	16
81	Rabinalá	Finca	54
82	Chitanil	Caserío	24
83	Chiticoy	Caserío	16
84	El Aguacate	Caserío	18
85	Los Tablones	Caserío	11
86	Chipón	Caserío	10
87	Chiporotey	Caserío	14
88	Papayal	Caserío	32
89	Patit	Caserío	33
90	Papop	Caserío	28
91	Paloquej	Caserío	20
92	Loma Larga	Caserío	17
93	Turbalá	Caserío	20
94	Piedras Blancas, Alibalabaj	Caserío	28
95	Chuatuj	Caserío	24
96	Vega Grande o Tierra grande	Caserío	30
97	Vega Chica	Paraje	30
98	Samám	Caserío	24
99	Manto del Aguacate	Caserío	20
100	Alibalabaj	Caserío	52
101	Cusulá	Caserío	40
102	Tzamilep	Caserío	26
103	Tierra Blanca	Caserío	19
104	La Estancia	Caserío	8
105	Guatzilep	Aldea	21
106	Pahoj	Caserío	22
107	Turbalá	Caserío	27
108	Chuabarená	Caserío	25
109	Chuabaj	Caserío	23
110	Patabal	Caserío	19
111	Chimachó	Caserío	14
112	Pahuezá	Caserío	18
113	Chihuezá	Caserío	16
114	El Chupadero	Caserío	23

...

... Continúa tabla 3

No.	Nombre	Categoría	Distancia en Kms. De la Cabecera Municipal
115	Palochuy o Xolaj	Caserío	16
116	Tres Cruces	Aldea	17
117	Palá	Caserío	17
118	Sacaquej	Caserío	26
119	Saqtziquin o Xibalbá	Caserío	8
120	Pitajaya	Caserío	18
121	Pachipac	Caserío	16
122	Santa Rosa	Aldea	17
123	Choven	Caserío	12
124	Chipuerta	Caserío	10
125	Coxóm	Caserío	2
126	El Jocote	Caserío	8
127	Chuachacalté I	Caserío	8
128	Xeyoch	Caserío	6
129	Xemes	Caserío	7
130	Cacahuatal	Caserío	6
131	Xecunabaj	Caserío	7
132	Patitran	Caserío	7
133	El Laurel	Caserío	7
134	El Campo Santo	Caserío	8
135	Vega Santa Rosa	Caserío	26
136	Chuachiyac	Caserío	16
137	Chuachacalté II	Caserío	20
138	Chuachatzam	Caserío	10
139	Pachojop	Aldea	20
140	El Peñasco	Caserío	23
141	La Laguna	Caserío	3
142	Patzaj	Caserío	21
143	Chuajolom	Caserío	21
144	Piedra Grande Abajo	Caserío	23
145	Piedra Grande Arriba	Caserío	25
146	San José El Rodeo	Aldea	22
147	Chuapec	Caserío	20
148	Tuncaj	Caserío	24
149	Hierbabuena	Caserío	24
150	Vista Hermosa	Caserío	10
151	Manzanal	Caserío	14
152	Canchel	Aldea	8
153	Sangre de Cristo	Caserío	8
154	Xibirin	Caserío	10

...

... Continúa tabla 3

No.	Nombre	Categoría	Distancia en Kms. De la Cabecera Municipal
155	Santa Rita	Caserío	12
156	Pasahú	Caserío	6
157	Chichó, Canchel	Caserío	5
158	Papur	Caserío	6
159	Quebrada Honda	Caserío	6
160	El Sitio	Caserío	6
161	Taltic Pasubir	Caserío	4
162	Pasubir	Caserío	5
163	San Vicente	Caserío	8
164	El Aguacate	Caserío	6
165	Volcancillo	Aldea	12
166	Paék	Caserío	7
167	Xeúl	Caserío	18
168	Portezuelo	Caserío	15
169	El Regadillo	Caserío	18
170	El Potrero	Caserío	12
171	Patzocom	Aldea	18
172	Coxojabaj	Caserío	20
173	El Chup	Caserío	11
174	Chuacarlí	Caserío	14
175	Lacandón	Caserío	7
176	Piedra del Tigre	Caserío	13
177	Sutún	Aldea	8
178	Chirrumán	Caserío	7
179	Cruce de Los Yaguales	Caserío	24
180	San Antonio	Caserío	5
181	Sutuncito	Caserío	6
182	Xolacoy	Caserío	4
183	Chichó	Caserío	8
184	Chiruj	Caserío	6
185	Llano El Pino	Caserío	9

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

3.1.2 División administrativa

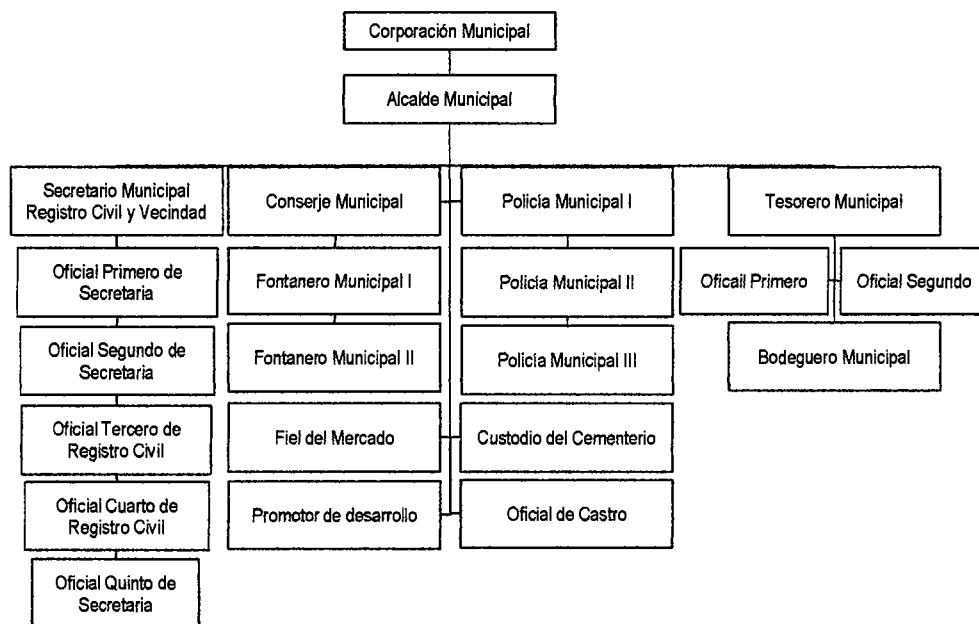
La división administrativa describe la forma en que se constituyen las autoridades y funcionarios que administran el Municipio. La administración municipal cuenta con una corporación que representa el Alcalde; cada aldea tiene un alcalde auxiliar.

En 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 se encarga de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos que autoriza el consejo municipal; conforme lo establece el Código Municipal.

Junto a la promulgación del Código Municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que promueve la organización de las comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo.

La gráfica uno muestra la estructura municipal, desde quien la preside hasta los mandos operativos.

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



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

La estructura organizacional que posee la corporación edil de este municipio es con una línea de mando directa que va desde arriba hacia abajo, es decir, de los mandos medios a los operativos.

3.1.2.1 Consejo municipal de desarrollo (COMUDE)

En Cubulco, el COMUDE se conforma por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles. El alcalde municipal se encarga de coordinar y la corporación municipal, elige a los síndicos y concejales. Los coordinadores de los COCODES designan hasta un número de 20 representantes de este consejo. Además se convocan representantes de entidades civiles locales y de entidades públicas con presencia en el Municipio.

Entre las comisiones que existen en el Municipio, para velar por el desarrollo de las comunidades 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.

3.1.2.2 Consejos comunitarios de desarrollo (COCODES)

El papel que los Consejos Comunitarios de Desarrollo desempeñan es el de organizar las comunidades, participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de su comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.

Para el año 2007 se encontró que hay 95 COCODES inscritos legalmente, aunque en el trabajo de campo se establece la existencia de 105, es decir que el Municipio se organiza en un 57% con relación al total de centros poblados. La distribución de los COCODES por comunidades se detalla en la tabla cuatro.

Tabla 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Centros poblados con presencia de COCODES, según categoría
Año: 2007

Categorías	Nombres
Barrio	San Miguel, Magdalena.
Colonia	Buena Vista, Chicuxtín, El Naranjo.
Aldea	Pachojop, Canchel, Volcancillo, Tres Cruces, Villa de Cubulco, El Cebollal, Patzijón, San José el Rodeo, Los Pajales, La Laguna, Santa Rosa, Las Vegas, Patzocón, Guatzilep, Cimientos Calá, Sutún.
Caserío	La Laguna, El Peñasco, Sangre de Cristo, Santa Rita, El Sitio Quebrada Honda, Taltic Pasubir, Xeul, Pachipac, Xibalbá, Palá, El Chapote, Portezuelo Hondo, Los Plancitos, Nueva Esperanza, Los Encuentros, Carrizal, La Laguna, Paloquej, La Estancia, Chiporotey, Chuatulul, Piedras Blancas, Chitanil, Piedras Blancas Alibalabaj, Tzamilap, Chuachacuxá, Hierba Buena, Vega de Chuapepec, Tuncaj, Chitomax, Pichal, Pachijul, Xeúl, Chicruz, Chivaquito, Chirramos, Guaynep, Patzulup, Patuy, Xinacatí II, Pamiscalché, Chiul, Malena, Chisantiago, Xun, Cerro Xún, Chuipapop, Champorox I, Salamcho, San Juan Pachalí, La Laguna II, Las Vegas, El Laurel, Cimientos Campo Santo, Chovén, Xemes, Chuachacalté II, Chuachacalté I, Xeyoch, Chuachiyac, Chicustín, El Rodeo I, El Rodeo II, Pacaní, El Naranjo, Chicocox, Xinacatí I, El Chup, Coxojabaj, Pahoj, Palochuy Xolaij, Chuabaj, Xolais, Turbalá, Chuabarená, Chuabaj, Chuabarená II, Chimachó, Chihuezá, Pahuezá, Patabal, Chimachó, Ojo de Agua, San Antonio.

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz e Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Las comunidades que tienen proyectos de impacto son: caserío Salamchó, que con ayuda del Consejo Comunitario de Desarrollo se logró gestionar la apertura de una vía de acceso que conecta la carretera principal proveniente del casco urbano y este caserío. El proyecto beneficia a la comunidad en la comercialización de sus productos agrícolas y pecuarios, a su vez, generan fuentes de trabajo e ingresos para los pobladores. Es importante mencionar que existe una considerable participación de la mujer en proyectos como: educación, salud, servicios básicos, incubación de huevos, entre otros.

La Laguna Patzijon; al momento de la investigación de campo, se observó la inauguración del tramo carretero, que une al municipio de Cubulco con el municipio de Joyabaj, departamento del Quiché. Otros proyectos que se

realizaron en la aldea son: instalación de servicio 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 desarrollaron proyectos de servicio de letrinas con fosa séptica y habilitación de un centro de convergencia, esto contribuye a mejorar la salud de los habitantes de esta región.

Otras comisiones que existen en el Municipio, para velar por el desarrollo de las comunidades son: de seguridad, educación, salud, vivienda, asuntos indígenas, de la mujer, de la niñez y la juventud, comisión de fortalecimiento municipal, de medio ambiente, infraestructura, derechos humanos, turismo y comisión de descentralización.

3.1.3 Análisis demográfico

“La Demografía (del griego demos=pueblo y grafos=trazo) es la ciencia que tiene como objetivo el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y características generales, considerados desde un punto de vista cuantitativo. Por tanto la Demografía estudia estadísticamente la estructura y la dinámica de las poblaciones humanas y las leyes que rigen estos fenómenos”²⁵.

3.2. POBLACIÓN

“Se consideran dos significados: el más común se refiere a los habitantes de un país, territorio o área y, el segundo al hecho de poblar o sea la población de un área física y que se multiplica extendiendo su base geográfica”²⁶.

²⁵ Universidad de Perú. **Demografía**. Consultado en febrero 2009. Disponible en <http://www.universidadperu.com/demografia-perv.pdh>.

²⁶ Hilcias Aguilar Olivares, **Análisis Demográfico: Aspectos Introductorios**, folleto de apoyo para cátedra de Análisis Demográfico, Pág. 3.

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 sus tendencias desde las distintas perspectivas de sexo, edad, etnia, alfabetismo, analfabetismo, y población económicamente activa.

3.2.1 Población total

De acuerdo al Censo Nacional de Población de 1994, la población total de Cubulco era de 28,423 habitantes, el Censo Poblacional 2002, registró una población de 43,639 habitantes; con una tasa intercensal de crecimiento de 5% anual, es decir que la población crece cinco habitantes por cada 100 en un año, con este valor, la población se duplicaría en 13 años.

Al año en estudio (2007), se tiene según proyección del –INE–, que la población total de Cubulco asciende a 53,049 habitantes. En cuanto al número de hogares, el Municipio al año de 1994, poseía 5,355, mientras que para el año 2002, el número se incremento a 8,273, es decir que durante este período, se formaron cinco nuevos hogares por cada 100 familias.

La población del Municipio se distribuye en cinco jurisdicciones o regiones (Cabecera Municipal, El Embalse, El Cebollal, Canchel y Tres Cruces) según características geográficas y necesidades. Las jurisdicciones que presentan mayor población al año 2007 son El Cebollal con 13,868 habitantes y El Embalse con 13,169 habitantes. Para efectos del presente diagnóstico se analiza a la población por jurisdicción.

3.2.2 Población por sexo

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

El cuadro siete presenta en detalle la conformación de la población por sexo en Cubulco.

Cuadro 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población por sexo, según Jurisdicción
Años: 1994, 2002 y 2007

Jurisdicción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Cabecera municipal	1,884	2,054	3,230	3,391	3,935	4,095
El Embalse	3,439	3,375	5,387	5,469	6,453	6,716
El Cebollal	3,560	3,554	5,612	5,809	6,795	7,074
Canchel	2,086	2,125	2,393	2,547	2,904	3,022
Tres Cruces	3,207	3,139	4,673	4,997	5,907	6,148
Poblados Dispersos	0	0	61	70	0	0
Sub totales	14,176	14,247	21,356	22,283	25,994	27,055
%	50	50	49	51	49	51
Totales	28,423		43,639		53,049	

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

Al año 2002 y 2007 la población con porcentaje más alto (51%), corresponde a las mujeres. La jurisdicción de Canchel presenta una reducción de población para ambos sexos al pasar de 15% en 1994 a 11% en el año 2002 y 2007, situación que obedece a la tendencia de migrar de los jefes de hogar y a la participación e inclusión de la mujer a la actividad productiva, se atribuyen ambas a la escasez de oportunidades de empleo.

En general 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 en los nacimientos se produjo un número mayor de varones, sin embargo estos no son significativos.

3.2.3 Población por edad

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

Para Cubulco, 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, el 48% es menor de 14 años.

La pirámide poblacional es de base ancha, esto significa que la población del Municipio es en un alto porcentaje joven, con tasa de mortalidad baja 4% (mortalidad baja entre 4 y 7, según folleto de Hilcias Aguilar, "Análisis Demográfico: aspectos introductorios") 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.

La importancia de este dato radica en la relación de dependencia de las personas, al año de 1994 era de 104 personas por cada 100 habitantes en edad productiva, para el año 2002 fue de 102 personas mientras que para el año 2007 se incrementa a 103 personas por cada 100 en edad productiva.

A continuación se presenta la población total por rangos de edad según jurisdicción.

Cuadro 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población por edad, según jurisdicción
Años: 1994 - 2002 - 2007

	Jurisdicción	Rango de edad						
		De 0 - 9	a De 10 - 19	De 20 - 29	a De 30 - 39	De 40 - 49	a De 50 - 59	De 60 y más
Año 1994	Cabecera Municipal	1,364	756	682	409	341	171	215
	El Embalse	2,729	1,350	1,023	614	523	250	334
	El Cebollal	2,956	1,404	1,066	588	546	262	284
	Canchel	1,705	756	554	384	341	182	289
	Tres Cruces	2,615	1,134	938	563	523	273	300
	Poblados dispersos	0	0	0	0	0	0	0
	Total	11,369	5,400	4,263	2,558	2,274	1,137	1,422
	%	40	19	15	9	8	4	5
Año 2002	Cabecera Municipal	1,879	1,640	1,095	689	533	355	430
	El Embalse	3,769	2,724	1,543	1,009	757	493	561
	El Cebollal	3,911	2,937	1,625	996	758	583	611
	Canchel	1,530	1,206	759	476	359	271	339
	Tres Cruces	3,141	2,353	1,431	896	710	561	578
	Poblados dispersos	47	32	22	10	9	5	6
	Total	14,277	10,892	6,475	4,076	3,126	2,268	2,525
	%	33	25	15	9	7	5	6
Año 2007	Cabecera Municipal	2,247	2,026	1,412	808	564	430	545
	El Embalse	4,493	3,376	1,993	1,188	796	618	706
	El Cebollal	4,839	3,511	2,076	1,140	829	671	802
	Canchel	1,901	1,486	914	523	365	322	417
	Tres Cruces	3,802	3,106	1,910	1,093	763	644	738
	Poblados dispersos	0	0	0	0	0	0	0
	Total	17,281	13,505	8,305	4,750	3,316	2,685	3,207
	%	33	25	16	9	6	5	6

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como puede verse en el cuadro ocho, la mayor cantidad de personas se encuentra en las edades menores de 0 a 9 años (33% para los años 2002 y 2007), mientras que los habitantes que se consideran de la tercera edad (a partir de los 60 años), representan únicamente el 6% de total de la población, es decir, que el Municipio tiene una población expansiva que se marca aún más en las áreas de El Cebollal, el Embalse y Tres Cruces por ser las que poseen la mayor cantidad de habitantes 75%, le siguen en su orden, la Cabecera Municipal con 13% y Cancón con 12%.

De lo expuesto anteriormente se deduce, que la condición social del Municipio

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

3.2.4 Población por área urbana y rural

El Municipio se caracteriza por tener un porcentaje más alto 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 con más desarrollo, casas formales, comercios y servicios básicos.

Para efectos de análisis a continuación se presenta la distribución de la población urbana y rural por jurisdicción.

Cuadro 9
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población total por área geográfica, según Centros Poblados
Años: 1994, 2002 y 2007

Jurisdicción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Cabecera Municipal	3,938	-----	6,621	-----	8,030	-----
El Embalse	-----	6,823	-----	10,856	-----	13,169
El Cebollal	-----	7,105	-----	11,421	-----	13,869
Canchel	-----	4,211	-----	4,940	-----	5,926
Tres Cruces	-----	6,346	-----	9,670	-----	12,055
Poblados dispersos	-----	0	-----	131	-----	0
Totales	3,938	24,485	6,621	37,018	8,030	45,019
%	14	86	15	85	15	85
Población total	28,423		43,639		53,049	

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

Durante el período 1994-2002, el ritmo porcentual de crecimiento de la población fue de 5%, para el período 2002-2007 el ritmo de crecimiento 1% con respecto al período anterior.

Cabe resaltar que no se observan cambios significativos en la población urbana

y rural en el período 1994-2002, sin embargo el área de Canchel presenta una disminución de 4% en el número de habitantes, se considera que esto obedece a que en esta área hubo mayor cantidad de migrantes.

3.2.5 Población por grupo étnico

En el año 2004 el 68% de la población es indígena, situación que se incrementa levemente en los años 2002 y 2007. El pueblo indígena que habita en éste Municipio, pertenece a la rama K'iche' de la familia lingüística maya, habla el idioma Achí y Castellano.

El cuadro que sigue describe la distribución de grupos étnicos en el Municipio por jurisdicción.

Cuadro 10
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población total por étnia, según jurisdicción
Años: 1994 - 2002 - 2007

Jurisdicción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2007	
	Indígena	No Indígena	Indígena	No indígena	Indígena	No indígena
Cabecera Municipal	2,381	1,557	4,451	2,170	5,719	2,311
El Embalse	3,705	3,118	7,781	3,075	9,804	3,365
El Cebollal	4,553	2,552	8,445	2,976	10,620	3,249
Canchel	3,912	299	2,795	2,145	3,268	2,658
Tres Cruces	4,736	1,610	9,380	290	11,437	618
Poblados dispersos	0	0	81	50	0	0
Totales	19,287	9,136	32,933	10,706	40,848	12,201
%	68	32	75	25	77	23

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

Al año de 1994 la región de Canchel posee únicamente el 1% de población ladina, durante el período 2002-2007 esta jurisdicción tiene la menor representación de población indígena 6%, la población ladina en la región de Tres Cruces para este mismo período es de tan solo 1%.

La diferencia por etnicidad que se presenta durante los períodos 1994-2002 y 2002-2007, obedece a la desigualdad en el acceso a la educación, salud y

servicios básicos. Cabe hacer notar que es la población ladina la que se reduce y no la indígena como suele ser, se considera que esto se debe a la construcción de una nación multiétnica de los propios indígenas para recuperar las raíces e identidad.

Lo anterior evidencia una tendencia a cambios constantes pero lentos a consecuencia de la transición socioeconómica por la que atraviesa el Municipio y los factores que inciden como: Acuerdos de Paz, caída del café, globalización, ingreso del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y Estados Unidos, inserción de la mujer en la actividad productiva, ejecución de programas en educación y/o salud, desempleo y migración.

3.2.6 Densidad demográfica

Para el municipio de Cubulco, el año de 1994, presenta una densidad poblacional de 64 habitantes por Km², para el año 2002 la densidad fue de 98 personas por Km².

En lo que respecta al año 2007, según proyección, la densidad poblacional es de 132 personas por Km², al analizar éstos elementos se puede observar, que la cantidad de personas por kilómetro cuadrado supera aunque en mínima parte al promedio nacional que se encuentra alrededor de los 110 habitantes por kilómetro cuadrado.

Por lo expuesto anteriormente se concluye que el incremento poblacional conduce a ejercer mayor presión sobre el recurso suelo, y provoca mayor desgaste y destrucción del mismo, a esta situación también debe agregarse la necesidad de los pobladores de ampliar la frontera agrícola.

3.2.7 Población por centro poblado

A continuación se presenta el cuadro 11 en donde se describen algunos de los centros poblados con mayor cantidad de habitantes, en el se puede apreciar que la Villa de Cubulco (Casco Urbano), es el más poblado con un número de habitantes de 8,030 según lo proyectado para el año 2007, sigue en su orden, la aldea Sutún con 1,792 habitantes y Santa Rosa con 1,703. En el mismo cuadro se aprecia el número de familias correspondientes a los años 1994, 2002 y 2007.

Cuadro 11
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población tota y número de familias por centro poblado
Años: 1994 - 2002 - 2007

Centro Poblado	1994		2002		2007	
	Población Total	No. de familias	Población Total	No. de Familias	Población Total	No. de Familias
Cabecera municipal						
Villa Cubulco	3,938	788	6,621	1,324	8,030	1,606
Jurisdicción del Embalse						
Aldea Sutún	706	141	1,546	309	1,792	358
Aldea Cimientos Calá	578	116	483	97	589	118
Aldea Los Pajales	377	75	558	112	679	136
Colonia El naranjo	598	120	1,014	203	1,176	235
Caserío Chicuxtín	399	80	782	156	1,689	338
Caserío Chibaquito	386	77	486	97	620	124
Caserío Patabal	157	31	569	114	628	126
Caserío Chimachó	130	26	486	97	561	112
Jurisdicción del Cebollal						
Aldea la Laguna	475	95	649	130	828	166
Aldea Patzijón	368	74	908	182	1,003	201
Aldea El Cebollal	340	68	287	57	349	70
Caserío Pavesa	522	104	264	53	321	64
Caserío Chuachacuxa	483	97	859	172	948	190
Caserío Xúm	359	72	479	96	582	116
Caserío Alibalabaj	343	69	577	115	669	134
Caserío Chirramos	310	62	264	53	321	64
Caserío La Laguna Patzijón	232	46	675	135	760	152
Caserío Chuipapop	292	58	454	91	552	110
Jurisdicción de Canchel						
Aldea Canchel	778	156	197	39	241	48
Aldea Volcancillo	687	137	768	154	1,028	206
Aldea Patzocom	285	57	478	96	554	111
Caserío Santa Rita	404	81	561	112	682	136
Caserío Pasau	254	51	413	83	502	100
Caserío Papur Canchel	247	49	242	48	294	59
Caserío Coxojabal	223	45	294	59	357	71
Caserío El Chup	173	35	299	60	363	73
Jurisdicción Tres Cruces						
Aldea Tres Cruces	913	183	1,187	237	1,515	303
Aldea San José El Rodeo	353	71	363	73	441	88
Aldea Pachojop	250	50	346	69	420	84
Caserío Sacaquej	891	178	1,173	235	1,497	299
Caserío Santa Rosa	860	172	1,469	294	1,703	341
Caserío Xibala	514	103	562	112	788	158
Caserío Tucaj	467	93	280	56	340	68
Caserío La Laguna	362	72	675	135	760	152
Caserío Palá	309	62	525	105	691	138
Caserío Hierbabuena	55	11	590	118	620	124
Caserío Chuachacalte	274	55	521	104	604	121
Caserío La Laguna Pachojop	232	46	424	85	479	96
Otros centros poblados	8,899	1,450	14,311	2,407	17,073	3,415
Total	28,423	5,355	43,639	8,273	53,049	10,610

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Los datos reflejan que las comunidades con mayor población al año de 1994 son: aldea Tres Cruces con 913 habitantes, caseríos Sacaquej y Santa Rosa con 891 y 860 respectivamente, todos pertenecientes a la jurisdicción de Tres Cruces. Para el año 2002 la aldea Tres Cruces pasa a ocupar un tercer lugar en cuanto a cantidad de habitantes y para el año 2007 un cuarto lugar, se cree que esto se debe a los cambios en la división política que ha sufrido el Municipio.

3.2.8 Población económicamente activa (PEA)

En Cubulco al año 2007, la PEA se constituye por el 25% del total de los habitantes.

Según Censo de población 2002, el municipio de Cubulco presenta una PEA de 8,262 de los cuales el 85% son hombres y el 15% mujeres.

Del total de hombres en edad productiva, el área del Embalse y El Cebollal, poseen la mayor cantidad 23% y 22% respectivamente, para las mujeres, la mayoría se ubica en la Cabecera Municipal y El Embalse con 7% y 6%.

Cabe destacar que el Censo de Población 2002, no reporta habitantes hombres en edad de trabajar en los caseríos de: Los Pajales, Mosquito, El Platanar, Xeabaj y Sidral. En el caso de las mujeres, los centros poblados que no reportan PEA son: Chitomax, Guaynep, Papayal, San Juan Las Vegas, Xinacatí, El Chupadero, Pueblo Viejo, Chicocox, Chisantiago, Chiúl, Chuatuj, El Platanar, Tupal, Rabinala, Nueva Esperanza, Los Tablones, Paveza, Chiuz, Manto del Aguacate, Pacar, Samam y Vega Chica.

Se considera que esto es consecuencia de la migración de los jefes de hogar e hijos en edad de trabajar a Estados Unidos o la capital en busca de mejores oportunidades de trabajo, motivo por el cual no se encontraron al momento del censo, respecto a las mujeres, se cree que en estas comunidades solo se

dedican a ser amas de casa, razón por la cual no forman parte de la PEA, otro factor que debe tomarse en cuenta es la población que asiste a la escuela.

3.2.9 Población económicamente activa por actividad

Para conocer en qué actividad productiva se concentra el mayor volumen de mano de obra, su representatividad y contribución a la economía del Municipio se hace un detalle de la población económicamente activa por rama de actividad.

Cuadro 12
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población Económicamente Activa por Rama de Actividad
Año: 2002
(En número de personas)

Actividad Productiva	PEA Ocupada Censo 2002	%
Agricultura, selvicultura, caza y pesca	6,530	79.31
Explotación de minas y canteras	5	0.06
Industria manufacturera y alimenticia	246	2.99
Electricidad, gas y agua	75	0.91
Construcción	343	4.17
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles	377	4.58
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	109	1.32
Establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas	33	0.40
Administración pública y Defensa	54	0.66
Enseñanza	158	1.92
Servicios comunales, sociales y personales	247	3.00
Organizaciones extraterritoriales	1	0.01
Rama de actividad no especificada	55	0.67
Total	8,233	100.00

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

El mayor porcentaje de mano de obra que el Municipio aportó durante el año 2002 a la economía se ubicó en el sector agrícola, selvicultura caza y pesca (79%), le sigue en su orden el sector comercio con 5%.

Al año en estudio 2007, se comprueba que en efecto el Municipio posee una economía de subsistencia basada en la agricultura. En cuanto al comercio, este aún ocupa un segundo lugar en la economía, cabe destacar que éste sector se ubica en su totalidad en el área urbana del municipio.

3.2.10 Población económicamente inactiva (PEI)

El municipio de Cubulco presenta al año 2002 una población económicamente inactiva de 25,071 habitantes de los cuales, 9,129 (36%) son hombres y 15,942 (64%) son mujeres. Este grupo de población lo integran estudiantes, amas de casa, jubilados e incapacitados.

3.2.11 Estado conyugal de la población

En la investigación de campo que se realizó al año 2007, en el municipio de Cubulco, no se hizo distinción entre casados y unidos. Los datos que aparecen en el cuadro siguiente se tomaron de una muestra de 630 familias.

Cuadro 13
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población por censo y muestra, según estado civil
Años: 2002 y 2007

Estado Civil	Censo 2002		Muestra al año 2007	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Solteros	9,551	35	42	7
Casados/unidos	16,047	60	573	91
Divorciados	302	1	6	1
Viudos	1,003	4	9	1
Total	26,903	100	630	100

Fuente: Elaboración propia, con base a datos obtenido en el X Censo de Población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e Investigación de campo, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Como puede verse, el estado civil de la mayoría de la población en Cubulco es casado o unido, este fenómeno se atribuye a que las personas deciden formar su hogar a temprana edad y a los 18 años tienen entre uno o dos hijos.

3.2.12 Nivel de Empleo

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.

Para Guatemala el panorama del empleo no es muy alentador pues el sector privado no muestra capacidad para generar empleo y el Estado no cuenta con una política de empleo bien definida.

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

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

Es por ésta razón que el mercado laboral guatemalteco presenta una tasa reducida de desempleo abierto 4% (es la porción de la mano de obra que no se utiliza; comprende a las personas de 12 años o más que, en la semana de referencia de la encuesta, se encontraban sin empleo asalariado o por su cuenta), que se explica por la alta incidencia que tiene el subempleo que lo encubre, como la temporalidad en el uso del recurso humano en el sector agrícola, la búsqueda de sobre vivencia a través del sector informal y la actividad doméstica que no goza de prestaciones, todo esto conduce a pensar que la situación no es crítica.

3.2.13 Ingresos por hogares

La variable ingreso es una de las más importantes en cuanto que ayudará a determinar el grado de bienestar de las familias.

De acuerdo a la investigación de campo en el Municipio de Cubulco se determinó que no existen fábricas y/o industrias que empleen mano de obra, se estima que el ingreso familiar en actividades agrícolas se encuentra entre Q.600.00 a Q.1.050.00 conforme el salario mínimo en el campo (Q.44.58 diarios).

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.

3.2.14 Niveles del gasto de consumo

Los resultados de la encuesta indican que el 80% de las familias tienen ingresos por debajo del costo de la Canasta Básica de Alimentos (Q1,664.81 mensuales), el 16% logra satisfacer sus necesidades básicas y únicamente el 4% tiene ingresos iguales o por encima del precio de la Canasta Básica Vital (Q3,019.58), esto provoca una mala distribución del gasto especialmente en el área rural en donde no se toma como necesidad básica la educación y la salud, situación que a la vez se refleja en los índices de analfabetismo, pobreza y desnutrición.

La estructura de gastos en porcentaje se describe a continuación.

Cuadro 14
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Estructura del gasto por área geográfica
Año: 2007

Tipo de gasto	Área	
	Urbana %	Rural %
Alimentación	45	38
Vivienda	14	12
Salud	10	7
Vestuario	7	6
Educación	12	11
Transporte	11	22
Otros	1	4
Total	100	100

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

Las familias del área urbana toman como prioridad los gastos en alimentación, vivienda y educación, a diferencia de las familias del área rural que destinan la mayor parte de sus ingresos para gastos de alimentación, transporte y vivienda.

Un dato importante es el hecho de que las familias del área rural al tener carencias económicas, se ven en la necesidad de vender algún animal que antes fue adquirido con el objetivo de obtener otros bienes de consumo.

3.2.15 Niveles de pobreza

El Instituto Nacional de Estadística al año 2002, reporta para el Municipio el 79% de pobreza general, de los cuales el 39% es 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 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, Xicanatí I, Pacaní, Chicustín, El Naranjo y Sutún, aldeas: Los Pajales y Las Vegas).

3.2.16 Población alfabeta y analfabeta

Se estima que en el municipio de Cubulco el analfabetismo en las mujeres asciende al 50% mientras que en los hombres alcanza el 34%.

La distribución de la población en esta variable se refleja en el cuadro 15.

Cuadro 15
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Condición de alfabetismo
Años: 1994 - 2002 - 2007

Condición	Censo 94		Censo 2002		Proyección 2007	
	Total	%	Total	%	Total	%
Alfabeta	4,963	33	14,621	44	19,566	44
Analfabeta	9,977	67	18,712	56	25,041	56
Total	14,940	100	33,333	100	44,607	100

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

Es evidente que los bajos niveles de ingreso de las familias del área rural y distancias a los centros educativos del Municipio sean los causantes de la variación existente en la población alfabeta y analfabeta. La disminución que se aprecia al año 2002 respecto al año de 1994 en la población analfabeta, es a consecuencia de los programas de educación y alfabetización que se ejecutaron por entidades gubernamentales, Share Guatemala y Plan Internacional

Guatemala, durante los mismos años. Cabe resaltar que al año 2007 esta variable no presenta cambios.

Las regiones con porcentajes más altos de analfabetismo al año 2007 son en orden descendente, El Cebollal 24%, Canchel 22% y Tres Cruces 20%. En cuanto a la población alfabetizada, la mayor cantidad se encuentra en la Cabecera Municipal (25%) y el área del Embalse (24%).

3.2.17 Migración

El Censo Nacional de población 2002, reporta para el municipio de Cubulco, un total de 46,637 habitantes, de los cuales el 19% 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 encuestaron, 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 posee 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, comúnmente en etapas de cosecha), movimiento que se da en el Municipio por no existir fábricas o industrias que empleen mano de obra.

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

Chiquimula y la Ciudad Capital.

En el caso de la migración hacia Estados Unidos, se logra determinar que Cubulco es el Municipio de Baja Verapaz en donde los llamados coyotes, ofrecen más viajes a los habitantes, realizándolos cada dos meses.

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

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

Cuadro 16
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de la vivienda por área geográfica, según concepto
Año: 2007

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

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

Los datos que registra el Censo 2002 al compararse con la encuesta 2007, revelan que el régimen de tenencia de la vivienda existente en Cubulco es el propio (90%), se considera un porcentaje alto si se toma en cuenta el promedio total de 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.

En términos de calidad de vivienda, se tiene que el tipo de construcción con que contaban varias familias en el municipio de Cubulco al año de 1977 era: para los ladinos, casas con paredes de adobe y 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, si hay cambios porcentuales, como consecuencia de las remesas familiares (las paredes de adobe se reduce en 8% y el techo de teja en 12%).

Al año en estudio (2007), la estructura de la vivienda en el área urbana es 28% formal con paredes de block, techo de lámina y piso de cemento, mientras que para el área rural se encontró 63% de vivienda formal con pared de adobe, techo de teja y piso de tierra.

3.2.19 Hacinamiento

Esta variable se conoce como el fenómeno de vivir más de tres personas en un solo ambiente y se adiciona únicamente la cocina y el sanitario.

El Municipio presenta al año 2002 un hacinamiento de 19%, es decir, alrededor del 50% del nivel nacional (41%). Entre los años 2005 y 2007 este porcentaje no muestra cambios. Los programas de planificación familiar y la migración de los jefes de hogar, contribuyeron a que esta variable se mantuviera constante durante estos años, sin embargo, la tendencia de la misma, es a incrementarse de forma lenta.

3.3 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Se integra por todos los grupos que ayudan al desarrollo de una región a través de la realización de actividades de beneficio social y económico.

3.3.1 Organización social

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

3.3.1.1 Comités pro-mejoramiento

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

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

Durante el trabajo de campo, no se lograron ubicar comités pro-mejoramiento, únicamente se tiene el conocimiento de dos comités culturales que son: el comité de feria y el de deportes. Como un complemento a la falta de comités, se localizan varias asociaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población y colaboran con el desarrollo integral de cada comunidad.

Además existen comisiones que se organizan para velar por el desarrollo de las comunidades a través de la administración y ejecución de proyectos que se enfocan a la salud, vivienda, infraestructura, medio ambiente, niñez y juventud.

3.3.1.2 Organizaciones Culturales

Son asociaciones de personas que se organizan con el fin de promover eventos o actividades culturales, generalmente se constituyen a través de una junta directiva que es electa por los propios integrantes de la organización.

- **Comité de feria**

Es un grupo de personas que tienen el objetivo específico de proporcionar distracción y entretenimiento, 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 entrenamiento por medio del deporte y la disposición de infraestructura específica para el mismo.

En Cubulco, se encuentra el Estadio de fútbol “Botas Martínez” en la salida al municipio de Rabinal, su nombre proviene de 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 balón cesto.

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

3.3.1.3 Organizaciones religiosas

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

Además existen organizaciones evangélicas que han crecido en los últimos años, al año de la investigación (2007), cuentan con más de diez mil miembros en todo el Municipio. Se mencionan las siguientes congregaciones: Pentecostés, Testigos de Jehová y Adventistas del Séptimo día, entre otras.

3.3.1.4 Asociaciones

Cubulco cuenta con tres asociaciones de tipo social, (Asociación de Padres de Familia Nuevo Amanecer, Misioneras Dominicanas del Rosario y Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario), tienen como objetivo apoyar y promover el desarrollo de la niñez, la familia y la comunidad a través de la ejecución de programas de salud y educación. Adicionalmente ayudan al fortalecimiento de organizaciones por medio de capacitaciones.

3.3.2 Organización productiva

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, este tipo de organizaciones, se considera la base para un desarrollo integral. En el trabajo de campo se estableció que la actividad productiva se basa en productores individuales y organizaciones de pequeños productores.

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

- **Servicios bancarios**

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

Los servicios que presta este banco a los habitantes de Cubulco son: asistencia crediticia, transferencia de remesas familiares, depósitos monetarios y de ahorro. Entre otros servicios el banco cuenta con: compra y venta de moneda extranjera, cheques de viajeros, transferencias de fondos internacionales, recepción de pago de luz, agua y teléfono.

3.4 ENTIDADES DE APOYO

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

Cubulco recibe apoyo a través de algunos ministerios estatales, cuya misión es la garantía en la conservación del patrimonio natural, a través de la sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales, lo que proporciona la generación de elementos que permitan alcanzar el desarrollo social y económico, el respeto de la cultura multiétnica y el derecho ancestral de los pueblos, a través de la formulación participativa de políticas y estrategias de carácter ambiental.

3.4.1 Instituciones gubernamentales

Son entidades de gobierno que se encargan de ejecutar proyectos de desarrollo que benefician al Municipio en lo económico y en lo social.

- **Municipalidad de Cubulco**

Esta es una entidad autónoma y de servicio, la estructura organizacional de la municipalidad incluye el concejo municipal que es el órgano colegiado superior de liberación y de decisión de los asuntos municipales, el alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por el concejo municipal; ambos cumplen una función específica basada en lo que establece el código municipal.

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

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

- **Juzgado de Paz**

El juzgado de paz se ubica en el barrio Magdalena a un costado del campo número dos, se fundó el 1 de octubre de 1998. Al iniciar los tramites para su ubicación, la municipalidad facilitó el predio del poste municipal para la construcción del edificio; pero en el año 2002 el alcalde negoció con el Organismo Judicial y se le asignó un nuevo lugar.

Los servicios que brindan a la población son: faltas 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.

- **Policía Nacional Civil**

La sub-estación 5222 de la Policía Nacional Civil cuenta con ocho elementos y un oficial tercero, se dividen en tres turnos, el primero es de 8:00 a 16:00 hrs., el segundo de 16:00 a 24:00 hrs., y el último de 0:00 a 8:00 horas; prestan servicio al casco urbano y algunas aldeas como: chinacatí, chicustín, el naranjo y las viudas; como medio de transporte tienen para su servicio una radiopatrulla.

La PNC mantiene en funcionamiento una estación al servicio de la población, la cual cuenta con una unidad que realiza recorridos en el casco urbano y lugares aledaños, brinda atención durante las 24 horas de lunes a domingo.

- **Sub-delegación del registro de ciudadanos**

La Ley Electoral y de Partidos Políticos en su artículo 221, emitido por la última Asamblea Nacional Constituyente, se preceptúa que “El Tribunal Supremo Electoral es la máxima autoridad en materia electoral. Es independiente y por consiguiente no supeditado a organismo alguno del Estado. Su organización, funcionamiento y atribuciones están determinados en ésta ley”²⁷.

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

²⁷ Tribunal Supremo Electoral. Anuario Estadístico 1998, Guatemala, Pág. 25.

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

- **Dirección técnica de educación**

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

3.4.2 Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S)

En Cubulco existen varias organizaciones no gubernamentales que promueven diversos programas de apoyo a la comunidad, entre ellas Plan internacional, Asociación Padres de Familia Nuevo Amanecer.

- **Plan Internacional**

Plan es una organización internacional humanitaria de desarrollo con orientación hacia la niñez, sin afiliación religiosa, política ni gubernamental. El patrocinio de los niños y niñas constituye el cimiento básico de la organización.

El plan de trabajo 2006 - 2010, compromete: estar en línea con la estrategia corporativa, se basa en el desarrollo de comunidades centrándose en la niñez, se enfoca en el desarrollo basándose en los derechos humanos, y para ello involucra los procesos siguientes: a) etapa de inducción y reflexión; b) diagnósticos comunitarios que se vinculan con las municipalidades, la planificación y negociación; c) acción, monitoreo, evaluación, reflexión y d) participación de la niñez como eje transversal en todos los componentes.

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

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

La cobertura de esta Asociación es de 1,370 familias que se ubican en las siguientes comunidades: La Estancia, Chuipapop, Pamiscalché, La Laguna, colonia El Naranjo, 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, se compone de una Junta Directiva integrada por siete personas; esta junta tiene a su cargo la ejecución de programas como: mecanografía, educación (en el año 1,992 fue fundado el Colegio "Nuevo Amanecer" del ciclo básico y magisterio bilingüe Achi), salud, apadrinamiento de niños, programa de desarrollo rural, nutrición familiar y al año 2007, tiene a su cargo la coordinación del SIAS (Sistema Integral de Asociación en salud), atiende a 2,319 familias, 2,102 niños, 402 jóvenes del área urbana y rural.

El SIAS es un programa de salud, coordinado por el Proyecto "Nuevo Amanecer", cubre dos jurisdicciones dentro del municipio: El Cebollal y El Embalse.

En la jurisdicción del Cebollal son beneficiadas 38 comunidades que dan cobertura a 10,481 habitantes. En la jurisdicción del Embalse se benefician 33 comunidades que equivalen a 8,731 habitantes. En el anexo 6 y 7, se presentan los mapas correspondientes a las jurisdicciones en mención, estos mapas muestran los centros de convergencia existentes en cada centro poblado en donde se llevan a cabo los programas de salud.

- **Entidades varias**

Entidades como Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz; CAPEDI (Comité de ayuda para personas discapacitadas); Save the Children; Asociación Misioneras Dominicanas del Rosario; Hospital Señorita Elena; Asociación Flor del Durazno; Asociación Flor de Granadilla AJK'UB'ULA CH; Asociación Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario, colaboran con la comunidad indígena del Municipio en cuanto al fortalecimiento de las comunidades, cursos de capacitación, derechos de la mujer, valorización de sus raíces, educación y salud entre otros.

3.5 SISTEMA DE SERVICIOS

La calidad y el nivel de cobertura que los sistemas de servicios tales como: salud, educación, energía eléctrica, agua potable, vías de acceso y otros, son indicadores de medición de la calidad de vida de la población. Estos servicios pueden y deben proporcionarlos entidades públicas o privadas, además deben disponer de instalaciones físicas adecuadas y de servicios eficientes de infraestructura para proporcionar un buen servicio a las comunidades.

3.5.1 Educación

Para el Municipio al año 2002 la cobertura en educación es de 46% para los hombres y de 44% para las mujeres, al año 2007 la misma se incrementa en 2% para las mujeres y se reduce en el mismo porcentaje para los hombres, fenómeno que se aprecia como consecuencia de los programas de inserción de

la mujer a la actividad económica y social.

A nivel pre-primario la tasa neta de escolaridad pasó de 12% en el año 2001 a 23% en el 2002, es decir que prácticamente se duplicó, se considera que esto se debe a la mayor incorporación de niños y niñas a la educación como consecuencia del programa de becas, la puesta en marcha de los desayunos escolares y al esfuerzo del Ministerio de Educación por ampliar y construir escuelas para el nivel pre-primario, sin embargo llama la atención que para este mismo año la tasa de deserción se situó en 13%.

En términos generales a partir del año 2002 hasta el 2006 el crecimiento en cobertura fue lento, la tasa de cobertura para la primaria se situó en 80 al año 2002 y para el 2007 en 85. La cobertura para el nivel medio pasó de 13 a 17 durante el período 2002-2007, 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 básica y diversificada, además en investigación de campo, se comprueba la existencia del programa de telebachillerato en donde se otorga el diploma de Bachiller en Ciencias y Letras en la aldea Chivaquito.

El cuadro 17 describe el número de estudiantes inscritos, deserciones, número de alumnos promovidos y no promovidos al año 2007.

Cuadro 17
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Inscripción, deserción y promoción de alumnos, por nivel educativo
Año: 2007

Nivel Educativo	Alumnos		Alumnos		Alumnos		Alumnos	
	Inscripción	%	Deserción	%	Promoción	%	No Promoción	%
Pre-primaria	1,193	10	131	16	1,062	12	0	0
Primaria	9,896	81	586	72	7,051	81	2,259	84
Medio	1,150	9	93	12	613	7	444	16
Totales	12,239	100	810	100	8,726	100	2,703	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos estadísticos del Ministerio de Educación, Grupo 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 asistió a clases en el 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 (nueve de cada diez), no presentan 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 los años que presentaron mayor número de deserciones fueron 1998 con 1,302 alumnos y 2004 con 842. Al comparar la tasa de deserción del año 2007 (6%) con respecto al año 2002 (12%), se evidencia una disminución del 50%.

La tasa de repitencia a nivel pre-primario desaparece a partir del año 2001, según el Ministerio de Educación, todos los alumnos de este nivel son promovidos automáticamente. La tasa más baja de repitencia al año 2007, se

observa en el nivel medio (3% ciclo básico y 6% ciclo diversificado), a nivel primario la tasa se reduce en 50% al pasar de 18% en el año 2002 a 9% en el año 2007.

La puesta en marcha de los programas de asistencia complementaria como medio para fortalecer la cobertura educativa, incide en la disminución de la repitencia y la deserción.

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 al año 2002 una tasa de 58% para el ciclo básico y 69% para el ciclo diversificado. Al año 2007, el ciclo básico tiene una tasa de 61% y 45% para el ciclo diversificado. En 2007, se cree que la variación se produce como consecuencia de la inasistencia de los alumnos a clases por períodos largos de tiempo.

- **Establecimientos educativos e infraestructura**

La mayor cantidad de establecimientos educativos de Cubulco 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.

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

- ✓ Nivel Pre-primario: dos colegios y dos escuelas oficiales de párvulos en el área urbana, 31 escuelas en el área rural (10 escuelas de pre-primaria bilingüe, 21 escuelas oficiales de párvulos).
- ✓ Nivel primario: cuatro escuelas y un colegio en el área urbana, 69 escuelas y un colegio en el área rural.
- ✓ Nivel medio: para el ciclo básico, el casco urbano cuenta con tres colegios y una cooperativa de enseñanza, el área rural tiene siete institutos, un colegio y un Núcleo Familiar para el Desarrollo Educativo (NUFED). El ciclo diversificado cuenta solamente con un colegio particular mixto "Nuevo Amanecer", se ubica en el casco urbano, imparte clases en doble jornada y posee dos secciones por grado.

A continuación se presenta en detalle las escuelas y colegio en funcionamiento al año 2007 por centros poblados.

Tabla 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Establecimientos educativos por centro poblado, según nivel
Año:2007

Nivel	Establecimiento	Centro poblado
Pre primaria Bilingüe	Centro oficial de pre-primaria bilingüe anexo a EORM	Aldea Choven, Pachojop, San José el Rodeo, caserío el Chup - aldea Patzocom, aldea Pala, Santa Rosa, caserío La Estancia - aldea La Laguna, caserío Chuachacuxa, aldea Patzijon, caserío Chuapapop.
Primaria Parvulos	Escuela oficial de parvulos - anexo a EORM	Aldea Sutún, Chicustín, colonia El Naranjo, caserío Sangre de Cristo - aldea Cachel, caserío Taltic - aldea Pasubir, caserío Las Viudas.
	Colegio particular mixto Nuevo Amanecer	Barrio Magdalena
	Escuela oficial de parvulos - anexo a EORM	Barrio Magdalena
	Escuela oficial de parvulos - anexo a EORM	Aldea Guatzilep, caserío Cacahuatal - aldea Xecunabaj, aldea Tres Cruces - caserío Chuachacalte
	Centro oficial de pre-primaria bilingüe anexa a EORM	Caserío Sacaquej - aldea Tres Cruces, caserío Patabal - aldea Chimacho
	Escuela oficial de parvulos	Caserío El Naranjo
	Centro oficial de pre-primaria bilingüe anexa a EORM	Caserío Chivaquito, aldea Los Pajales
Primario	Escuela oficial rural mixta Juan de Dios Díaz Dubón	Barrio Magdalena
	Escuela oficial rural mixta	Caserío Choven - aldea Santa Rosa
	Escuela oficial rural mixta Francisco Lainfiesta	Aldea Sutún

...

Continúa tabla 5

Nivel	Establecimiento			Centro poblado
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea Canchel
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea Pachojop
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Taltic
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea Canchel
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Patzocom
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea San José el Rodeo
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío El Chup - aldea Patzocom
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Chirrumán - aldea Sutún
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Quebrada Honda
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Tuncaj - aldea San José El Rodeo
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Sangre de Cristo
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Santa Rosa, Pasahu - aldea Canchel
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío El Volcancillo - aldea Canchel
	Escuela de niñas - anexa Juan Díaz Dubón	oficial	urbana	Barrio Magdalena
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Las Viudas
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío El Llano del Pino Xolacoy
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Taltic Pasubir - La Rinconada

...

Continúa tabla 5

Nivel	Establecimiento		Centro poblado	
	Escuela mixta	oficial rural	Aldea Tres Cruces	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Chimachó - aldea Patzijon	
	Escuela mixta	oficial rural	Aldea Pala	
	Escuela mixta	oficial rural	Aldea Guatzilep	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Las Vegas - aldea Santa Rosa	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Chuachacal - aldea Tres Cruces	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Xecoch - aldea Choven	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Sacaquej - aldea Tres Cruces	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Turbalá - aldea Guatzilep	
	Escuela mixta	oficial rural	Aldea Santa Rosa	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Xún - aldea La Laguna	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Cacahuatal - aldea Xecunabaj	
	Escuela mixta	oficial rural	Barrio San Tiago	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío Patabal - aldea Chimacho	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío La Laguna - aldea Pachojop	
	Escuela mixta	oficial rural	Aldea Tres Cruces	
	Escuela mixta	oficial rural	Caserío El Naranjo	

...

Continúa tabla 5

Nivel	Establecimiento			Centro poblado
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea Las Vegas
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Xinacatí - aldea Las Vegas
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea Chicruz
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea El Cebollal
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío El Carrizal - aldea El Cebollal
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Chitojil - aldea Patzijon
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Chitomax - aldea Pajales
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Chuachacuxa - aldea Patzijon
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea Alibalabaj
	Escuela mixta	oficial	rural	Aldea Patzijom
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Piedras Blancas - Alibalabaj
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Chipapop - aldea La Laguna
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Patit - aldea Patzijom
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío El Chapote
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío La Laguna - aldea Patzijom
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Pamiscalchá - aldea La Laguna
	Escuela mixta	oficial	rural	Caserío Portezuelo Hondo - aldea El Cebollal

...

Continúa tabla 5

Nivel	Establecimiento			Centro poblado
	Escuela mixta	oficial rural		Barrio San Juan
	Escuela mixta	oficial rural		Caserío Nueva Esperanza - aldea El Cebollal
Medio - Ciclo Básico	Instituto de Educación Telesecundaria	Nacional Básica de	de	Caserío Sangre de Cristo
	Instituto de Educación Telesecundaria	Nacional Básica de	de	Colonia Chucustín
	Instituto de Educación Telesecundaria	Nacional Básica de	de	Aldea Sutún
	Instituto de Educación Telesecundaria	Nacional Básica de	de	Aldea San José el Rodeo
	Instituto de Educación Telesecundaria	Nacional Básica de	de	Aldea Tres Cruces
	Instituto de Educación Básica por Cooperativa			Barrio Magdalena
	Colegio particular mixto Nuevo Amanecer			Barrio Magdalena
	Núcleo Familiar para el Desarrollo Educativo NUFED No. 289			Caserío Chubaj - aldea Guatzilep
	Instituto de Educación Telesecundaria por autogestión	Nacional Básica de	de	Caserío La Estancia - aldea La Laguna
	Colegio cristiano de Esperanza	Rayito		Aldea Tres Cruces
	Colegio cristiano Nueva Visión			Barrio Magdalena
Diversificado	Colegio particular mixto Nuevo Amanecer			Barrio Magdalena

Fuente: Elaboración propia, con base en información proporcionada por la Dirección Técnica Administrativa de Educación del municipio de Cubulco.

Los centros educativos que se ubican en el área urbana, cuentan con todos los servicios, su construcción es de block con techo de lámina, piso cerámico y de cemento, se estima que en el área rural el 90% de las escuelas tienen una construcción de pared de block, techo de lámina y 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 mayoría de establecimientos poseen servicios sanitarios, aproximadamente el 85% se encuentran en mal estado, no tienen puertas ni ventanas.

De un total de 124 establecimientos educativos, el 8% cuenta con biblioteca (cuatro en el área urbana y seis en el área rural).

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, a causa de la demanda de estudiantes en el área rural, se han visto en la necesidad de utilizar un aula para impartir clases a tres grados diferentes al mismo tiempo, se estima que esto sucede en el 95% de las escuelas, lo que provoca deficiencia en la educación, bajos niveles de aprendizaje y repitencia.

Respecto a la cantidad de maestros se tiene un total de 27 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 ciclo básico y diversificado, cuenta con 12 maestros (83% en el área urbana y 17% en el área rural).

En la mayoría de escuelas se asigna un maestro para que atienda tres grados, en el peor de los casos a éste lo asignan para los seis grados de primaria y el problema se agrava aun más cuando niños de diferentes grados reciben clases en el mismo salón, situación que provoca una deficiente educación.

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

Los centros poblados que ya cuentan con escuelas que imparten educación del ciclo básico son: caserío Salamchó (aldea Las Vegas), caserío Los Encuentros (aldea El Cebollal) y aldea Chivaquito, en éste último ya imparten la carrera de bachillerato en Ciencias y Letras, en el 2007 se graduó la primera promoción en el que egresaron siete estudiantes.

A nivel superior Cubulco no cuenta con extensión universitaria pública o privada, los estudiantes que deseen continuar con estudios superiores se ven en la necesidad de trasladarse a la Cabecera Departamental o Ciudad Capital.

3.5.2 Salud

A principios del siglo XX la atención de salud al público era un problema serio por la falta de comunicación, los médicos y enfermeras tenían que trasladarse a caballo de Salamá a Cubulco, estas jornadas eran esporádicas. A causa del crecimiento demográfico surge la necesidad de construir un edificio para ubicar el Centro de Salud, fue hasta el año de 1,972 que dicho centro brinda atención médica a toda la población, especialmente la proveniente del área rural. A partir de ese mismo año, se organizan diferentes campañas para erradicar la morbilidad.

Al año 2004 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, al año 2007, el personal no tuvo variación. Para el mismo año, el Ministerio de Salud Pública reporta una prestación de servicios en salud a una población de 36,635 habitantes, es decir, 75% del total de la población (48,602), de los cuales el 67% fueron hombres y 33% mujeres, y

no atendió a 11,967 personas.

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

Cuadro 18
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población atendida por sexo, según consultas

Consultas	Año: 2004						Año: 2007					
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Pacientes nuevos	5,072	42	9,712	39	14,784	40	8,115	40	11,654	41	19,770	41
Primeras consultas	5,950	49	11,952	49	17,902	49	10,413	51	13,147	46	23,560	48
Re-consultas	869	7	2,821	11	3,690	10	1,390	7	3,526	12	4,917	10
Emergencias	175	1	84	1	259	1	315	2	151	1	466	1
Totales	12,066	100	24,569	100	36,635	100	20,233	100	28,479	100	48,712	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos MSPAS. Memoria de Informática, Vigilancia Epidemiológica 2004 y 2007.

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, mientras que los hombres al curar sus dolencias retornan a su actividad laboral y no vuelven a consulta médica, para el año 2007 la variación que se observa en las re-consultas entre hombres y mujeres no es significativa.

Los hombres representan el porcentaje más alto en emergencias (68%) respecto a las mujeres (32%), factor que se produce, por que son los jefes de hogar en su mayoría, quienes salen en busca del sustento diario para las familias, razón por la cual están más expuestos a sufrir un accidente. Es importante mencionar que para el año 2004, las emergencias únicamente representaron el 1% del total de pacientes atendidos (36,635) en el Centro de Salud, al año 2007 aunque se incrementa el número de pacientes atendidos en emergencia, el porcentaje de estos se mantiene en 1%.

El municipio de Cubulco tiene una cobertura del 62% en asistencia médica, el Centro de Salud abarca las áreas rurales por medio de centros de convergencia (programas de extensión de cobertura del respectivo ministerio) y puestos de salud.

Al año 2007 de un total de 185 centros poblados, el 74% de las comunidades rurales, las atienden comadronas con capacitación (62 en total).

Las Instituciones que apoyan al Centro de Salud son: Hospital "Señorita Elena" Plan Internacional, asociación Flor del Durazno, proyecto Nuevo Amanecer y Cáritas Diocesana.

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.

Gracias al desarrollo de estos programas y centros de convergencia se logra ampliar la cobertura en salud, sin embargo, los pobladores coinciden en que no es suficiente para cubrir la demanda de atención médica. Los puestos de salud no cuentan con personal suficiente ni medicamentos necesarios para contrarrestar las enfermedades más comunes, se suma a esto, las distancias que los habitantes deben recorrer para llegar a un puesto de salud o centro de convergencia, el mal estado de las carreteras y la inexistencia de un medio de transporte (ambulancia) en el Municipio.

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 Pachojoj, Canchel, Patzocon y Sangre de Cristo.

Los centros poblados con necesidad de cobertura en salud son: aldea La laguna, Los Pajales, Las Vegas, Pichal y Chivaquito.

El director del Centro de Salud de Cubulco informó que para el año 2006 el Municipio tenía las siguientes tasas: crecimiento vegetativo 2%, natalidad 27%, fecundidad 93%, mortalidad neonatal (cantidad de bebés entre 0 y 27 días de nacidos que mueren por cada mil nacidos vivos) 1%, mortalidad infantil 11%, mortalidad en mujeres de edad fértil 1%, mortalidad general 3%.

Las causas de muerte que se reportaron para este mismo año en niños de 1 año son: diarrea 50%, neumonía 31%, anomalías congénitas 13%, infecciones generalizadas 6%. Las causas de muerte general, en menores de 1 año de edad y morbilidad general, se describen a continuación.

Tabla 6
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Causas de mortalidad y morbilidad general
Año: 2006

Causas de mortalidad general	Morbilidad general	Causas de muerte en menores de 1 año
Neumonía	Resfriado	Resfriado
Cáncer gástrico	Parasitismo intestinal	Diarrea
Diarrea	Enfermedad péptica	Neumonía
Accidente cerebro vascular	Diarrea	Cólico infantil
Infarto agudo del miocardio	Anemia	Disenteria
Desnutrición	Neumonía	Impétigo
Cáncer Hepático	Dorsalgia	Infección intestinal
Síndrome convulsivo	Infección urinaria	Conjuntivitis
Síndrome Hepática	Amebiasis	Escretorios
Asfixia por soterramiento	Impétigo	Amigdalitis

Fuente: Elaboración propia con base a información, 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.

Los datos descritos en la tabla seis indican que las causas de muerte en niños menores de un año son: diarrea 50%, neumonía 30%, anomalías congénitas 13%, infecciones generalizadas 7% entre las que se puede mencionar: cólico infantil, disentería, infección intestinal, conjuntivitis entre otros.

3.5.3 Servicio de agua

La cobertura insuficiente de los servicios de agua potable y de saneamiento básico influye en la propagación de vectores de enfermedades y de organismos patógenos que afectan la salud de las comunidades, especialmente de la población en estado de pobreza.

EL cuadro siguiente muestra la cobertura de agua entubada por jurisdicción.

Cuadro 19
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Cobertura de agua entubada, según jurisdicción
Año: 1994

Jurisdicción	Cantidad de Vivienda	Vivienda con agua	%	Vivienda sin agua	%
Cabecera Municipal	809	703	87	106	13
Embalse	1,245	729	59	516	41
Cebollal	1,320	490	37	830	63
Canchel	782	463	59	319	41
Tres Cruces	1,199	588	49	611	51
Total	5,355	2,973	56	2,382	44

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

El servicio de agua entubada para el año de 1994 registra una cobertura de 56% para el Municipio, de los cuales el 24% corresponde a la Cabecera Municipal y el restante 76% al área rural. Las regiones con mayor déficit en este servicio son en su orden: El Cebollal y Tres Cruces.

Al año 2002 este servicio incrementa su cobertura en el Municipio a 66%, es decir que el 34% de las viviendas (2,804) no se benefician con el servicio de agua entubada.

La cobertura del servicio mejoró notablemente durante el período 2002-2007, de acuerdo a información del Centro de Salud, al año 2007, el Municipio tiene una cobertura del 79% de hogares, lo que significa un incremento de 13% atribuible a la puesta en marcha de seis proyectos de acueductos durante el año 2006 en las comunidades de Salamchó, Chuavarena II, Paloquej, Chovén, Lacandon y Chuavarena Guatzilep.

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

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

3.5.4 Energía eléctrica

El servicio de electricidad para Cubulco al año 1994, tenía una cobertura de 18% y una demanda insatisfecha de 82%, el cuadro veinte describe la distribución de este servicio por jurisdicción.

Cuadro 20
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Cobertura de energía eléctrica, según jurisdicción
Año: 1994

Centros poblados por jurisdicción	Total de Vivienda	Vivienda con energía eléctrica	%	Vivienda sin energía eléctrica	%
Cabecera Municipal	809	633	67	176	4
Embalse	1,245	109	12	1,136	26
Cebollal	1,320	43	5	1,277	29
Canchel	782	146	15	636	14
Tres Cruces	1,199	13	1	1,186	27
Total	5,355	944	100	4,411	100

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

La Cabecera Municipal esta cubierta por el 67% de este servicio, en cuanto al área rural, la jurisdicción de Tres Cruces es la que posee menor cobertura de servicio de energía eléctrica y mayor demanda del mismo a causa de que el 99% de población en esta región carece de dicho servicio. La jurisdicción del Cebollal es la segunda región del Municipio con más alto porcentaje de demanda insatisfecha 97%.

Para el año 2002, según censo poblacional, la cobertura de energía eléctrica se amplió en un 23%, otro tipo de alumbrado que los hogares utilizan es: panel solar 4%, candelas 33%, lámparas de gas 18%, otro tipo 4%.

La comunidad de Cubulco se abastece de energía eléctrica por medio de UNION FENOSA, al año 2007 se registra un total de 5,294 hogares que se benefician de este servicio, el 33% corresponde al área urbana (cubierto en su totalidad) y el restante 67% al área rural.

Si el consumo es de 100kw o menos, el costo por kw es de Q.0.98, si es por arriba de los 100kw el costo es de Q1.87 el cual da el derecho de consumir 300kw adicionales.

También existe un cobro fijo mensual de Q32.00 a cada hogar por servicio, sin importar si consumen o no, energía eléctrica. Las comunidades que se benefician con éste servicio son: aldea La Laguna Patzijon, Las Vegas, Sutún, Lacandón, Volcancillo, Santa Rosa, Pachojop, San José El Rodeo, Tres Cruces, Guatzilep, Cachel; caserío La estancia, Chipon, Tzamilép, Piedras Blancas, La Laguna, Chuatulul, La Laguna I, El Naranjo, Chicustín, La Laguna II, Salamchó, Pamiscalché Chiúl, Chuipapop, Xolacoy, Sutuncito, Cruce de los Yaguales, Chiruman, 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 Naranjo.

El 50% del área rural que aún no cuenta con el servicio de electricidad, lo representa en su mayoría, las comunidades que se encuentran más lejos del casco urbano, estas aún utilizan candelas o linternas para alumbrarse, a causa del mal estado de las carreteras o la inexistencia de las mismas, no es posible ingresar los materiales necesarios para la instalación de este servicio.

3.5.5 Telecomunicaciones

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

El casco urbano del Municipio y algunas comunidades cercanas (colonia Chicuxtín, El Naranjo, caserío La laguna II, Piedras Blancas) cuentan con todos

los servicios de comunicación.

La forma de comunicación más rápida y que cubre la mayoría de los centros poblados lejanos del área urbana de Cubulco es la radio, gracias a que los aparatos utilizan baterías y son portátiles pueden trasladarse a lugares con mejor recepción de señal para escucharlos.

3.5.6 Sistema de saneamiento

Al año 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, el porcentaje se incrementa en 10% respecto al año 2002. Según información que proporcionó la Municipalidad de Cubulco al comparar estos datos con años anteriores, se registra un aumento de 2% anual. Por lo que se determina que cada año se mejora la infraestructura del Municipio.

Las comunidades que se ubican en áreas altas, no cuentan con éste servicio. A pesar de contar con un sistema de drenaje entubado que recorre toda la urbe y conduce las aguas servidas y fluviales, no se tiene un sistema de tratamiento de éstas, lo que provoca la contaminación de los ríos en donde desembocan.

Según investigación de campo, 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 Xum, ambos vertederos no cuentan con un sistema de tratamiento lo que provoca la contaminación de ríos.

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

La cobertura del servicio de drenajes mejoró en los últimos años, las nuevas

colonias consideran necesario contar con conductos de saneamiento, tal es el caso de colonia el Naranjo y colonia Chicuxtín. Como parte de ésta ampliación para el año 2007, la municipalidad trabaja en el proyecto de drenajes en la aldea Tres Cruces.

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

- **Letrinas**

La Utilización de letrinas es una práctica que reduce el riesgo de enfermedades gastrointestinales, tras la gestión del Centro de Salud de Cubulco, se logra que el Ministerio de Salud Pública proporcione financiamiento para un proyecto de letrinización el cual logró cubrir un 87% de las viviendas registradas al año 2007.

En la tabla siete, se aprecia la descripción de los distintos servicios sanitarios por área geográfica para el municipio al año 2002.

Tabla 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Viviendas por área geográfica, según servicios sanitarios
Año: 2002

Servicios sanitarios	Viviendas					
	Total	%	Área urbana	%	Área rural	%
Drenaje	627	8	459	32	168	2
Fosa séptica	51	1	25	2	26	1
Excusado lavable	281	3	227	16	54	1
Pozo ciego	4,236	51	466	33	3,770	55
No disponen de servicio sanitario	3,078	37	243	17	2,835	41
Total	8,273	100	1,420	100	6,853	100

FUENTE: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La cobertura de hogares con servicio sanitario al año 2002, es de 63%, de este, el 82% es de letrina o pozo ciego, el 12% corresponde a inodoros que se

conectan a una red de drenajes, el 5% es de excusado lavable y el 1% es de fosa séptica.

El 37% restante pertenece a los hogares que no disponen de servicio sanitario. La investigación que se llevó a cabo en el año 2007, reveló que tanto para el área urbana como para el área rural se amplió la cobertura del servicio aunque en porcentajes no significativos.

La distribución de letrización por sectores al año 2007 se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro 21
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Distribución de viviendas con letrinas, según jurisdicción
Año: 2007

Jurisdicción	Cantidad de viviendas	%	Vivienda con letrina	%	Vivienda sin letrina	%
Cabecera municipal	1,014	56	984	97	30	3
Embalse	352	19	274	78	78	22
Cebollal (centro)	33	2	10	30	23	70
Canchel	223	12	190	85	33	15
Tres Cruces	190	11	122	64	68	36
Total	1,812	100	1,580	87	232	13

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del Centro de Salud de Cubulco e investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según los datos del Centro de Salud de Cubulco, la Cabecera Municipal cuenta con casi el 100% de hogares con servicio de letrina, en cuanto al área rural, las jurisdicciones que presentan un mayor déficit de este servicio son: el Embalse y Tres Cruces.

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

Una de las instituciones que brindó apoyo a las comunidades en este sentido fue Plan Internacional (ONG), proporcionó letrinas lavables en tres aldeas del área del Embalse (Chivaquito, Chitomax y Chinacati II). El uso de éste tipo de letrina no fue muy efectivo por que la población no tiene la cultura de higiene, adicional a ello, otro aspecto que limita su uso es la escasez de agua. El tipo de letrina que más se utiliza es el pozo seco ventilado y en una menor cantidad los pozos ciegos.

- **Servicio de extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos**

El servicio de recolección de basura se lleva a cabo los días lunes y jueves de cada semana con un camión que recorre los 4 barrios del sector. Para realizar esta actividad, demandan la mano de obra de tres personas, un piloto y dos ayudantes. Los desechos posteriormente se transportan al relleno sanitario que se ubica a cinco kilómetros del casco urbano del Municipio, en un terreno de propiedad privada, en el caserío Chicustin. Este proceso ayuda a disminuir los basureros clandestinos en el área urbana, al año 2007 se ubico solamente uno pero se obtuvo información de que existían tres.

El tratamiento que se da a los desechos sólidos, consiste en mezclar estos con tierra blanca, proceso que se realiza de cuatro a cinco veces al mes, en el que intervienen cuatro personas.

El cuadro que sigue describe el sistema de tratamiento que las familias le dan a la basura por área geográfica al año 2002.

Cuadro 22
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Hogares por área, según sistema de tratamiento de basura
Año: 2002

Sistema de tratamiento	Hogares				
	Urbano	%	Rural	%	Total
Servicio municipal	334	20	15	0	349
Servicio Privado	69	4	50	1	119
La queman	560	33	968	15	1,528
La tiran en cualquier lugar	554	33	4,866	74	5,420
La entierran	150	9	530	8	680
Otra	6	0	171	3	177
Total	1,673	100	6,600	100	8,273

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

En el Municipio el 98% de hogares utiliza cualquier método para deshacerse de la basura, el 67% de este optan por tirarla en cualquier lugar, de la cantidad de familias que hacen uso del servicio municipal, 4% pertenecen al área rural y el 96% a la Cabecera Municipal. En cuanto al servicio privado, este cubre únicamente el 1% del total de los hogares.

En el área rural, según encuesta se determinó que no existe un medio de recolección de basura que cubra todas las regiones, de tal forma que, los hogares utilizan sus terrenos para enterrar los desechos sólidos, además de aprovechar como abono aquellos que son biodegradables. Otra forma de deshacerse de la basura es quemándola, éste método no es aconsejable porque contribuye al deterioro del medio ambiente. Al año 2007, en Cubulco no existe un plan de tratamiento de aguas servidas.

Las comunidades que requieren una atención inmediata son: las aldeas El Cebollal, Las Vegas, Tres Cruces, Cimientos Calá, San José El Rodeo y Patzocón, así como los caseríos: Chipuerta, Los Tablones, Chirramos, Piedras Blancas, Seúl, Chitomax y San Juan Las Vegas.

3.5.7 Cementerio

La población de Cubulco cuenta con dos cementerios al servicio de la comunidad del área urbana y de los caseríos y colonias aledañas, el primero de ellos se ubica en el barrio San Juan, bajo el nombre de cementerio San Juan de Dios y más conocido como El Calvario, tiene una extensión territorial de 1 ½ manzanas. El otro se localiza en el barrio Santiago, se denomina cementerio San Clemente, se conoce por los habitantes como El Cacahuatal, tiene una extensión de 2 ½ manzanas.

El trámite municipal tiene un costo de Q27.00, valor que otorga el derecho de utilizar un espacio de tierra por tiempo indefinido o hasta que los familiares deseen hacer un traslado. Al requerir movilizar los restos de un cadáver se hace necesaria una orden del juzgado de paz, dar conocimiento a las autoridades municipales y a la Policía Nacional Civil.

Las comunidades que cuentan con un cementerio son las aldeas: Canchel, El Cebollal, Guatzilep y Santa Rosa.

3.5.8 Infraestructura de cultura y deportes

Las condiciones de infraestructura para cultura y deportes en Cubulco son escasas; la Cabecera Municipal cuenta con un estadio de fútbol que se ubica en la salida de la carretera a Rabinal, su construcción es de pared de block con malla, posee graderíos de cemento, la cancha es de tierra con grama, estas instalaciones también se utilizan para celebraciones especiales. Así mismo en el barrio San Tiago se encuentra una cancha de papi fútbol, esta cuenta con una pequeña área de graderíos de cemento techada con lámina, la cancha está cercada con malla, el piso es de cemento con grama sintética, el área en donde esta cancha se encuentra es una casa, la familia que allí vive, se dedica a cuidarla, en ella se realizan campeonatos entre equipos que se forman en las comunidades.

Otras canchas con las que se cuenta, son las de balón cesto, estas se encuentran a la intemperie, son de cemento y las canastas de hierro, se ubican frente a la Iglesia católica de El Calvario y el cementerio San Juan de Dios, en el barrio San Juan.

3.5.9 Otros servicios

Otro de los servicios con que cuenta el Municipio son los locales de internet, este servicio se proporciona únicamente en el casco urbano a un precio de Q8.00 por hora, según inventario que se llevó a cabo durante la investigación de campo, se determinó que existen cinco locales de internet (Gyber café, Idalmis, Internova, Academia Técnico en computación, Internet a tu alcance). A continuación se describen algunos de los servicios que estos sitios de internet proporcionan a los habitantes de Cubulco.

- Cursos básicos a centros educativos para alumnos de diferentes niveles, facilitan cursos básicos, programa de Windows, Excel, servicios de internet, chat, cursos de correo electrónico y video conferencia.
- Juegos, música, accesorios, levantado de texto, escaneo e impresiones.
- Reparaciones y cursos técnicos.

La Asociación educativa cubulence, posee una academia de computo y presta asistencia técnica en cuanto a problemas de computación, adicionalmente la asociación implementó el servicio de televisión por cable en el área urbana de Cubulco, este servicio tiene un costo de Q.30.00 mensuales.

3.5.9.1 Teléfono

En cuanto a servicio de telefonía celular se refiere, el Municipio posee cobertura de las tres empresas que prestan servicio en Guatemala (Claro, Movistar y

Comcel). Adicionalmente se cuenta con teléfonos domiciliarios, servicio que proporciona Telgua y Multifom.

Según registro de telecomunicaciones, los operadores de red local proporcionaron la siguiente información: a diciembre 2005, el departamento de Baja Verapaz disponía de 5,169 líneas fijas que incluían el área urbana y rural. El mayor número de estas líneas lo posee Salamá (2,680) y Cubulco (837).

3.5.9.2 Correos

Este servicio lo presta la empresa El Correo de Guatemala, S.A. en un ámbito nacional y extranjero, la institución inicialmente era entidad gubernamental, hace siete años se le dio la concesión a la iniciativa privada por un plazo de 10 años, la cobertura local es del 100% en las áreas urbana y rural, sin embargo el procedimiento de entrega de correspondencia para las aldeas, se realiza por medio de un buzón numerado que se coloca en la secretaría de la municipalidad, a este buzón tienen acceso únicamente los integrantes de los COCODES (líder comunitario) quienes se encargan de la distribución en sus respectivas comunidades, situación que retrasa la entrega de los documentos a un máximo de 10 días.

Los servicios que presta esta institución son: envío y recepción de cartas, las emitidas por personas particulares y que se dirigen a la Ciudad Capital tienen un costo de Q0.20, si las emite alguna institución su precio es de Q2.50, las circulares tienen un costo de Q5.00 para instituciones y si fueran urgentes su precio se incrementa a Q12.00; los telegramas de una a 20 palabras tienen un valor de Q3.60 y si son urgentes de Q9.00; en cuanto a las encomiendas, el costo varia de acuerdo al peso, de 50 a 100 gramos Q25.00 y de dos a cuatro Kilos Q320.00.

Sus principales clientes son: La compañía de telefonía ATEL, Seguros Universales, Seguros G&T y Banrural, las comunidades que con mayor frecuencia reciben correspondencia son: aldea Santa Rosa, Pachojob y Tres Cruces.

3.5.9.3 Radio y teledifusión

En Cubulco funcionan dos emisoras de radios comerciales, pertenecientes ambas al sector privado y una emisora de carácter cristiano (evangélico), el Casco urbano cuenta con servicio de televisión y televisión por cable, algunas aldeas del área rural también poseen este servicio, entre ellas: aldea Canchel, colonia Chicuxtin, colonia El Naranjo.

3.5.9.4 Transporte

Cuenta con servicio de transporte regular todos los días, para los municipios de Rabinal, Santa Cruz El Chol, Granados, San Miguel Chicaj, Salamá, Cobán, Alta Verapaz en microbuses y a la Ciudad Capital por medio de empresas privadas que prestan el servicio a través de buses pullman, semi-pullman y microbuses.

En el casco urbano existe un sistema de transporte formal como lo son taxi, moto taxi que funciona como medio de sistema colectivo interno.

Los medios de transporte que utilizan los habitantes del Municipio para trasladarse de la cabecera hacia las aldeas y caseríos se comparte entre motos, moto taxi, taxis, pick-ups y camiones.

Otro medio de transporte, es el pluvial, las comunidades que se ubican en el área del embalse del Río Chixoy, utilizan lanchas privadas que ofrecen el servicio durante la época de invierno al aumentar el caudal.

- **Vías de acceso**

La vía principal al Municipio es la que conduce de la Ciudad Capital al Rancho pasando por la Cumbre Santa Elena hacia Salamá, luego hacia Rabinal hasta llegar a Cubulco. Esta ruta tiene una distancia de 196 Kilómetros.

Una de las vías principales de acceso del Municipio hacia la Ciudad Capital, está a una distancia de 135 kilómetros, que de Cubulco parte a Salamá por la ruta nacional número cinco, pasa por los municipios de San Miguel Chicaj y Rabinal, toma 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, este es el límite departamental entre Baja Verapaz y Guatemala, siempre sobre la ruta nacional número cinco se llega a la aldea de Montúfar, atraviesa el municipio de San Raymundo, se entra por Ciudad Quetzal y El Milagro a la Ciudad Capital.

Otra vía de acceso es la carretera que conduce del caserío Chovén hacia Pachalum, municipio del departamento de Quiché y de allí hacia la Ciudad Capital. La distancia que se recorrer por esta ruta es de 132 kilómetros.

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

- **Infraestructura vial**

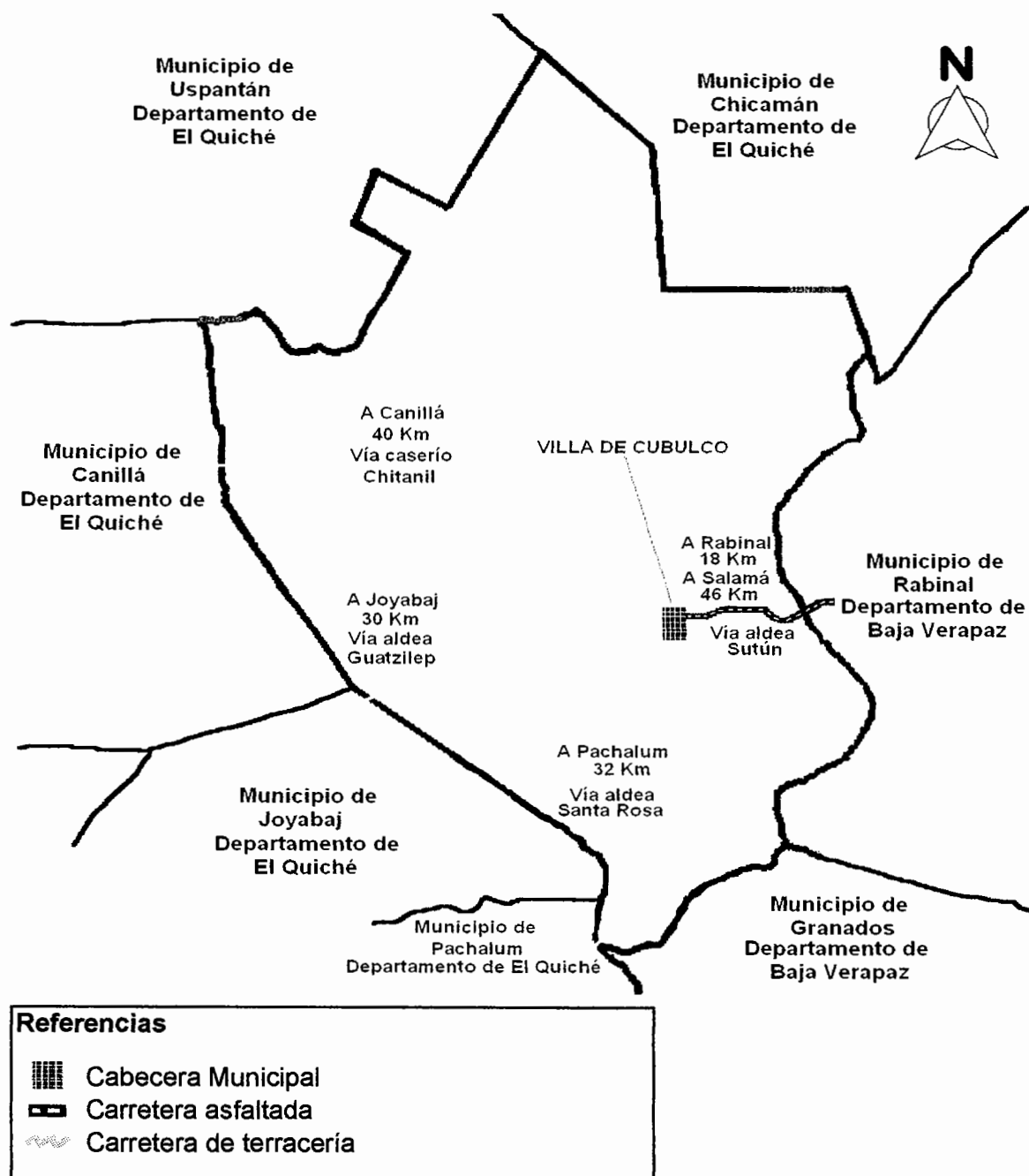
Las vías de acceso que van de la Cabecera Departamental al municipio de Cubulco son asfaltadas transitables en cualquier época del año, caso contrario a la infraestructura que presentan las vías que conducen del casco urbano a las comunidades accesibles del área rural, es una de las principales carencias que manifiestan los pobladores, esta necesidad se refleja en el limitado desarrollo socio-económico que presentan las comunidades al año 2007.

- **Carreteras**

Se estima que el 60% de carreteras del área rural tienen balastre, condición que contribuye para que sean transitables en toda época del año, el restante 30% en época de invierno dificulta la posibilidad de transitar. Como vía alternativa existen veredas y senderos que sirven de acceso peatonal a los habitantes para trasladarse de una comunidad a otra. El tipo de carreteras que comunica al Municipio con lugares vecinos es de asfalto, infraestructura que permite agilizar la actividad comercial, reducir costos e incrementar el desarrollo económico del Municipio.

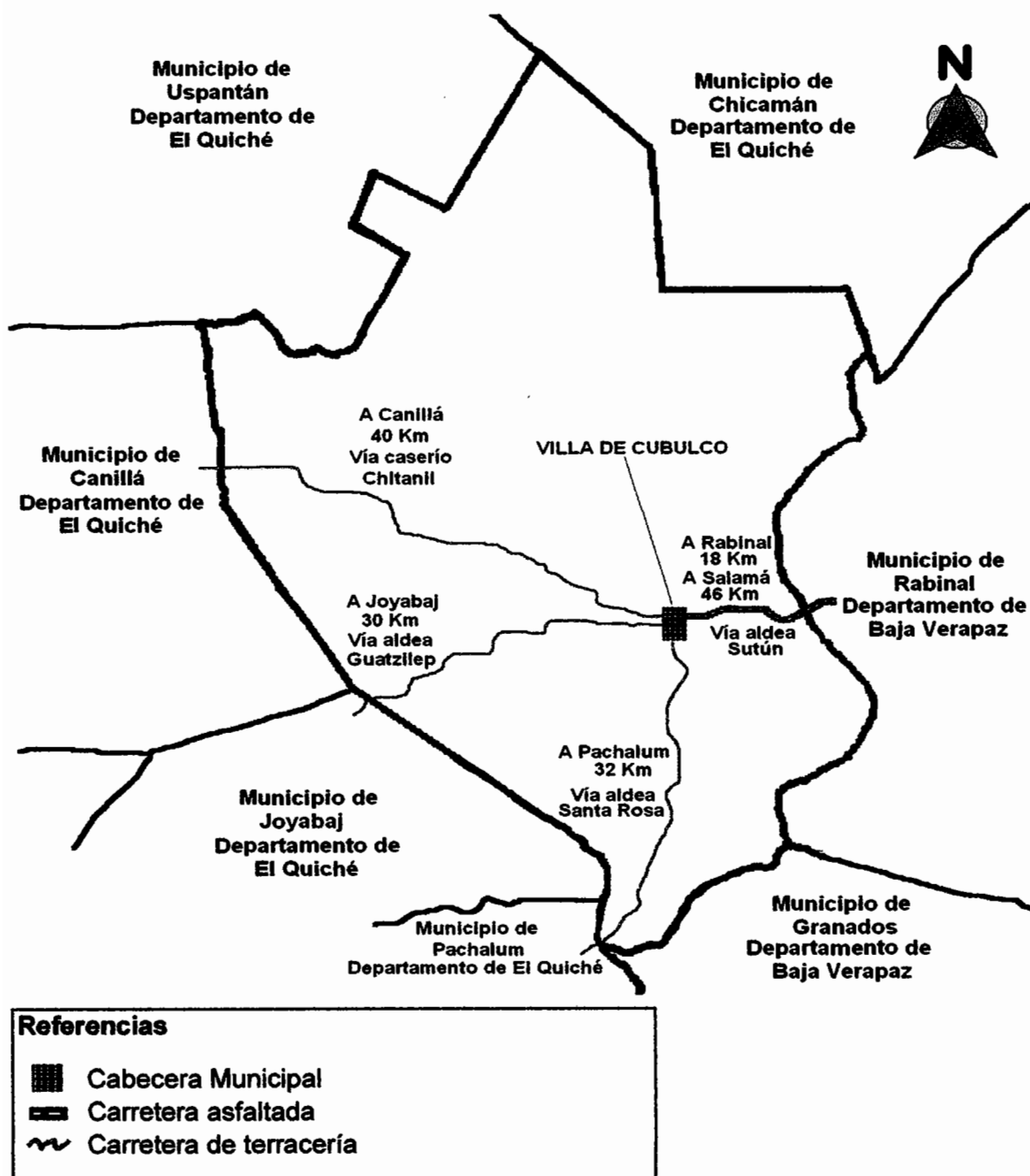
A continuación se muestra el mapa tres con las principales vías de acceso.

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



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

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



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

- **Veredas y senderos**

Los caminos que comunican a las aldeas con caseríos son intransitables, a causa de que solo existen veredas y senderos, se hace necesario trasladar los productos de las cosechas en bestias de carga (caballos) hacia los lugares de acopio o venta, lo que dificulta la comercialización de dichos productos.

3.6 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Esta actividad es de vital importancia para el desarrollo de la economía del Municipio, se basa fundamentalmente en el modo de producción capitalista, es decir, libre comercio y libertad de transacción.

El flujo comercial y financiero es el resultado del intercambio de bienes y servicios a través de las importaciones, exportaciones y movimientos monetarios que provocan las remesas familiares.

3.6.1 Principales productos de importación del Municipio

La variedad de productos que se distribuyen en el Municipio son de consumo final, provienen de la Ciudad Capital de Guatemala, municipios de Cobán, Salamá y Rabinal, en otros casos los productos llegan desde el país de México, entre los productos importados se cuentan: abarrotes, verduras, pollo, huevo, hortaliza, agua purificada, medicinas, ropa y calzado; materiales para la producción como: materia prima para la agricultura y herramientas agrícolas, materiales de ferretería, maquinaria y electrodomésticos, materiales plásticos, papel y sus derivados; otros como: productos de limpieza e insumos varios.

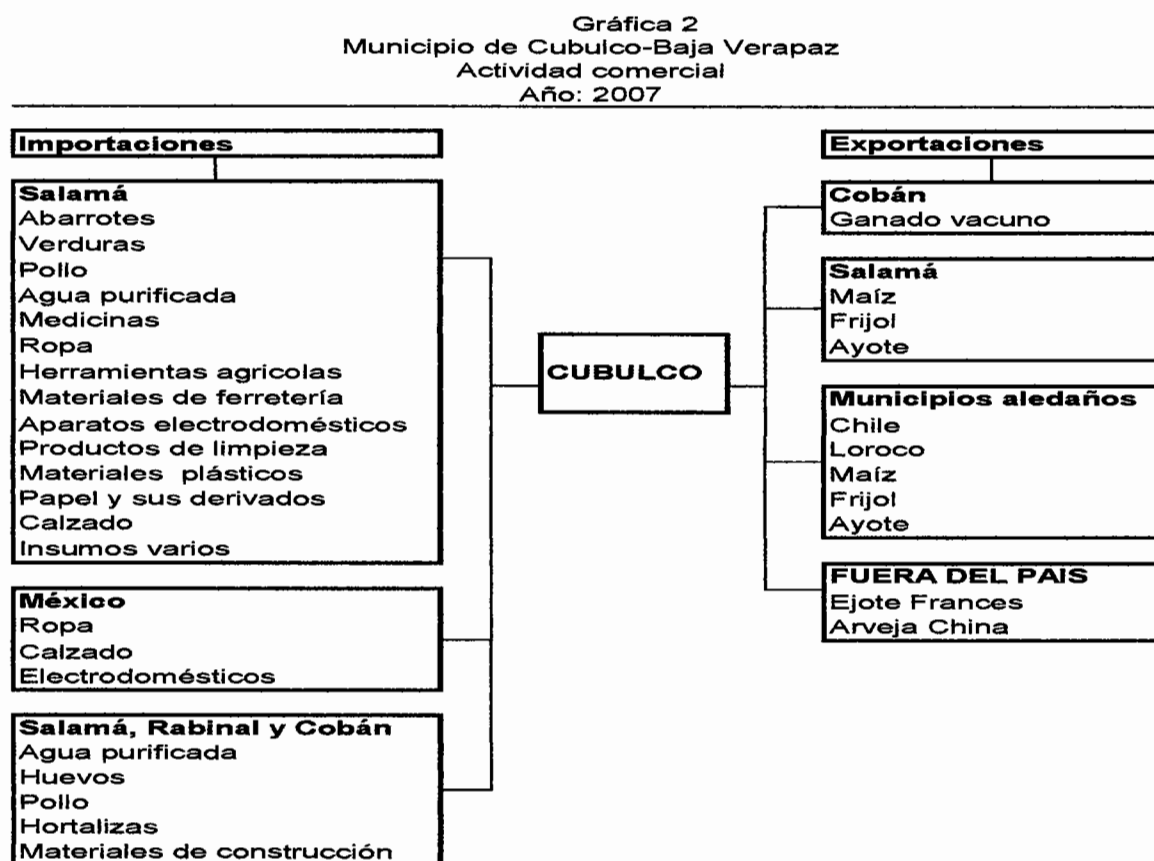
3.6.2 Principales productos de exportación del Municipio

Los productos de consumo final que se exportan del Municipio provienen del sector primario, el destino de estos productos es hacia la Cabecera Departamental, municipios aledaños y en algunos casos fuera del país.

La producción pecuaria básicamente se exporta a la Cabecera Departamental de Alta Verapaz. El ganado vacuno también se envía a Salamá.

En los municipios vecinos a Cubulco, se destina la mayor cantidad de bienes entre los que destacan: tomate, chile, loroco, maíz, frijol y ayote, a la vez se cultiva, arveja china y ejote francés, para AGROEXPOR.

La actividad comercial del Municipio se representa en la siguiente gráfica:



Fuente: Investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2,007

Como se puede observar las exportaciones e importaciones se realiza a través de productos agrícolas, pecuarios, industriales y agroindustriales, pese a que en

el Municipio existe el sector artesanal (carpinterías, panaderas, herrerías y talabarterías), la producción de este sector se destina solo al consumo interno.

3.6.3 Remesas familiares

Las remesas del exterior constituyen uno de los elementos fundamentales en el ingreso de los habitantes del Municipio, el dinero que los guatemaltecos migrantes residentes en el exterior envían, contribuyen a mejorar el nivel de vida de las familias en la región y a su vez, favorece la economía del Municipio porque el recurso financiero permite aumentar la posibilidad de inversión y demanda de bienes y servicios.

Según datos que se obtuvieron en investigación de campo, se establece que las remesas familiares representa el 16% de ingresos de las familias, de los cuales el 10% manifestó percibir más de Q.2,000.00 mensuales.

3.7 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN

De acuerdo a la investigación que se llevó a cabo en las comunidades objeto de estudio, se logró identificar cada una de las necesidades que particularmente y en conjunto presentan estos centros poblados y que influyen negativamente en el desarrollo económico y social de los habitantes.

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

3.7.1 Centro de salud

Se estableció que uno de los requerimientos más importantes y urgentes en el Municipio es la construcción de puestos de salud en el área rural. Existen centros

de convergencia que ayudan a cubrir parte de la demanda insatisfecha en salud (38%), sin embargo, no son suficientes para reducir los altos índices de pobreza y desnutrición que el Municipio posee.

Las comunidades que requieren una atención inmediata en cuanto a construcción de centros de salud son: aldeas Los pajales, La Laguna; caseríos Pichal, Las Vegas, Los Pajales, Pichal, Chivaquito, Xum, entre otros.

Otro aspecto importante de atender, es el abastecimiento de medicina e instrumentos de trabajo en el centro y puestos de salud. Algunos de los lugares que se visitaron y solicitaron inversión social en este aspecto fueron: aldea Canchel, Tres Cruces, caserío Sangre de Cristo, Piedras Blancas, Alibalabaj.

3.7.2 Escuelas

Durante la investigación de campo, habitantes de algunas comunidades como: La Laguna Patzijom, Piedras Blancas Alibalabaj, Chuachacalte, Chicruz, y Cuachacuxa, manifestaron interés en la ampliación de los niveles de educación.

A causa de que en las escuelas del área rural, se imparten clases solo a nivel primario, se tiene una demanda insatisfecha a nivel medio de 92%, la distancia, falta de transporte y el recurso económico, son obstáculos que impiden a los estudiantes continuar con la educación, es por ello que solicitan la construcción y ampliación de escuelas.

La cantidad de aulas (4 en promedio) con las que cuentan las escuelas del área rural, no son suficientes para cubrir la demanda de estudiantes, razón por la cual padres de familia solicitan la construcción de nuevos salones de clase.

En cuanto a la infraestructura la solicitud de los habitantes del área rural es la instalación de puertas y ventanas en los sanitarios, a pesar de que el 90% de

escuelas cuenta con una construcción de paredes de block, techo de lámina, piso de cemento y servicio sanitario, estos últimos se encuentran en muy mal estado.

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

3.7.3 Drenajes

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

La investigación reveló que el 99% de los residentes en el casco urbano tiene acceso al sistema de alcantarillas municipales, caso contrario del área rural, el 80% de habitantes carecen del servicio.

Las comunidades que manifestaron la necesidad de atender éste problema son: aldea Patzijon, La Laguna, Los Pajales y Pachojop.

3.7.4 Vías de acceso

Los requerimientos consisten en balastro de calles y construcción de carreteras. De un total de 630 habitantes que se encuestaron, el 38% solicitan inversión en infraestructura vial.

En el municipio de Cubulco las aldeas más afectadas son: Los Pajales (área del embalse), comunidad totalmente aislada que se comunica con el resto de

poblados únicamente en lancha y puentes colgantes en mal estado, al realizar la encuesta las personas con quienes se conversó, solicitaron ayuda para la construcción de un puente vehicular que les permitiera comercializar sus productos; El Cebollal y Patizijon son dos aldeas en donde requieren construcción de carreteras; en Las Vegas, Canchel y La Laguna varias personas hicieron ver que su mayor necesidad era el balastre y carretera.

3.7.5 Alumbrado público

La solicitud de este servicio lo manifestaron comunidades lejanas al casco urbano, la falta de alumbrado público provoca que las carreteras, veredas y senderos, se consideren caminos peligrosos para los habitantes que retornan del trabajo a ciertas horas de la tarde.

Según boleta de observación, se estimó que en Cubulco el año 2007 tiene una cobertura aproximada en el casco urbano de servicio de alumbrado público de 90%, y de 15% en el área rural. Algunas de las comunidades que necesitan este servicio son: La Laguna Patzijom, El Cebollal, Pajales, Chivaquito, Pichal, Chuachuacuxa, Chicruz.

3.7.6 Agua entubada

Durante la investigación de campo, se identificó que la población del Municipio esta cubierta en un 79% de hogares con el servicio de agua entubada, pese al desarrollo de seis proyectos de acueductos durante el año 2006, el abastecimiento de agua entubada presenta una demanda insatisfecha de 21% en el Municipio.

Los habitantes de las comunidades de La Laguna Patzijon, El Cebollal, Chicalán, Rabinalá, Plancitos, Pacux, Portesuelo Hondo, Piedras Blancas, Patzaj, Pamiscalche, El Rodeo, Paluch, Chinacatí, Chirrumán, Pichal y Quebrada Honda, manifestaron que debido al incremento de la contaminación de ríos, la

falta de un sistema de saneamiento de aguas servidas y la propagación de enfermedades, se hace necesario la implementación del servicio de agua entubada.

3.8 ANÁLISIS DE RIESGO

La investigación de campo reveló que Cubulco enfrenta en algunas comunidades, riesgo de desborde de ríos, incidencia de pequeñas tormentas, sequías, derrumbes pequeños que se denominan deslaves y deslizamientos de terreno a corta escala, que repercuten en las cosechas, tal es el caso de la aldea Santa Rosa, caserío Chicruz, Chivaquito y Alibalabaj con más recurrencia entre los años 2004 - 2006.

Como consecuencia de la gran cantidad de cerros, cumbres y montañas que integran la “Sierra de Chuacús” en donde se encuentra este municipio, disminuyen los riesgos de tormentas y huracanes que se presentan en el territorio nacional, tal es el caso de la tormenta Stan y huracán Mitch.

La siguiente tabla reúne los diferentes tipos de riesgos, comunidades, causas y efectos que estos producen a los habitantes de Cubulco.

Tabla 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Análisis de riesgo
Identificación de riesgos
Año: 2007

Riesgo	Ubicación	Causa	Efecto
<u>Naturales</u>			
Terremotos	Todo el Municipio.	Fallas geológicas.	Pérdidas humanas y materiales.
Tormentas	Todo el Municipio, pero principalmente los caseríos: Sangre de Cristo, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, San Juan, Chuachuacuxa, La Laguna, Chuatulul, Pachijul y Alibalabaj.	Condiciones climáticas.	Pérdidas materiales y en las cosechas.
Desborde de ríos	Aldea Sutún y caseríos Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote y Chitomax.	Crecimiento del nivel de las aguas por el invierno.	Pérdida de la producción de las cosechas.
Derrumbes	Aldeas: El Cebollal y Sutún. Caseríos: Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chibaquito, Chitomax, Chicruz, Chutatulul, Alibalabaj y Pachijul.	Topografía inclinada de los suelos sumado al mal uso de ellos, causando erosiones.	Pérdida de las cosechas.
Sequías	Cabecera municipal y los Caseríos: Chuachuacuxa, La Laguna, Chuatulul, Alibalabaj, Pachijul, Chivaquito, Chicruz, Chitomax, Pichal, Santa Rosa, Los Encuentros Plancitos y Chapote .	Tierras áridas.	Insuficiencia de agua para consumo humano y para la agricultura

... Continúa Tabla 8

Tipo de riesgo	Ubicación	Causa	Efecto
<u>Socionaturales</u>			
Inundaciones	Chicruz, Pichal, Chitomax	Creación de la presa de Chixoy.	Elevación del nivel de agua en presa cercana a los centros poblados.
Sequías	Caseríos de las aldeas Los Pajales, Patzijón y San José el Rodeo.	Eliminación de masa boscosa para la agricultura.	Desarrollo inadecuado del ciclo hidrológico, insuficiente cantidad de agua.
<u>Antrópico contaminante</u>			
Contaminación de ríos	Ríos Zope y Xum.	Vertimiento de aguas servidas del casco urbano.	Enfermedades gastrointestinales en la comunidad.
Basura	Todo el Municipio.	Que el servicio de recolección de basura solo es utilizado por pocas personas.	Enfermedades respiratorias.
<u>Antrópico social</u>			
Delincuencia	Casco urbano.	Falta de empleo, migración, falta de oportunidades.	Conducta irregular en los individuos e integración de grupos juveniles.

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

La topografía e hidrografía del territorio de Cubulco, provoca que el Municipio corra riesgos en mayor porcentaje de tipo natural. Las características socioculturales de los habitantes y la necesidad de expandir la frontera agrícola, conducen a riesgos de tipo socio-naturales y antrópico contaminante, estos últimos originados además por la contaminación de ríos y del medio ambiente.

3.8.1 Identificación de amenazas

Por la situación topográfica que presenta este Municipio, se enfrenta a la incidencia de amenazas de tipo natural y antrópico entre los cuales se citan los siguientes: uso inadecuado del suelo, erosión del suelo, contaminación de ríos, incendios y plagas.

A continuación se detallan las amenazas que se logró identificar durante el trabajo de campo.

Tabla 9
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Análisis de riesgo
Identificación de amenazas
Año: 2007

Amenaza	Ubicación	Causa	Efecto
Uso inadecuado del suelo	Todo el municipio.	Falta de asesoría técnica.	Bajo rendimiento productivo de las tierras.
Erosión de suelo	Caseríos: Chuachacuxa, La Laguna, Chuatulul, Chitomax, Sangre de Cristo, El Chapote, Pichal y Chivaquito.	Topografía inclinada, immoderado terreno.	Pérdida de terreno y cosechas.
Contaminación de ríos	Aldea Santa Rosa y caseríos: Chuachacuxa, Chuatulul, Chitomax, Chivaquito, Chicruz, Pichal, El Chapote, y Sangre de Cristo.	Escurrimiento de residuos de abonos químicos derivados de la actividad agrícola.	Muerte de animales, inutilización parcial de aguas, enfermedad en personas.
Incendios	Caseríos: Pichal, Santa Rosa, Chicruz, Chivaquito, Chitomax, Chuatulul y Chuachacuxa.	Seqüas propias del Municipio la cual es mayor en verano. Poco control de la técnica de la roza.	Pérdida de masa boscosa.
Plagas	Aldeas: El Cebollal, Santa Rosa y Sutún. Caseríos: Chuachacuxa, La Laguna, Chuatulul, Alibalabaj, Pachijul, Chitomax, Chivaquito, Chicruz, Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote y Pichal.	Amenazas propias de las actividades agrícolas.	Pérdida de la producción de estas Aldeas y Caseríos.

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

La tabla nueve señala las amenazas que como secuela de las acciones de la naturaleza o intervención humana afecta a la población cubulense, así como el origen y repercusión sobre la calidad de vida de los habitantes del Municipio.

3.8.2 Análisis de vulnerabilidad

Las vulnerabilidades se pueden analizar desde diferentes perspectivas: físicas, sociales, políticas, tecnológicas, ideológicas, culturales, educativas, ambientales e institucionales.

La siguiente tabla describe las diferentes vulnerabilidades del Municipio, la ubicación de esta debilidad, las causas que las originan y los efectos que las ocasionan.

Tabla 10
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Análisis de riesgo
Identificación de vulnerabilidades
Año: 2007

Vulnerabilidad	Ubicación	Causa	Efecto
Ambiental	Todo el Municipio.	Estar localizado en el cinturón de sequía.	Tierras áridas y en algunos lugares poco fértiles.
Física	Iglesia católica en el casco urbano y área rural.	Edificaciones sencillas, antiguas y poco seguras.	Inseguridad.
Económica	Todo el Municipio.	Depender económicamente de la agricultura.	Bajos ingresos y falta de respaldo para acceder a créditos.
Cultural	Todo el Municipio.	Falta de programa de preservación de la identidad Maya - Achi y falta de programas de explotación de riquezas folklóricas y turísticas.	Poca explotación de recursos y bajo ingreso del rubro turístico.
Política	Todo el Municipio.	Falta de participación comunitaria, falta de organización edilicia y falta de presupuesto.	Pérdida de puesta en marcha de proyectos y falta de asesoría técnica en los proyectos ya existentes.
Institucional	Área rural. del Municipio	Insuficiente cobertura de las entidades asistencia médica, financiera y técnica para la población.	Baja calidad de vida, salud y financiera.

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

La población más sensible a los factores de vulnerabilidad son aquellas a las que afecta su entorno ambiental, económico, cultural y político, así como sus orígenes y repercusiones en su entorno físico y económico.

3.8.3 Historial de desastres

En la región de las verapaces es frecuente escuchar a cerca de desastres naturales, sin embargo, el municipio de Cubulco al estar bañado por la Sierra de Chuacús, no presenta un historial de desastres muy grande. La tabla que a continuación se muestra, detalla los desastres que ocurrieron desde el año de 1942 hasta el 2005.

Tabla 11
 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
 Análisis de riesgo
 Historial de desastres
 Año: 2007

Fecha	Desastre	Daño o impacto	Lugar afectado
1/08/1942	Lluvia intensa	Una niña muerta y tres heridos.	Caserío Los Plancitos.
4/02/1976	Terremoto	Pérdidas humanas y materiales.	Todo el Municipio
1/11/1998	Huracan Mitch	Daños materiales.	Todo el Municipio
1/10/2005	Tormenta Stan	Pérdida de cosechas.	Todo el Municipio

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

Por la composición fisiográfica que posee el municipio de Cubulco, no presenta gran cantidad de desastres, como lo demuestra el historial que se detalló anteriormente.

CAPÍTULO IV

FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

En el estudio de la producción prevalecen dos enfoques: Teoría Económica Subjetiva y Teoría Económica Objetiva. La teoría económica subjetiva utiliza la categoría de Factores de la Producción (recursos naturales, capital, trabajo y capacidad empresarial); mientras que la teoría económica objetiva utiliza la categoría de fuerzas productivas (objetos de trabajo, medios de trabajo y fuerza de trabajo).

El proceso productivo como proceso social, necesita de un conjunto de elementos, personas y acciones, que transformen materiales y/o brinden servicios de cualquier índole, es decir, que se agregue algún tipo de valor al producto que se elabora, para lo cual hace uso de los factores de la producción.

Para el caso del municipio de Cubulco cuya economía depende en gran parte de la agricultura, el recurso natural más importante como factor de la producción es la tierra, de tal forma que el funcionamiento de la economía del Municipio, se analiza bajo el concepto de la teoría subjetiva ya descrita.

4.1 TIERRA

Es un elemento fundamental para el crecimiento y desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales, al definirlo ampliamente, se hace referencia a los recursos naturales como cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que el ser humano utiliza, entre 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).

A continuación se presenta la clasificación de las fincas de acuerdo a su extensión:

Tabla 12
Clasificación de las fincas por su extensión
(En manzanas)
Año: 2007

Estrato	Clasificación	Extensión
I	Microfincas	De 0 a menos de 1
II	Fincas subfamiliares	De 1 a menos de 10
III	Fincas familiares	De 10 a menos de 64
IV	Fincas multifamiliares medianas	De 64 a menos de 640
V	Fincas multifamiliares grandes	De 640 en adelante

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

Las microfincas y fincas subfamiliares y familiares, por lo reducido de su extensión, tienen un grado de explotación intensivo. Las fincas multifamiliares medianas y multifamiliares grandes, tienen un grado de explotación extensivo, lo anterior es de vital importancia en la productividad, desgaste y degradación de los suelos. Las fincas familiares que representan un tamaño promedio tienen un grado de explotación mixto.

4.1.1 Tenencia de la tierra

El régimen de tenencia de la tierra permite a través de la certeza jurídica, mejorar la inversión y la productividad. En este sentido se estableció que en Cubulco, se encuentra bien definido el sistema predominante, la tenencia de la tierra indica un aumento en número de fincas agrícolas y una disminución en extensión durante el período 1979-2007. A continuación se presenta la distribución de la tierra según régimen.

Cuadro 23
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Número de fincas y superficie, según régimen
Años: 1979, 2003 y 2007

Régimen	Censo 1979				Censo 2003				Proyección 2007			
	No. de fincas	%	Superficie en Manzanas	%	No. de fincas	%	Superficie en Manzanas	%	No. de fincas	%	Superficie en Manzanas	%
Propia	2,930	95.04	34,351.45	97.63	5,262	90.00	23,611.24	93.95	5,878	89.00	23,409.46	93.62
Arrendada	120	3.89	714.9	2.03	440	7.51	1,187.33	4.72	526	8.00	1,262.11	5.05
Colonato	11	0.36	59.56	0.17	39	0.67	44.88	0.18	44	0.67	45.24	0.18
Usufructo	0	0.00	0	0.00	78	1.33	138.3	0.55	87	1.32	138.23	0.55
Ocupada	0	0.00	0	0.00	35	0.60	149.02	0.59	39	0.60	148.28	0.59
Otro	22	0.71	60.66	0.17	2	0.03	2	0.01	2	0.03	2.00	0.01
Totales	3,083	100.00	35,186.57	100.00	5,856	100.00	25,132.77	100.00	6,576	100.00	25,005.32	100.00

Fuente: Elaboración propia, con base a Censo Nacional Agropecuario de 1979, 2003, y proyección 2007.

De acuerdo a la información del cuadro 23 se concluye que el régimen predominante para el Municipio al año 1979, es 95% propia, lo que quiere decir, que absorbe el 98% de la superficie total de las fincas, mientras el otro 5% de fincas, son de propiedad mixta (arrendamiento, colonato y usufructo), ocupan el 2% de la superficie.

La proyección al año 2007, demuestra que la predominancia de régimen, no varía con respecto a los censos de 1979 y 2003, sin embargo la extensión disminuye como consecuencia de que cada vez se hacen más desmembraciones de tierra para que los agricultores posean un terreno propio, esta situación se crea a raíz de la necesidad del agricultor, de cultivar la tierra para obtener alimentos para la subsistencia, lo que trae como consecuencia la minifundización de la tierra, y reducción en la producción.

- **Propia**

Este es el régimen de tenencia que al año 2007 predomina en el Municipio. Al año 2003 y 2007, la cantidad de fincas se incrementa aunque la tenencia de este

régimen se reduce al 90% y la superficie al 94% con respecto al censo de 1979, a causa de la minifundización que presenta el Municipio.

- **Arrendada**

El productor realiza un pago por el aprovechamiento de la tierra, generalmente, se arrenda a los pequeños agricultores. Durante el período 1979-2003, este régimen de tenencia, se duplica en número de fincas, mientras que la superficie se incrementa solo en tres puntos porcentuales, como consecuencia de la desmembración de la tierra, reducción en la producción para la subsistencia y la necesidad de cultivar.

- **Colonato**

Tierra que el productor tiene y aprovecha en calidad de colono, con la condición de prestar sus servicios a la finca. La superficie que este régimen de tenencia cubre, es menos del 1%.

- **Usufructo**

Tierra que se da a otros para su aprovechamiento, no puede ser transferida, generalmente, se firma un documento legal para su uso. Este tipo de tenencia no se da durante el Censo de 1979, aparece a partir del Censo Agropecuario 2003 con representación del 1% en número de fincas y 1% en extensión.

4.1.2 Concentración de la tierra

De acuerdo al Informe de Desarrollo Humano del año 2002 del PNUD en los últimos 20 años la concentración de la tierra en Guatemala continuó siendo muy elevada. El 94% de las explotaciones menores (microfincas y fincas subfamiliares), ocupan el 19% de la tierra, mientras que el 2% de las explotaciones mayores (fincas subfamiliares, medianas y grandes), suman el 63% de la superficie en fincas.

Para medir el grado de concentración de la tierra en Cubulco, se aplicó la fórmula del coeficiente de Gini, que es un valor que mide la cuantificación del grado de concentración de la tierra, se expresa por el coeficiente del área comprendido entre la curva de la recta de equidistribución.

En el siguiente cuadro se presenta el número de fincas y la extensión de tierra en manzanas que ocupa en el Municipio.

Cuadro 24
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Concentración de la tierra según tamaño de Fincas
Año: 1979 - 2003 - 2007

Censo Agropecuario 1979								
Estrato	No. De Fincas	%	Superficie (Manzanas)	%	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	6,856.00	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	664.00	10.10	275.24	1.10	10.10	1.10		
Subfamiliares	5,648.00	85.89	15,969.09	63.86	95.99	64.96	656.10	105.59
Familiares	236.00	3.59	6,369.49	25.47	99.58	90.44	8,681.33	6,468.72
Multifamiliares medianas	28.00	0.43	2,391.50	9.56	100.00	100.00	9,958.00	9,044.00
Total	6,576.00	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, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La concentración de la tierra se da por la división en tamaño de fincas, según el cuadro anterior predomina la tenencia de finas subfamiliares, con el 63.86% del total, esto indica que la concentración de la tierra está en pocas manos.

- **Coeficiente de Gini**

Su cálculo se realiza con los datos de tenencia de la tierra que reportan los Censos Agropecuarios de 1979 y 2003, además de los datos que se obtuvieron en trabajo de campo durante el mes de octubre 2007.

La fórmula aplicada es:

$$CG = \frac{\sum X_i (Y_i + 1) - \sum Y_i (X_i + 1)}{100}$$

$$\text{Censo 1979: } CG = \frac{14,805.62 - 8,965.84}{100} = 0.5839$$

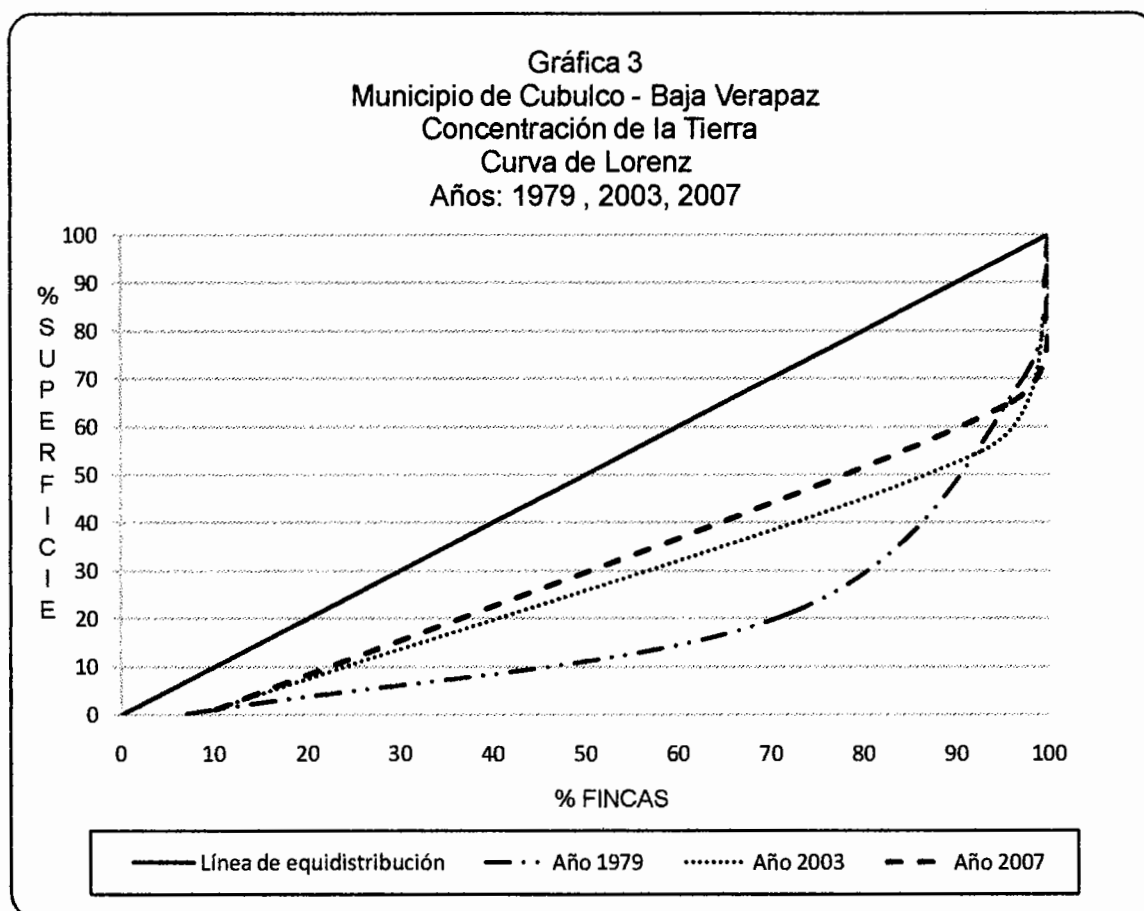
$$\text{Censo 2003: } CG = \frac{27,686.64 - 23,355.71}{100} = 0.4331$$

$$\text{Muestra 2007: } CG = \frac{19,295.43 - 15,618.31}{100} = 0.3677$$

De acuerdo al índice de Gini, se determina que durante el período 1979 – 2003, el municipio de Cubulco mantuvo una concentración media de la tierra, al año 2007, el coeficiente demuestra un cambio al situar el nivel de concentración en bajo.

- **Curva de Lorenz**

Es la representación gráfica del Índice de Gini, que ilustra el grado de concentración de la tierra en función de la línea de equidistribución, la cual marca una distribución equitativa de la tierra. De acuerdo a la variable en estudio (tenencia de la tierra) se tiene, la ordenada en el origen (X), como representación del porcentaje acumulado de fincas y el porcentaje acumulado de la superficie en la abscisa (Y).



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

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

La distribución equitativa que se presenta durante el período 2003-2007, obedece a que parcelas menores se orientan a cultivos transitorios claves para la subsistencia alimentaria y distribución en el mercado interno. Estas condiciones agravan la situación de pobreza, seguridad alimentaria, falta de

servicios públicos, carencia de infraestructura, fuentes de empleo, acceso a la educación y salud de los habitantes del Municipio.

4.1.3 Uso actual y potencial de los suelos

El recurso tierra es el medio principal del Municipio, con el cual puede alcanzar un desarrollo socioeconómico, siempre que se tenga un buen manejo y cuidado en cuanto al aprovechamiento de la transformación y explotación.

4.1.3.1 Uso actual

Al año en estudio 2007, los suelos se aprovechan en actividades diversas, entre ellas agrícola y ganadera, actividades que se consideran las más importantes por su calidad y rentabilidad.

A continuación se presenta el uso del suelo por superficie.

Cuadro 25
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Uso del suelo por superficie, según concepto
Año: 2007

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

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

La información descrita evidencia que el 99% de los suelos de Cubulco, se destinan a la agricultura, bosques, pastos naturales y/o actividades pecuarias, mientras que el restante 1%, se utiliza para la vivienda.

➤ Uso agrícola

El Municipio tiene una economía de subsistencia, fundamentada en la agricultura, con especial énfasis en la producción de maíz y frijol. En el año de 1979 el 38% de la superficie disponible se utilizó para la agricultura en cultivos anuales y permanentes, en el 2003 alcanzó el 61%. A continuación se presenta en detalle el uso de la tierra en la parte agrícola a los años 1979 y 2003.

Cuadro 26
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Uso de la tierra por cantidad, extensión y tipo de cultivo, según tamaño de finca
Años: 1979 y 2003

Año	Tamaño de finca	Cantidad de fincas	Extensión en manzanas	Cultivos anuales %	Cultivos permanentes %	Pastos y bosques %
1979	Microfinca	216	95.36	6.6	4.3	0.8
	Subfamiliar	2,003	7,325.32	65.3	50.4	51.5
	Familiar	768	16,867.48	25.0	38.3	41.0
	Multifamiliar mediana	96	10,898.41	3.1	7.0	6.8
	Totales	3,083	35,186.57	100.0	100.0	100.0
2003	Microfinca	566	236.43	9.6	3.5	0.7
	Subfamiliar	4,871	13,580.65	83.4	83.9	78.8
	Familiar	388	7,067.59	6.6	11.4	17.9
	Multifamiliar mediana	31	4,248.10	0.5	1.1	2.6
	Totales	5,856	25,132.77	100.0	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia, con base al III y IV Censo Nacional Agropecuario del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 1979 y 2003.

La información anterior evidencia un aumento de 34 puntos porcentuales en el número de fincas subfamiliares con cultivos permanentes, 27 en pastos y bosques y 18 en cultivos anuales. Caso contrario para las fincas familiares que presentan una disminución proporcional en cultivos anuales y desproporcionales en cultivos permanentes, así como en pastos y bosques.

Se considera que la variación de fincas y uso de la tierra se debe a la tendencia de la minifundización en el Municipio, cubrir la necesidad básica de alimentación como consecuencia de la falta de empleo, los habitantes optan por cultivos que ocupan la misma superficie durante largo tiempo y, que no necesitan por varios

años ser plantados nuevamente después de cada cosecha (cultivos permanentes).

➤ **Uso pecuario**

La actividad pecuaria abarca el 32% de la tierra útil al año 1979, se reduce a la mitad en el año 2003 a causa de la necesidad de los habitantes de poseer más tierras para el cultivo, al año en estudio 2007, el uso de tierra para esta actividad no presenta variación en cuanto a superficie.

➤ **Uso forestal-silvicultura-**

Al año de 1979 el área cubierta por bosques era de 29%, se reduce a 16% al año 2003 como consecuencia de la tala inmoderada de árboles que los habitantes realizan para la obtención de leña y madera, además del avance de la frontera agrícola.

4.1.3.2 Uso potencial de los suelos

Por las características de altura y clima del Municipio, el suelo muestra uso potencial para actividades forestales las cuales presentan mayor posibilidad de explotación. Este recurso no se aprovecha por desconocimiento y recurso financiero asimismo por las prácticas agrícolas y culturales de la población. A pesar de su vocación natural, la utilización de prácticas agrícolas y deforestación ponen en peligro el área boscosa.

A continuación se describe el uso potencial de los suelos por área, según clase.

Cuadro 27
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Uso potencial de los suelos por área, según clase
Año: 2007

Clase	Uso potencial del suelo	Área (Km ²)
V	Para uso limitado en actividades pecuarias y cultivos limpios; pero uso muy intensivo, para bosques y cultivos desde semi-permanentes a permanentes. Pendiente 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. Para realizar prácticas de manejo y conservación. Pendiente de 29 a 36%.	21.67
VII	De uso moderado para actividades de cultivo semi-permanente 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, con base a información proporcionada por la Unidad de Planificación Geográfica y Gestión de Riesgo del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Según la información anterior se infiere que la clase VII es la que representa el mayor porcentaje (96%) del uso potencial de los suelos del Municipio, la aptitud de la tierra es para cultivo semi-permanente a permanente y bosques en tal sentido la vocación de estas tierras es eminentemente forestal.

Por aparte, los productos agrícolas o pecuarios y el sector servicios que presentan opción de ser producidos, pero que no son aprovechados, es decir, la potencialidad productiva del Municipio que fue detectada durante la investigación de campo, se describe a continuación.

- **Producción de elote dulce**

Se considera una planta herbácea que pertenece al gremio de las gramíneas, el nombre científico es *Zea mays* var *rugosa*, su producción es de dos cosechas al año, la temperatura idónea para la producción oscila entre los 20°C a 25°C (grados centígrados), requiere suficiente incidencia de luz solar; resiste

temperaturas mínimas de ocho grados centígrados y máximas de 30°C. Se estima que la aldea La Laguna (a cuatro kilómetros de la cabecera municipal), reúne las condiciones necesarias para el cultivo de elote dulce. Las vías de acceso son por carretera de terracería (transitable todo el año), lo que facilita el transporte de insumos y la distribución del producto a los puntos de venta. La demanda insatisfecha proyectada de elote dulce a nivel nacional es de 6,718 bandejas al año 2007.

- **Producción de remolacha**

Es una hortaliza que puede cultivarse en una amplia variedad de suelos y climas, conserva el poder germinativo durante cuatro o cinco años. El fruto contiene de tres a cuatro semillas, se estiman tres cosechas de remolacha al año. Se considera que el caserío Tuncaj de la aldea Pachojob, posee las condiciones necesarias para la producción de remolacha, la ubicación del caserío esta a 12 kilómetros de la cabecera municipal, dispone de suelos profundos con un PH alrededor de siete, elevada capacidad de retención de agua, poca formación de costras y buena aireación. La demanda insatisfecha de remolacha que se proyecta a nivel nacional es de 34,151 quintales al año 2007

- **Producción de yuca**

La yuca es un arbusto de dos a tres metros de altura, la producción se realiza mediante técnicas sencillas y económicas, se adapta a terrenos poco fértiles y de poca precipitación, además es un cultivo con gran tolerancia al estrés biótico (plagas y enfermedades). El lugar ideal para este cultivo, por las condiciones climáticas y porque no requiere de suelos fértiles, es la aldea Canchel, que se encuentra a ocho kilómetros de la cabecera municipal. Las vías de acceso son carreteras de terracería, transitables en toda época del año, lo que facilita el traslado de insumos y la distribución del producto. La demanda insatisfecha proyectada a nivel nacional de este producto es de 48,973 quintales al año 2007.

- **Producción de carambola**

Es una fruta exótica, muy cotizada en los mercados internacionales, conocida como "fruta estrella". La carambola constituye una alternativa productiva, por la aceptación en el mercado local. Esta fruta es fuente de potasio y en menor cantidad de vitaminas A, B y C, hidratos de carbono simples, proteínas y grasas. Con la aplicación de un correcto drenaje, se adapta a cualquier tipo de suelo, desde arenosos hasta arcillosos y es factible sembrarlo durante cualquier época del año.

Las aldeas Sutún, La Laguna y Las Vegas, constituyen las principales propuestas para la producción de carambola, por el clima templado y tipo de suelo (con un PH alrededor de siete); las aldeas se ubican en su orden a tres, seis y ocho kilómetros de la cabecera municipal. Existe recurso humano e interés de la comunidad por diversificar la producción agrícola.

- **Producción de pinabete**

El Municipio posee áreas que superan los 1,400 metros sobre el nivel del mar y con temperaturas entre los 16°C y 23°C (grados centígrados), condiciones necesarias para la producción de pinabete.

Se estableció que las comunidades que reúnen las mejores condiciones para la producción de pinabete son los caseríos: Lacandón, Sangre de Cristo, Santa Rita y Xeúl (aldea Canchel), Coxojabaj y Chuacarlic (aldea Patzocón), Sactziquín y Xecachelaj (aldea Santa Rosa), así como Chiporotey, Chitanil y Piedras Blancas (aldea La Laguna Patzijón). La explotación del recurso se limita a las disposiciones establecidas en la Ley Forestal y de Áreas Protegidas.

- **Producción de sábila**

Existen alrededor de 400 variedades de esta planta, se conoce también como Aloe ó aloë. La especie que se identificó como potencialidad en el Municipio, es la Aloe Maculata (A. Saponaria), que se cultiva para uso cosmético, como planta decorativa, para medicina alternativa de uso doméstico en casos de primeros auxilios.

Se estableció que las comunidades con las mejores condiciones para la producción de sábila son los caseríos: Pamiscalché, El Naranjo y La Estancia (aldea La Laguna), Chirrumán y Xolacoy (aldea Sutún), así como Chichó, Pasubir, Taltic y Xibirin (aldea Canchel). Por el tipo de suelo fértil, clima templado, mano de obra disponible y cercanía a la villa de Cubulco.

El mercado a cubrir con la producción de sábila es a nivel municipal y departamental (Rabinal y Salamá). La Sábila constituye materia prima para la venta a empresas industriales o para la elaboración de una variedad de productos artesanales como: jabón, cremas medicinales y cosméticos. Además de ser una barrera viva, reduce la erosión de suelos, se asocia con hortalizas o como un monocultivo. No existen aspectos legales para la explotación del producto.

- **Producción de abono orgánico (lombricultura)**

La producción de este abono se realiza con la lombriz coqueta roja de California, la característica fundamental del fertilizante es la bioestabilidad que no da lugar a fermentación o putrefacción. El producto no provoca erosión y mejora las características físico-químicas de la estructura del suelo. El beneficio para la población del Municipio es la fertilización de la tierra a un bajo costo y la generación de fuentes de empleo. No existen restricciones legales para la producción de abono orgánico, además la aplicación del humus de lombriz constituye una excelente alternativa para evitar la erosión del suelo y

contaminación del ambiente.

El caserío Chicuxtín (aldea Las Vegas), reúne las condiciones necesarias para la producción de abono orgánico, se encuentra a tres kilómetros de la cabecera municipal, dispone de terrenos planos y temperaturas entre los 16°C y 23°C.

- **Crianza de pelibuey**

La crianza de este animal no crea impacto ecológico, es un animal adaptable a diferentes condiciones climáticas, con alta resistencia a parásitos internos y externos; conserva excelentes índices de fertilidad y buena producción de leche. El pelibuey constituye un recurso para incrementar la producción de carne y representa una fuente confiable de proteína animal a bajo costo.

Las comunidades con disponibilidad de tierra, clima templado, mano de obra y mejores condiciones para la crianza de pelibuey, son los caseríos: Paoj y Piedras Blancas (aldea La Laguna Patzijón), Palá y Sacaquej (aldea Tres Cruces), así como Tuncaj (aldea Pachojop).

- **Crianza de trucha**

Es uno de los peces de agua dulce más común y de mayor venta en el mercado, la materia prima fundamental para la crianza de trucha consiste en el uso de agua de origen natural, con alto contenido de oxígeno, materias orgánicas, alcalinidad, dureza y presencia de anhídrido carbónico. Las comunidades con las mejores condiciones para la producción de trucha son los caseríos: El Naranjo y Pamiscalché (aldea La Laguna), Chicuxtín, Xinacatí y Chícruz (aldea Las Vegas), así como Chitomax y Guaynep (aldea Los Pajales). Por los recursos hídricos, clima templado y mano de obra disponible.

- **Turismo y ecoturismo**

El municipio de Cubulco posee potencial para fortalecer el desarrollo del turismo y ecoturismo, por la diversidad natural del territorio; en el proceso se colabora con la conservación de los recursos naturales al rescatar animales y plantas en peligro de extinción; así como con la conservación de lugares con valor cultural y religioso del Municipio. El mercado potencial lo conforman turistas nacionales y extranjeros.

4.2 CAPITAL

Este factor productivo esta conformado por el capital en la actividad productiva, tecnológica y sistema financiero que posee el Municipio. A continuación se presentan las características de cada uno de los componentes.

4.2.1 Capital en la actividad productiva

Son los recursos o medios que tiene el Municipio para llevar a cabo las diferentes actividades y de comercialización de la producción, contar con ella es de vital importancia para el desarrollo socioeconómico de los habitantes. Para el año 2007 el Municipio no muestra grandes inversiones de capital para ninguna actividad productiva, motivo por el cual la infraestructura productiva no evidencia utilización de niveles tecnológicos avanzados, lo que a su vez no les permite ser más rentables, optimizar la producción y merma el crecimiento económico de la región. Se constató que la situación del capital en la actividad productiva al año de 1994 con relación al año 2007, no tuvo cambios significativos.

4.2.1.1 Actividad agrícola

Es la principal actividad productiva del Municipio, los cultivos más importantes son: maíz, frijol y ayote, de los cuales la producción se destina básicamente al autoconsumo y en mínima cantidad para la venta.

- **Instalaciones agrícolas**

La infraestructura es tradicional, las instalaciones son rudimentarias, carecen de medios que apoyen a los agricultores para aumentar la productividad, con relación a los instrumentos de trabajo, se utilizan los tradicionales, pala, piocha, machete, azadón, arado, entre otros.

- **Sistemas y unidades de riego**

El sistema de riego empleado por el 99% de los agricultores es el natural (lluvia) o sistema de tomas. El riego se practica con sistemas artesanales rudimentarios implementados por personas del lugar, entre estos se tiene: canales o zanjas sin revestimientos adecuados e instalación rústica de mangueras de poliducto a orillas de los ríos.

- **Centros de acopio**

Tiene la función de mantener el producto en depósito por un tiempo. En Cubulco no existe este tipo de infraestructura, los agricultores almacenan el producto en habitaciones dentro de las viviendas y lo colocan en sacos hasta que se utiliza para el consumo familiar.

4.2.1.2 Actividad pecuaria

Las principales actividades pecuarias del lugar son: crianza y engorde de ganado bovino, crianza y engorde de ganado porcino, engorde de pollos. Para la producción porcina y de pollos se requiere de espacios pequeños, caso contrario, para la producción de ganado vacuno se necesita de extensiones de terreno en donde pueda pastar para complementar su alimentación.

- **Instalaciones pecuarias**

La infraestructura es tradicional (paredes de block y techo de lámina), las instalaciones son rudimentarias, carentes de medios para el buen desempeño de

la actividad en general; en cuanto a la crianza de pollos, las instalaciones son corrales hechos de palos y tablas. Los principales instrumentos de trabajo que se utilizan en esta actividad son: cubetas y barriles para el concentrado del ganado, platos y palanganas para alimentar a los pollos.

4.2.1.3 Actividad artesanal

El Municipio cuenta con unidades artesanales de: talabartería (pequeño artesano); herrería, carpintería (mediano artesano); panadería (grande artesano).

- **Instalaciones artesanales**

Ninguna de las unidades productivas artesanales cuenta con instalaciones adecuadas que permitan incrementar la producción. En el caso de las panaderías, estas son las que mejor infraestructura presentan, cuentan con hornos más sofisticados para la producción aunque la distribución del producto se realiza solo a lo interno del Municipio. En cuanto a los instrumentos de trabajo se tiene: a) talabarterías: plancha, cepillo, aguja, martillo entre otros; b) herrería: soplete, martillo, soldadura, sierra y otros; c) carpintería: sierra eléctrica, martillo, cepillo, lija e instrumentos varios; d) panadería: hornos, azafate, bandejas, canastos, molde, bolillo, entre otros.

4.2.2 Tecnología

La principal actividad del sector primario en el Municipio es la agricultura, entre los principales cultivos se tiene: maíz, frijol y ayote. Estos productos se utilizan básicamente para autoconsumo, razón por la cual no posee niveles tecnológicos avanzados en su proceso productivo.

En cuanto a la actividad pecuaria, se tiene engorde de ganado bovino y porcino, así como crianza de pollos, el tipo de tecnología con que opera este sector dependerá del estrato en donde se produzcan, va desde el tradicional o I hasta la tecnología III ó intermedia.

Para el caso de la actividad artesanal, se detectaron cuatro unidades: talabartería, herrería, carpintería y panadería, se clasifican en pequeño (tecnología I), mediano y gran artesano (tecnología II y III).

4.2.3 Sistema financiero

El sistema financiero en el Municipio, se integra a través de dos cooperativas; San Jerónimo –CONSANJER- y Santiago de Cubulco, RL, una asociación que se denomina Flor del Durazno y la entidad bancaria –BANRURAL-, estas proporcionan a la población los recursos necesarios para la implementación de nuevos sistemas de producción o prestamos para invertir en sus negocios.

4.2.3.1 Cooperativas

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

En el caso de Coosanjer, R.L. trabaja exclusivamente con miembros de la cooperativa. Ofrece cuentas de ahorro, préstamos agropecuarios, maneja el plazo de uno a cinco años en créditos y solicita garantía hipotecaria.

4.2.3.2 Organizaciones no gubernamentales

Son todas las organizaciones que reciben ayuda internacional para el desarrollo de proyectos en las comunidades, específicamente en las áreas rurales del país con el fin de ayudar a mejorar la situación de los centros poblados.

Entre ellas se tiene a la asociación Flor de Durazno ofrece, asistencia técnica agrícola, se enfoca en técnicas para control de plagas, tiene cobertura total en Baja Verapaz, la sede se encuentra en el municipio de Cubulco. Otras son las asociaciones: Padres de Familia del Proyecto Nuevo Amanecer; Flor de Granadilla AJK'UB'UL ACHI, Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario –

ADEJUC- afiliado a Save The Children, Guatemala, Plan Internacional y Cáritas Diocesana Verapaz.

4.2.3.3 Entidades bancarias

El municipio de Cubulco cuenta con dos agencias bancarias de Banrural y un cajero automático.

Los servicios que presta éste banco a los habitantes son: asistencia crediticia, introducción de remesas, depósitos monetarios y de ahorro, compra y venta de moneda extranjera, cheques de viajeros, transferencias de fondos internacionales, recepción de pago de luz, agua y teléfono.

4.3 MANO DE OBRA

Es el elemento humano con que cuenta una familia, grupo social, comunidad o región para llevar a cabo las actividades productivas, desde el punto de vista cuantitativo –PEA- y cualitativo –nivel de calificación-. El factor de producción mano de obra depende de la dinámica demográfica del Municipio.

La población en edad de trabajar (de 14 a 64 años) en el Municipio es de 38,406 habitantes que representa el 72% de la población total, la población no apta, menores de 14 años y mayores a 64, representan el 28%.

Las condiciones que caracterizan a la población en edad de trabajar son:

- Población que habita en mayor parte en el área rural
- Población con mala alimentación y desnutrición, su dieta alimenticia se limita al consumo de maíz, frijol y café.
- Población con servicios médicos de mala calidad o de poca accesibilidad en casos de emergencia por tres razones básicas. Pocas unidades médicas,

distancia entre las comunidades y los puestos de salud o centros de convergencia, malas condiciones de las vías de acceso.

- Población joven con bajo nivel de educación.

Conforme a la investigación que se realizó al año 2007, se comprueba que la mayor parte de mano de obra se dedica a la agricultura, esta función se lleva a cabo por hombres y en mínimo porcentaje por mujeres que a consecuencia de la migración quedan a cargo de sus hogares. El sector pecuario al igual que el agrícola, se caracteriza por utilizar mano de obra familiar.

En cuanto al sector artesanal, el pequeño artesano emplea mano de obra familiar por lo que no existe división del trabajo, respecto al mediano y gran artesano, la mano de obra empleada es mínima, de uno a cinco ó seis empleados

4.3.1 Mano de obra calificada

Se le conoce así al trabajo de la persona que tiene algún grado de preparación o destreza especial. La tecnificación de la mano de obra en el Municipio es mínima.

El 75% de la PEA se dedica a la agricultura y el 3% se ocupa en actividades pecuarias; el sector agrícola no utiliza mano de obra calificada mientras que el sector pecuario, utiliza mano de obra calificada en mínima parte únicamente en la finca familiar. Menos de uno por ciento de la PEA desempeña trabajos en el sector artesanal, este sector se divide en pequeño, mediano y grande artesano, de esta clasificación, utiliza mano de obra calificada únicamente el mediano y grande artesano, es decir, el 98% de los trabajadores del sector artesanal.

En cuanto a comercio y servicios, este sector ocupa el segundo lugar en utilización de mano de obra en el Municipio (20%) de la PEA, sin embargo cabe mencionar que del total de comercios existentes en Cubulco (478), el 13%

pertenece al comercio informal el cual no utiliza mano de obra calificada, a este debe agregarse parte de los servicios como las funerarias, hospedaje, centros recreativos, entre otros que tampoco utilizan mano de obra calificada.

Las causas de la poca utilización de mano de obra calificada en el Municipio se describen a continuación:

- Inexistencia de establecimientos de educación superior.
- Falta de recurso económico.
- Para especializarse en un área específica se hace necesario trasladarse a la Cabecera Departamental o a la Ciudad de Guatemala.
- Las personas que logran una especialización en un área específica, buscan fuentes de trabajo fuera del Municipio como consecuencia de la inexistencia de empresas que absorban este tipo de mano de obra.

4.3.2 Mano de obra no calificada

Este tipo de trabajo no exige al operario especialización alguna, el trabajo se desarrolla por trabajadores con bajos niveles de escolaridad, que evidencia el déficit en mano de obra calificada que caracteriza al Municipio.

El sector comercio y servicios absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada, que emigra de las áreas rurales en busca de una ocupación., entre las que se pueden mencionar: tiendas de productos básicos, librerías, farmacias, carnicerías, restaurantes, heladerías, almacenes de ropa, transporte, etc.

A continuación se presenta la tabla que describe el nivel tecnológico y mano de obra según su uso y aplicación en los diversos procesos productivos.

Tabla 13
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Mano de Obra, tipo de tecnología y características
Según uso y aplicaciones en los diversos procesos productivos
Año 2007

Sector	Producción por estrato	Unidades productivas	Tipo de Tecnología	Jornales	Mano de obra
Agrícola	Microfinca				
	Maíz	94	Bajo o II	1,652	* Familiar
	Frijol	65	Bajo o II	644	* Familiar
	Ayote	48	Bajo o II	286	* Familiar
	Subfamiliar				
	Maíz	370	Bajo o II	18,309	*Familiar **Jornales
	Frijol	149	Bajo o II	3,874	*Familiar **Jornales
	Ayote	89	Bajo o II	2,742	*Familiar **Jornales
Pecuario	Microfinca				
	Ganado bovino	142	Tradicional o I	1,080	*Familiar
	Ganado porcino	109	Tradicional o I	109	*Familiar
	Ganado avícola	188	Tradicional o I	210	*Familiar
	Subfamiliar				
	Ganado bovino	134	Bajo o II	1,440	*Familiar **Jornales
	Ganado porcino	1	Bajo o II	3	*Familiar **Jornales
	Familiares				
Artesanal	Ganado bovino	15	Intermedio o III	1,440	*Familiar **Jornales(calificada)
	Pequeño artesano				
	Talabartería	2	Tradicional o I	270	*Familiar
	Mediano artesano				
	Herrería	12	Bajo o II	1,296	*Familiar **Personal
	Carpintería	8	Tradicional o I	576	*Familiar **Personal
	Grande artesano				
	Panadería		Intermedio o III	2,430	**Familiar (calificada)

* Mano de obra no asalariada

** Mano de obra asalariada

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

Como se observa en la tabla 13 la mano de obra que se utiliza en cada actividad productiva, la mayor parte es familiar no calificada, en algunos casos en donde existe la mano de obra asalariada, esta sigue siendo no calificada y la contratación es de uno a cinco o seis trabajadores.

4.3.3 Empleo, subempleo y salarios

El empleo es el medio por el cual se adquiere mano de obra disponible para la realización de una actividad productiva, la cual es remunerada a través de un salario (precio del trabajo que se realiza), la remuneración también puede darse en especie (alimentación, habitación, vestuario) si así es pactado al momento de la contratación.

El subempleo, se integra por el grupo de personas que no alcanza a tener un número mínimo de horas trabajadas a la semana o que trabaja de forma esporádica. En Cubulco el subempleo tiende a marcarse en el sector agrícola, situación que tiene su explicación al encontrar que la población se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, la mano de obra se contrata temporalmente, lo que obliga a un 20% de la población a migrar a la Costa Sur a los ingenios azucareros en época de zafra y/o a las fincas cafetaleras donde se contrata mano de obra para el corte de café, la cual se paga de Q.20.00 a Q.30.00 por jornal.

Según datos del Censo poblacional 2002, los habitantes del Municipio se dedican en gran parte a actividades agrícolas con un 79% de PEA (6,530 jornales), seguidamente se encuentra el sector comercio con un 5% (este porcentaje no incluye los servicios). En cuanto al empleo el 27% (238 personas) de la PEA, trabaja por cuenta propia, el 21% (183 personas), es empleada y el 52% (462 personas), se encuentra entre la población no remunerada.

Al año en estudio (2007), lo más común en la producción agrícola como pecuaria es el uso de mano de obra familiar, la cual es no remunerada. Dentro del núcleo familiar agrícola, las microfincas generan empleo aproximadamente de 2,581 jornales, mientras que las subfamiliares crean empleo aproximado de 24,925 jornales. Los trabajadores que son contratados reciben un pago de Q35.00 por jornal.

La actividad que representa la mayor fuente de empleo (33%) de la actividad artesanal, es la carpintería, le sigue en su orden la panadería con 14%. En cuanto al sector de comercio y servicios, el mayor generador de empleo se encuentra en el comercio formal con un 72%, aunque el porcentaje de esta actividad es alto, cabe recordar que la mano de obra que se contrata en la mayor parte es no calificada.

4.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

La capacidad empresarial se pone de manifiesto en la iniciativa, motivación y creatividad de los individuos para crear oportunidades de empresas, que sean productivas y rentables, lo cual crea posibilidades de empleo e ingresos a la comunidad. En el Municipio se observó un incremento en las unidades dedicadas al comercio y las siguientes tres organizaciones productivas formadas.

- **Asociación de Agricultores y Ganaderos**

El objetivo primordial de esta asociación es el desarrollo de la agricultura y ganadera del Municipio, esta integrada por 25 hombres no indígenas.

- **Asociación de Desarrollo Salamchó**

Esta asociación desarrolla proyectos productivos de beneficio colectivo entre los que se puede mencionar: producción de chile, tomate e incubadora de huevo para pollo criollo, esta integrada por 50 personas (15 hombres y 35 mujeres) entre las cuales se encuentran habitantes no indígenas y maya achí, la mano de

obra es familiar no calificada, En el caso del tomate, se realiza una producción al año por la escasa asistencia técnica y falta de financiamiento para incrementar su productividad, la producción se destina al mercado local y en mínima parte para autoconsumo.

Con relación a otros productos, no se logró obtener datos exactos de cantidades de producción a causa de que los proyectos son recientes. El proyecto de incubadoras cuenta con asesoría y capacitaciones cada ocho días de la ONG Caritas, sin embargo aún hay pérdida de huevo por falta de conocimiento.

- **Asociación Integral de Agricultores de Pachojop – ASOINAPA-**

Se enfoca a la producción agrícola mediante la tecnificación y estándares de calidad para la exportación, cuentan con asistencia técnica de una empresa privada, la producción principal de esta asociación es la arveja china, el área que se cultiva es de cuatro manzanas y produce 81 quintales cada una, realiza dos cosechas al año, el precio de venta por quintal es de Q300.00, los residuos de los cultivos los queman y dispersan en las áreas de cultivo como abono. La asociación se integra por 63 hombres maya achí,

Las organizaciones en mención son un estímulo para el aumento de la capacidad empresarial de los pobladores, aunque requieren apoyo logístico para mejorar las posibilidades de éxito, como por ejemplo capacitaciones y asesoría en áreas específicas.

- ✓ **Otras formas de organización empresarial**

En el municipio de Cubulco, la agricultura se realiza con una organización de tipo familiar, el jefe de hogar lleva a cabo todas las funciones administrativas en conjunto con algún integrante de la familia, el sistema de la organización es lineal, es decir que el administrador o propietario, posee autoridad, responsabilidad, toma decisiones y transmite ordenes directas a los trabajadores.

Las herramientas que se utilizan son rudimentarias. En el caso de la producción agrícola en fincas subfamiliares, las funciones del administrador o propietario se modifican, hay contratación de jornaleros, se llevan registros contables además de dirigir el proceso productivo. El 95% de mano de obra que se utiliza es familiar y el 5% contratación temporal.

Con relación a la actividad pecuaria la organización es de tipo familiar, en las microfincas los instrumentos son manuales, no se cuenta con instructivos para el desarrollo de las actividades productivas, el propietario planifica, delega y supervisa la ejecución de las labores por cada unidad productiva. El sistema que utiliza es lineal. En las fincas subfamiliares además de la mano de obra familiar, se lleva a cabo la contratación de jornaleros, existe un ahorro familiar, hay reinversión de utilidades y financiamiento externo. Para el caso de las fincas familiares, existe asistencia técnica por parte de instituciones públicas y privadas para el desarrollo del proceso productivo, gozan de crédito bancario y financiamiento de cooperativas o asociaciones que prestan este servicio en el Municipio.

La actividad artesanal como la agrícola y pecuaria, tiene una estructura organizacional simple de tipo familiar, con un sistema lineal. El pequeño artesano, no cuenta con capacitación para aprender el oficio, este se traslada directamente del propietario al aprendiz, es decir del padre al hijo generalmente. El mediano artesano adicional a la utilización de mano de obra familiar, realiza contrataciones no mayores a cinco personas para el proceso productivo, esta microempresa cuenta con un ahorro familiar y reinversión de utilidades. El grande artesano resulta ser mejor fuente de trabajo al contratar personal permanente para el proceso productivo. El propietario administra el negocio y ejerce cierto control de calidad sobre la producción, además considera la importancia de invertir capital para la compra de maquinaria y herramienta de buena calidad, goza de financiamiento bancario.

CAPÍTULO V

ACTIVIDADES ECONÓMICAS MÁS IMPORTANTES

El diagnóstico socioeconómico que se realizó en Cubulco al año 2007, revela que las principales actividades productivas del Municipio son: agrícola, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

5.1 ACTIVIDAD AGRÍCOLA

Esta actividad económica, representa el 27% del valor de la producción del Municipio, se lleva a cabo en microfincas y fincas subfamiliares, con un nivel tecnológico II ó baja tecnología.

En la encuesta que se realizó, se estableció la existencia de 207 microfincas que corresponde al 25% del total de fincas que se dedican a la actividad agrícola; en lo que se refiere a las fincas subfamiliares se tienen 608, éstas representan el 75% del total de las unidades productoras agrícolas.

Los productos de las cosechas se utilizan casi en su totalidad para el autoconsumo, una mínima parte se destina a la venta.

5.1.1 Principales cultivos

Los principales productos agrícolas que se cultivan, en su orden son: maíz, frijol y ayote. Estos cultivos dependen de la estación lluviosa para el riego, la actividad en general se realiza de forma manual a través de mano de obra familiar, y en tiempo de cosecha, en las fincas subfamiliares participan de dos a seis jornaleros.

5.1.2 Superficie cultivada, volumen y valor de la producción

De acuerdo a la información que se obtuvo en la investigación de campo, a continuación se detalla la superficie, volumen y valor de la producción de los principales cultivos.

Cuadro 28
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año: 2007

Estrato	Cultivo	Cantidad de fincas	Superficie Cultivada (Mz.)	Volumen de la producción	Unidad de medida	Precio unitario Q.	Valor de la prod. Q.
Microfincas	Maíz	94	47.20	1,416	Quintal	100.00	141,600.00
	Frijol	65	24.80	204	Quintal	300.00	61,200.00
	Ayote	48	16.80	1,680	Unidades	6.00	10,080.00
	Tomate	2	0.12	10	Quintales	150.00	1,500.00
	Maicillo	7	3.00	27	Quintales	100.00	2,700.00
	Café	3	0.90	12	Quintales	400.00	4,800.00
	Chile pimiento	3	0.60	8	Quintales	250.00	2,000.00
Total		222	93.42				223,880.00
Subfamiliares	Maíz	370	523.10	17,524	Quintal	100.00	1,752,400.00
	Frijol	149	220.50	1,764	Quintal	300.00	529,200.00
	Ayote	89	161.30	17,743	Unidades	6.00	106,458.00
	Tomate	3	1.00	50	Quintal	150.00	7,500.00
	Maicillo	5	6.00	60	Quintal	100.00	6,000.00
	Café	1	1.00	10	Quintal	400.00	4,000.00
	Chile pimiento	1	1.00	20	Quintal	250.00	5,000.00
	Chile chocolate	3	2.00	25	Quintal	500.00	12,500.00
Total		621	915.90				2,423,058.00
Total Gral.		843	1009.32				2,646,938.00

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

Las microfincas representan el 9% de la superficie cultivada y el 8% del valor de la producción agrícola. Las fincas subfamiliares constituyen el 91% de la superficie cultivada y el 92% corresponde al valor de la producción agrícola.

Los datos muestran la importancia que el maíz tiene en la economía del Municipio, el 57% de las unidades agrícolas producen maíz. La participación en los hogares como producto de autoconsumo según valor de la producción es de 73%.

El frijol es el producto que menos volumen de producción tiene, sin embargo forma parte de la dieta básica alimenticia de la población rural, ocupa el segundo lugar de importancia. El 26% de las unidades productivas producen frijol. Según valor de la producción, el frijol participa en los hogares con el 23% como producto de autoconsumo.

En el caso del ayote se tiene que es el producto con menos valor de producción 4%. El número de fincas en donde se cultiva este producto corresponde al 17% del total de unidades productivas.

El valor total de la producción que se obtuvo por manzana cultivada para cada uno de los productos es el siguiente: maíz Q.3,321.00, frijol Q.2,407.00 y ayote Q.654.00. Como se puede ver, la producción de maíz tiene los ingresos más altos por manzana cultivada y el ayote el ingreso más bajo.

5.1.3 Destino de la producción

El principal destino de la producción agrícola es el autoconsumo y un pequeño porcentaje se comercializa en la plaza durante los días de mercado. A continuación se hace un breve análisis de los principales productos agrícolas.

- **Maiz**

En las microfincas según encuesta, el maíz se cultiva en menor escala, como consecuencia el total de la producción 1,416 quintales, se destinan al autoconsumo. Por el contrario, en el caso de las fincas subfamiliares, el 76% de la producción se destina al autoconsumo y el 24% al mercado local, directamente al consumidor final.

- **Frijol**

Este producto se siembra junto con el maíz, por tener un bajo volumen de producción, no existe comercialización en las microfincas, el total de producción

204 quintales equivalentes a 25 manzanas cultivadas, se destinan al autoconsumo. Respecto a las fincas subfamiliares, el 62% de la producción se destina al autoconsumo y el 38% a la venta local.

- **Ayote**

En las microfincas hay 17 manzanas cultivadas de ayote, pero no existe comercialización a causa de que se cultiva en menor escala. La producción de ayote en fincas subfamiliares, se destina 70% para autoconsumo y 30% para la venta.

5.1.4 Generación de empleo

En el año 2007, la actividad agrícola generó 27,508 empleos anuales que representan el 74% del empleo total del Municipio, por llevarse a cabo el cultivo de productos agrícolas en fincas de poca extensión, la productividad y rentabilidad es baja, esto ocasiona que no se genere gran cantidad de empleo externo o contratación de personal asalariado, ocupa principalmente fuerza laboral familiar interna no asalariada.

Lo descrito muestra que el sector agrícola, tiene una baja participación en el desarrollo económico y social de los trabajadores, debido a que no garantizar estabilidad laboral e ingresos permanentes que mejoren la calidad de vida de la familias.

5.1.5 Nivel tecnológico

Los niveles tecnológicos se clasifican en: tradicional (NT I), bajo (NT II), intermedio (NT III) y desarrollada o avanzada (NT IV). A continuación se presentan los niveles tecnológicos por cada uno de los principales productos.

- **Maíz**

En las microfincas, se determinó que el nivel tecnológico de la producción de maíz es bajo, las características que reúne son las siguientes: cultivo temporal que se realiza a través de mano de obra familiar, no utilizan técnicas de conservación de los suelos, el sistema de riego depende de la época de lluvia. El 78% de los productores trabaja con semilla criolla y el 22% con semilla mejorada, aplican abonos químicos, fertilizantes, herbicidas e insecticidas, reciben asistencia técnica por parte de los proveedores de agroquímicos. Para las fincas subfamiliares el nivel tecnología se ubica en II ó bajo, a diferencia de las microfincas, en este estrato ya existe un tipo de mano de obra asalariada sin pago de prestaciones.

- **Frijol**

El nivel tecnológico en las microfincas para el cultivo de frijol es bajo, se caracteriza por lo siguiente: la producción se realiza bajo un sistema tradicional y por costumbre, se aprovecha el área del maíz para la siembra, no utiliza técnicas de conservación de los suelos, el sistema de riego depende de la época de lluvia, la semilla que se utiliza es criolla y mejorada en porcentajes bajos, no tienen acceso a préstamos que proporcionan las entidades financieras, aplican agroquímicos en cantidades no adecuadas. En las fincas subfamiliares la tecnología de este producto es de nivel II, a diferencia de las microfincas, se maneja crédito con los proveedores en escala mínima.

- **Ayote**

La producción de ayote en las microfincas posee un nivel tecnológico de clase II, las unidades productoras de este cultivo tiene las siguientes características: La producción se realiza a través de mano de obra familiar, se emplean algunas técnicas de preservación del suelo, el sistema de riego depende de la época de lluvia, la semilla que se utiliza es criolla, se usan agroquímicos en porcentajes

bajos, la asistencia técnica la proporcionan los proveedores de agroquímicos. El estrato de finca subfamiliar presenta las características siguientes para este cultivo: nivel tecnológico bajo, no utiliza financiamiento, recibe asistencia técnica en mínima parte, emplea mano de obra en menor porcentaje.

5.1.6 Asistencia técnica y financiera

Se estableció que las unidades agrícolas, no cuentan con financiamiento externo, los productores financian la actividad productiva con recursos económicos propios, provenientes de salarios que reúnen por laborar en otras unidades económicas y en algunos casos de remesas familiares que reciben.

Cabe mencionar que el BANRURAL, S. A., no da financiamiento a los productores de frijol en el Municipio, como consecuencia de que las extensiones de terreno son pequeñas, la producción es baja y casi en un 100% para autoconsumo razón por la cual, no cuentan con garantías para préstamos.

5.2 ACTIVIDAD PECUARIA

Consiste en la crianza, reproducción y engorde de animales, con el propósito de obtener productos y subproductos, que se destinan a la satisfacción de las necesidades básicas del ser humano. La actividad pecuaria representa el 45% del valor total de la producción en el Municipio.

5.2.1 Principales animales

Al analizar cada una de las actividades pecuarias del municipio, se determinó que las unidades de mayor importancia son: ganado bovino, para la venta al pie; porcino y aves de corral, se destinan en su mayoría para el autoconsumo. El nivel tecnológico que utiliza esta actividad depende del estrato en donde se desarrolle, va desde el tradicional hasta el intermedio.

5.2.2 Volumen y valor de la producción

En el sector pecuario, la crianza y engorde de ganado porcino y la producción avícola, no requiere de grandes extensiones territoriales por tratarse de producción doméstica, mientras que para la crianza y engorde de ganado bovino, se hacen necesarias extensiones de terreno más grandes debido al tamaño de los animales y al nivel de la producción.

A continuación se presenta el volumen de existencia y valor de la producción de cada uno de los principales animales de crianza que se encontraron en este sector.

Cuadro 29
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Volumen, precio y valor de la producción pecuaria, según clase de animal
Año: 2007

Producto	Vol. de la producción en unidades	Precio de venta unitario Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas			
Total	2,389		1,112,586.00
Ganado bovino	218	3,802.00	828,836.00
Ganado porcino	219	850.00	186,150.00
Aves (Pollos)	1,952	50.00	97,600.00
Fincas subfamiliares			
Total	737		700,900.00
Ganado bovino	222	2,950.00	654,900.00
Ganado porcino	15	1,400.00	21,000.00
Aves (Pollos)	500	50.00	25,000.00
Fincas familiares			
Total	466		2,275,012.00
Ganado bovino	466	4,882.00	2,275,012.00
Total General	3,592		4,088,498.00

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

Del cuadro anterior se puede concluir que el ganado con mayor porcentaje de participación en la economía del Municipio es el bovino con 92%, le corresponde el segundo lugar al ganado porcino, representa el 5% en participación productiva.

El valor monetario de la producción pecuaria se estimó en Q.4,088,498.00 a precios de mercado, los resultados que se encontraron representan únicamente a las 784 unidades de la muestra que se realizó en el trabajo de campo. De esta forma se concluye que del sector económico del Municipio, la actividad pecuaria es la de mayor importancia porque genera el 44% del valor de la producción total.

5.2.3 Destino de la producción

Respecto al ganado bovino se tiene que la compra-venta se realiza entre el productor y el acopiador. El productor traslada el ganado para la venta a la feria local que se realiza los días domingos en el Municipio, este tipo de ganado también se exporta en mínima cantidad a Cobán, Alta Verapaz.

En las microfincas, la producción de ganado porcino se destina en mínima parte para la venta local, la comercialización se realiza al pie. En las fincas subfamiliares, la venta se dirige a minoristas quienes acuden al productor para la compra en la feria de la localidad. Se realiza

La producción de pollo se ejecuta solo en microfincas, se desarrolla como actividad doméstica, no hay rendimiento productivo en cuanto a huevo y carne, la venta se efectúa en mínima parte por necesidad de las familias para obtener un ingreso extra y se lleva a cabo de forma directa entre productor y consumidor, la actividad económica de la producción avícola, no es representativa en la economía del Municipio.

5.2.4 Generación de empleo

Durante el año 2007 el sector agropecuario generó 4,282 jornales equivalentes al 12% del empleo total del Municipio, existe una estrecha relación con el empleo agrícola en el sentido de no generar empleo asalariado a gran escala, por consiguiente, al ocupar en mayor parte la mano de obra familiar para realizar labores pecuarias, no se considera una alternativa de generación de empleo para el Municipio.

5.2.5 Característica tecnológica

Para determinar la característica tecnológica de las unidades pecuarias se tomo en cuenta: la raza de los animales, tipo de alimentación, herramientas, métodos, organización, asistencia técnica, instalaciones y servicios veterinarios. A continuación se describen las características tecnológicas de las unidades productivas dedicadas a la crianza y engorde de animales.

- **Crianza y engorde de ganado bovino**

En las microfincas, se utiliza para la crianza y engorde de ganado bovino el método tradicional, las características que identifican a este método son las siguientes: utiliza raza criolla y cruzada, al ganado se le alimenta con pasto natural, para darles de beber utilizan los ríos y nacimientos de agua, la mano de obra es familiar, no cuenta con asistencia técnica y no tiene acceso a financiamiento por carecer de garantías.

Para el caso de las fincas subfamiliares, se tiene las siguientes características: mano de obra familiar y asalariada, acceso al crédito bancario en mínima parte, cuenta con asistencia técnica, la alimentación es por medio de los pastos naturales, forrajes y melaza, posee algunas instalaciones y sistemas de bebederos de agua, la prevención de enfermedades y el aprovechamiento de los recursos es con cierto grado de avance.

A diferencia de los otros estratos, la tecnología con que cuentan las fincas familiares, se identifica por producir ganado de raza cruzada y pura, asistencia técnica, mano de obra familiar, asalariada y calificada.

- **Crianza y engorde de ganado porcino**

Esta actividad se desarrolla en las microfincas con características tecnológicas de tipo I, predomina la crianza de raza criolla, gran parte de la producción es para autoconsumo, la alimentación es a través de pasto natural y ocasionalmente concentrado, no cuenta con financiamiento. El otro estrato en donde se produce este tipo de ganado, es el de las fincas subfamiliares, posee características tecnológicas tipo II, se identifica por que toda la producción es para la venta, la raza de crianza es la holandesa, cuenta con bebederos especiales junto a la pared, comederos automáticos, vacunas y vitaminas.

- **Engorde de pollos**

El estrato de finca en donde se desarrolla esta actividad es el de las microfincas, tiene características tecnológicas tradicionales, es decir, el engorde es de aves criollas, la mano de obra es familiar, las aves no tienen corrales y generalmente se encuentran libres en los patios de las casas, la vacunación de los pollos es curativa y preventiva, las personas utilizan concentrado, restos de comida y la producción de ciertos cultivos, para su alimentación, no cuenta con financiamiento.

5.2.6 Asistencia técnica y financiera

Las microfincas no tienen ninguna asistencia técnica como tampoco acceso a créditos en las entidades financieras que existen en el Municipio, para el caso de las fincas subfamiliares, el financiamiento se obtiene en mínima parte a través de la entidad bancaria que se denomina –BANRURAL-, en este estrato de finca se tiene asistencia técnica por parte del Estado. Los productores de ganado bovino

en las finca familiares, cuentan con asistencia técnica del Estado y de personas particulares, tienen acceso a crédito y/o financiamiento en un 100%.

A continuación se presenta las fuentes de financiamiento de las unidades pecuarias en la crianza y engorde de los principales animales.

Cuadro 30
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Fuentes de financiamiento de las actividades pecuarias
Año: 2007

Concepto	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total Q.
Microfincas	114,154.40	12,311.35	126,465.75
Crianza y engorde de ganado bovino	73,039.00	0.00	73,039.00
Crianza y engorde de ganado porcino	11,382.00	4,878.00	16,260.00
Engorde de pollos	29,733.40	7,433.35	37,166.75
Subfamiliares	80,933.50	62,330.50	143,264.00
Crianza y engorde de ganado bovino	78,148.00	61,402.00	139,550.00
Crianza y engorde de ganado porcino	2,785.50	928.50	3,714.00
Familiares	79,319.00	76,208.00	155,527.00
Crianza y engorde de ganado bovino	79,319.00	76,208.00	155,527.00
Total	274,406.90	150,849.85	425,256.75

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

Como se aprecia en el cuadro anterior, la fuente principal de financiamiento en las actividades pecuarias es la interna con representación de 65%. Para las microfincas, los recursos internos constituyen el 90% y los externos el 10%, puede notarse que en las fincas subfamiliares aunque el financiamiento interno es el que predomina con 56%, las fuentes externas muestran un aumento

importante 34%, si se comparan con las microfincas, para el caso de las fincas familiares, se observa prácticamente un equilibrio entre ambas fuentes.

Se considera que las variaciones que se observan de un estrato de finca a otro, es consecuencia del desconocimiento de técnicas para mejorar la producción, desinterés, desconocimiento y falta de garantías para tener acceso a créditos y tipo de nivel tecnológico con el que se opera.

5.3 ACTIVIDAD ARTESANAL

Esta actividad se mantiene desde la fundación de la ciudad de Santiago de los Caballeros en 1,524, en Cubulco la actividad artesanal es un medio de subsistencia diaria para algunas familias, cuyos conocimientos y experiencia se transmiten de padres a hijos. Por medio del diagnóstico socioeconómico se determinó que la actividad artesanal representa el 29% de la producción total del Municipio y genera el 12% de empleo. A continuación se describe la clasificación de los talleres artesanales que se encontraron en el Municipio.

- **Pequeño artesano**

En esta clasificación los artículos se elaboran con herramienta y equipo tradicional de fabricación casera o de segunda mano, no existe división del trabajo, la mano de obra es familiar y el propietario es quien se encarga del proceso productivo, administrativo y de venta. Esta clasificación comprende la talabartería con una representación de 2.% en la producción artesanal.

- **Mediano artesano**

Los talleres artesanales que se encuentran en esta clasificación son: la herrería y la carpintería, son artesanos que se dedican a elaborar artículos con un pequeño capital inferiores a los niveles de acumulación, no logra retener el excedente económico necesario para aumentar la producción, se limitan a remunerar el trabajo de no más de cinco personas. En la investigación de campo se

encontraron 12 herrerías y ocho carpinterías, se ubican todas en el casco urbano del Municipio.

- **Grandes artesanos**

Este tipo de artesano se caracteriza por generar excedente económico, el 80% de las ganancias, las utiliza para reinvertir en maquinaria y herramientas de mejor calidad, la contratación de mano de obra es permanente, calificada y asalariada, existe la división del trabajo.

5.3.1 Principales productos

La actividad artesanal, tiene como productos principales: la herrería, carpintería, panadería, y en menor escala la talabartería; los productos que tienen mayor demanda en estas unidades productivas son las siguientes: puertas de metal, puertas de madera, pan dulce y vainas para machete.

5.3.2 Volumen y valor de la producción

El valor de la producción artesanal se estima en Q.2,664,000.00 a precio de mercado para el año 2007. En el cuadro que sigue puede observarse en detalle la producción de las principales actividades artesanales.

Cuadro 31
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Volumen y Valor de la Producción
Año: 2007

Actividad	Unidad económica	Producto	Unidad de medida	Producción anual	Precio de venta Q	Valor de producción Q
PEQUEÑO ARTESANO						
Talabartería	2	Vainas para machete	Unidad	720	80.00	57,600.00
MEDIANO ARTESANO						
Herrería	12	Puertas de metal	Unidad	1,296	950.00	1,231,200.00
Carpintería	8	Puertas de madera	Unidad	576	700.00	403,200.00
GRANDE ARTESANO						
Panadería	1	Pan dulce	Unidad	1,944,000	0.50	972,000.00
Total						2,664,000.00

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

Según datos descritos, se tiene una participación del pequeño artesano de 2% del valor total de la producción, los medianos artesanos con el 61% (herrería 46% y carpintería 15%) y grandes artesanos con 36%.

El volumen de la producción anual de la talabartería asciende a 720 unidades de vainas para machete; el volumen de producción de la herrería es de 1,296 puertas de metal; para la carpintería el volumen de producción anual en puertas de madera es de 576 unidades; en panadería la producción anual es de 1,944,000 unidades de pan dulce. Los artesanos producen otros artículos en cantidades pequeñas y de forma esporádica por lo que no se consideran relevantes para la cuantificación.

5.3.3 Destino de la producción

La producción artesanal se destina a lo interno del Municipio en línea directa, del productor al consumidor. Los productores de esta actividad no cuentan con el recurso económico para ampliar sus fronteras comerciales.

En el caso del pequeño artesano, el comprador se presenta directamente a la talabartería de la comunidad a realizar los pedidos de las vainas, en las herrerías, la transacción comercial se lleva a cabo entre el fabricante y el comprador, se establece el estilo, calidad y tiempo de entrega del producto al consumidor final. Con relación a las carpinterías, se utiliza un canal directo al consumidor como en las herrerías. Para el caso de las panaderías, se hace necesario un canal de comercialización indirecto, es decir, la intervención de un intermediario detallista, antes de llegar al consumidor final, este proceso se realiza siempre a nivel local.

5.3.4 Generación de empleo

Al año en estudio 2007, el sector artesanal generó 4,572 empleos que representa el 12% del empleo total del Municipio. De los talleres artesanales, las panaderías

son las que más empleo generan con el 53% del empleo total de los talleres, le siguen en su orden, las herrerías con 28%, carpinterías con 13% y talabartería con 6%. La participación de este sector en cuanto a la generación de empleo es equitativa con la actividad pecuaria, esto se atribuye a que hay división del trabajo en pequeña escala con excepción de los grandes artesanos en donde es a mayor escala, cuenta con acceso a financiamiento y tecnificación, sin embargo, no se considera una alternativa de generación de empleo para el Municipio por ocupar aún en mayor parte mano de obra familiar.

5.3.5 Característica tecnológica

La tecnología que se pudo apreciar en los distintos talleres artesanales es tradicional para el pequeño artesano, el mediano artesano utiliza materiales adecuados y de buena calidad, cuentan con pequeños capitales y no logran retener excedente económico para aumentar la producción; el grande artesano tiene maquinaria y herramienta de mejor calidad y más sofisticada.

A continuación se presentan las características tecnológicas de los distintos talleres artesanales que funcionan en el Municipio.

Tabla 14
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Características tecnológicas por clasificación de talleres artesanales, según descripción
Año: 2007

Descripción	Características		
	T. I Pequeño artesano	T. II Mediano artesano	T. III Grande artesano
Materia prima	De baja calidad	Adecuada	De buena calidad
Materiales	De baja calidad	Adecuados y de mediana calidad	De buena calidad
Maquinaria	Hechiza y rudimentaria	Tradicional, de fábrica y semiautomática	Moderada
Herramienta y equipo	Hechiza, rudimentaria y obsoleta	Rudimentaria, tradicional, alguna de fábrica	Adecuados moderados
División del trabajo	No existe	En menor escala	En mayor escala
Mano de obra	Propia y familiar	Propia, familiar y asalariada	Calificada
Asistencia técnica	No existe	En pequeña escala	Existente
Asistencia financiera	No existe	En pequeña escala	Existente
Rendimiento	Para subsistencia	Para subsistencia y genera una mínima utilidad	Es rentable y genera utilidades

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

De acuerdo a las características tecnológicas, en seguida se describen cada una de las actividades productivas del sector artesanal.

- **Talabartería**

La actividad de la talabartería se determina como una empresa familiar, el trabajo no es remunerado, se caracteriza por usar tecnología tipo I en donde el proceso productivo es de forma manual y no requiere de maquinaria.

- **Herrería**

Posee características tecnológicas de tipo II, esta clase de taller se considera como microempresa, el proceso productivo se realiza con herramienta y maquinaria, además cuenta con mano de obra familiar. Los productos que se elaboran son: ventanas, balcones, portones, verjas, barandas, entre otros. El principal producto y de más relevancia es la puerta de metal.

- **Carpintería**

Las características tecnológicas de esta actividad es de tipo II, se considera una empresa familiar por utilizar mano de obra familiar no remunerada y en mínima parte mano de obra asalariada, los artículos que se elaboran en estos talleres son: puertas, mesas, sillas, camas, roperos, trinchantes, gabinetes y machihembres.

- **Panadería**

Actividad con características tecnológicas de tipo III, el proceso de producción en este taller artesanal es manual, cuenta con artesas de madera, hornos de gas o leña e instrumentos como raspadores. En el Municipio se identificó una unidad productiva de categoría grande artesano por utilizar maquinaria de mejor calidad, la mano de obra que contrata es permanente y utiliza más de cinco trabajadores por lo que existe la división del trabajo.

5.3.6 Asistencia financiera

El capital de trabajo para el desarrollo de actividades productivas artesanales, provienen en un 48% de fuentes internas y en un 52% de fuentes externas. El financiamiento interno proviene de los ingresos que se perciben de las ventas, es decir, que existe una circulación rápida de capital. El financiamiento externo proviene de los proveedores. A continuación se detalla el uso de fuentes de financiamiento por clase de taller artesanal.

Cuadro 32
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Fuentes de financiamiento de los talleres artesanales
Año: 2007

Concepto	Fuentes internas Q.	Fuentes externas Q.	Total en Q.
Pequeño artesano	14,042.64	21,063.96	35,106.60
Talabarterías	14,042.64	21,063.96	35,106.60
Mediano artesano	441,930.04	817,200.00	1,259,130.04
Herrerías	306,961.72	615,600.00	922,561.72
Carpinterías	134,968.32	201,600.00	336,568.32
Grande artesano	527,916.00	240,000.00	767,916.00
Panaderías	527,916.00	240,000.00	767,916.00
Totales	983,888.68	1,078,263.96	2,062,152.64

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de investigación de campo Grupo EPS., 2007.

Los medianos artesanos representan el 61% del financiamiento total en los talleres artesanales, los grandes artesanos el 37% y los pequeños artesanos tan solo el 2%. De los medianos artesanos, es la herrería quien mayor uso hace de las fuentes internas y externa de financiamiento, 69% y 67% respectivamente.

Para el caso de las talabarterías, la fuente de financiamiento que más utiliza es la externa con 60%, mientras que para las panaderías la mayor fuente de financiamiento para la producción es la interna con 69%.

5.4 ACTIVIDAD DE COMERCIO Y SERVICIOS

Las actividades económicas de comercio y servicio impulsan el desarrollo socioeconómico de la población y contribuyen a la creación de fuentes de empleo. Este sector se ubica en el área urbana del Municipio, durante la investigación de campo se detectaron varias unidades que se dedican a la comercialización de bienes al por mayor y menor, a la vez se detectaron unidades que se dedican a la prestación de servicios que van desde servicios de salud, educación, bancarios e internet hasta hospedajes y cafeterías.

5.4.1 Comercio

La actividad comercial se define como la compra y venta de mercadería. Este tipo de actividad se concentra en el casco urbano del Municipio, en cuanto al área rural se logra identificar por lo menos una tienda en cada aldea o caserío. En Cubulco el comercio se realiza al por mayor o menor, de manera formal o informal.

- **Comercio formal**

A esta rama del comercio se le denomina así porque los comerciantes cuentan con un lugar fijo para distribuir los productos, el local normalmente es propio y en algunos casos arrendado, las personas que atienden el negocio pueden ser familiares o empleados contratados, este tipo de comercio lleva controles de ingresos y gastos, además de hacer los pagos correspondientes al fisco. En el año objeto de estudio 2007, el Municipio contaba con 346 comercios en el casco urbano, de los cuales el 50% lo conforman tiendas y misceláneas; las cafeterías y comedores representan el 12%, el restante 38% corresponde a varios. En el área rural, según observación de campo, los caseríos cuentan con una sola tienda y las Aldeas de una a tres, a continuación se presenta la distribución de comercios en el área urbana del Municipio.

Cuadro 33
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Actividad de comercio por barrio, según establecimiento
Año: 2007

Establecimientos	Barrio Magdalena	Barrio San Miguel	Barrio San Juan	Barrio Santiago	Total de comercios	Porcentaje de participación
Agropecuarias	0	2	0	1	3	0.87
Aluminios y vidrios	2	0	0	0	2	0.58
Auto repuestos	2	1	2	4	9	2.60
Bares	0	0	0	1	1	0.29
Candelería	1	0	0	1	2	0.58
Carpintería	1	1	1	0	3	0.87
Comedores y cafeterías	3	1	2	35	41	11.85
Estudio fotográficos	1	1	0	0	2	0.58
Farmacias	5	7	2	3	17	4.91
Ferreterías	1	3	2	9	15	4.34
Floristería	0	1	0	0	1	0.29
Herrerías	2	1	0	0	3	0.87
Librerías	4	0	2	1	7	2.02
Mini supermercados	0	2	1	1	4	1.16
Misceláneas	9	1	2	20	32	9.25
Molinos de nixtamal	1	3	0	0	4	1.16
Mueblería	1	1	0	0	2	0.58
Panaderías	1	1	0	2	4	1.16
Taller eléctrico	0	2	1	0	3	0.87
Taller mecánico	4	5	2	0	11	3.18
Tienda de electrodomésticos	1	1	0	4	6	1.73
Tienda de ropa (Boutique)	1	2	1	17	21	6.07
Tiendas	34	19	34	54	141	40.75
Zapaterías	1	0	0	0	1	0.29
Total de comercios	75	55	52	153	335	100.00

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

Los datos del cuadro 33 indican que de los barrios que conforman el centro urbano del Municipio, el barrio Santiago posee el 45% del total de comercio formal, le siguen en su orden el barrio Magdalena con 22%, barrio San Miguel con 17% y por último el barrio San Juan con 16%.

A continuación se describen los comercios más relevantes de este sector.

Tiendas

Se considera a las tiendas como la actividad más importante porque representan el 41% del total de comercios formales. En la mayoría de casos son atendidas por propietarios y el financiamiento para tener el negocio se logra a través de remesas familiares. Los productos que ofrecen a los clientes son de primera necesidad.

Comedores y cafeterías

Los comercios que se dedican a la alimentación, representan el 12% de participación en la actividad económica del Municipio, cabe resaltar que estos negocios cuentan con licencia sanitaria para operar. Estos lugares ofrecen diversidad de menús alimenticios, se encuentran abiertos al público en un horario de 6:00 a 20:00 horas de lunes a sábado.

- **Comercio informal**

Se conforma por vendedores que participan del día de mercado o que tienen ventas en las calles y venden diversidad de productos según la temporada, este tipo de comercio genera empleo o subempleo, que a su vez produce ingreso para las familias. Algunos de los comercios informales que se localizaron en el Municipio son: puestos de verdura, fruta, carne, ropa americana, casetas de comida rápida como pollo y papas fritas, tacos, tortillas con longaniza entre otros, se pudo observar que este tipo de actividad se desarrolla con intensidad en el Municipio. De los cuatro barrios que conforman el casco urbano, el barrio Santiago tiene una representatividad de 61% con este tipo de comercio.

5.4.1.1 Generación de empleo

Los negocios que generan mayor número de empleo en el comercio formal son: comedores, tiendas, farmacias, misceláneas, ferreterías y agencias bancarias. Al año 2007, se determinó que esta rama del comercio generó 502 empleos y la participación como fuente creadora de empleo fue de 66%. En cuanto al comercio informal se tiene un aproximado de 86 personas que se dedican a esta actividad, la participación como fuente de ingreso fue de 11%, sin embargo, no se considera como fuente generadora de empleo.

5.4.2 Servicios

Este sector se conforma por toda empresa del sector privado que provee a la comunidad de bienes y servicios, cabe destacar que esta actividad se concentra

en la Cabecera Municipal como consecuencia de las pocas vías de acceso hacia las áreas rurales.

A continuación se describen los servicios que pueden encontrarse en el casco urbano y el porcentaje de participación en esta rama:

Cuadro 34
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Actividad de servicio por centro poblado según establecimiento
Año: 2007

Establecimientos	Barrio Magdalena	Barrio San Miguel	Barrio San Juan	Barrio Santiago	Total	Porcentaje de participación
Academia de automovilismo	0	1	0	0	1	1
Academias de computación	1	0	0	0	1	1
Academias de mecanografía	2	0	1	0	3	3
Bancos	1	0	0	1	2	2
Barbería	1	2	1	3	7	7
Centros de formación	8	0	0	1	9	10
Centro recreativo	2	1	0	0	3	3
Clinica médica y dental	2	1	2	2	7	8
Distribuidora de gas	0	0	0	1	1	1
Estación de radio	0	0	0	1	1	1
Funeraria	0	0	2	1	3	3
Gasolineras	1	0	0	0	1	1
Hospedaje	1	1	0	1	3	3
Internet	1	0	1	1	3	3
Molinos de nixtamal	1	3	0	0	4	4
Profesionales	1	4	0	2	7	8
Salón de belleza	1	0	1	0	2	2
Sastrería	0	1	0	0	1	1
Servicio de cable	0	0	0	2	2	2
Servicio de correo	1	4	0	1	6	7
Servicios sanitarios	0	0	0	1	1	1
Telefonos públicos	12	8	5	10	35	39
Transporte	0	1	0	0	1	1
Video juegos	0	1	0	0	1	1
Total	36	28	13	28	105	115

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

El mayor porcentaje de participación 39%, lo ocupan las empresas privadas que prestan el servicio de teléfonos públicos monederos, le siguen los centros de formación con 10%, los servicios profesionales y clínicas médicas y dentales con 8%.

5.4.2.1 Destino de los servicios

Todos los servicios se ofrecen en el Municipio en un 95%, algunos comerciantes llevan sus productos a la Cabecera Departamental si el cliente lo solicita, los servicios de transporte, técnicos y profesionales también se prestan a nivel departamental y otros municipios.

5.4.2.2 Generación de empleo

Al año 2007, los centros de formación representan el 33% del empleo total que genero el sector servicios, los servicios profesionales el 10%, las agencias bancarias el 8%, el servicio de correo y la clínica médica y dental 7%, el restante 42% se distribuye entre otros servicios. Varias de las familias que se dedican a esta actividad, reciben ingresos a través de remesas familiares lo que contribuye al aumento de estos servicios.

En la actividad de prestación de servicios, la mano de obra que se utiliza es calificada y no calificada, por varias razones no se logró determinar la cuantificación de mano de obra que se usa en este sector.

5.4.2.3 Características tecnológicas

Cada unidad prestadora de servicio presenta diferentes características tecnológicas, por ejemplo, los bancos usan tecnología de punta, los servicios de reparación y mantenimiento utilizan tecnología intermedia y los comercios, restaurantes, hoteles, educativos y otros, utilizan tecnología tradicional. Algunos servicios muestran deficiencia en la prestación, pero en general existe buena calidad en ellos.

5.4.2.4 Asistencia financiera

El sector servicio reportó no haber solicitado prestamos durante los últimos cinco años como consecuencia de los bajos montos que maneja, la poca rentabilidad y las altas tasas de interés.

CAPÍTULO VI

PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO Y OPCIONES DE DESARROLLO

El presente capítulo contiene la explicación de las tendencias y pronóstico de las principales variables socioeconómicas del Municipio como resultado del diagnóstico que se realizó en el año 2007. Por otra parte, se formulan algunas opciones de desarrollo que generan bienestar en el ámbito de la población de Cubulco.

6.1 PRONÓSTICO SOCIOECONÓMICO

El pronóstico socioeconómico que comprende el período 2008-2012, pretende explicar la situación futura de las variables sociales y económicas, sin modificar las actuales circunstancias, facilitará la construcción de escenarios de las principales variables y permitirá su respectiva planificación para dar solución a los problemas en cada uno.

6.1.1 Del ecosistema

La sobrevivencia, reproducción y bienestar del ser humano del Municipio, dependerá en gran parte de la protección y conservación de los ecosistemas.

El Municipio presenta un grave deterioro en sus principales ecosistemas: terrestre y de agua dulce. El desgaste se evidencia en la deforestación, la contaminación del agua y la falta de servicios de saneamiento.

La falta de una política de protección de los recursos naturales y del entorno ambiental provoca que se incremente el riesgo a desastres por la contextura y ubicación del Municipio, además del deterioro en la calidad de vida de los agricultores y población en general.

La aplicación de leyes y programas de control, conservación y aplicación del buen manejo de los recursos naturales, en el corto y mediano plazo pueden aún rescatar el medio ambiente de la región.

6.1.1.1 De los suelos

Es importante señalar que el uso excesivo de productos químicos y mal manejo de los mismos deterioran el suelo, la falta de aplicación de nuevos métodos para el cultivo provocan bajos rendimientos y poca calidad en las cosechas, de persistir esta situación en el mediano plazo, aumentará la degradación, habrá pérdida de suelos fértiles por la destrucción de la cubierta vegetal y se reducirá la productividad de los cultivos. A largo plazo se pronostica la pérdida parcial o total de este recurso.

6.1.1.2 Del agua

El agua que se utiliza para consumo humano en el Municipio es de mala calidad, debido a la falta de drenajes y letrinas, inexistencia de plantas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos que provocan la contaminación de ríos. La falta de programas de limpieza en la región, no contribuye a mejorar el sistema del ciclo del agua. De lo anterior se estima que a corto y mediano plazo aumente la contaminación por falta de concientización de la población y disminuya la calidad del agua a niveles riesgosos para la salud de la población.

6.1.1.3 Del clima

Cubulco posee una temperatura máxima de 29.0° C y mínima de 14.3° C, con velocidad del viento -9 Kms/hra. Por la topografía del municipio, éste presenta diversidad de climas: frío en la parte alta, templado en la parte intermedia y cálido en la parte baja.

Factores internos como la deforestación y externos como el calentamiento global,

son causa de los cambios que se presentan en la región, al año de 1977, el invierno iniciaba en abril y la lluvias finalizaban en octubre, al año 2007 el invierno inicia a finales del mes de mayo y se presentan lluvias irregulares durante el resto del año como consecuencia del mal manejo de los recursos naturales.

De continuar con la tala inmoderada de arboles, sin programas de reforestación y de uso adecuado de los recursos naturales, se espera para los años siguientes que las lluvias se reduzcan y la sequía sea mayor lo que provocará erosión de los suelos, pérdida de los cultivos, incendios forestales y riesgo a desastres naturales.

6.1.1.4 De los bosques

Al año 2003, las condiciones topográficas del Municipio permiten un área boscosa de 29,175 hectáreas con tres tipos de bosques: coníferas, latifoleadas y mixtos, este último representa el mayor porcentaje de zona boscosa (75%), al año 2006 se tienen 24,856 hectáreas, de las cuales el 65% lo ocupan los bosques de tipo coníferas. Factores como la deforestación, falta de fondos para invertir en planificación, manejo forestal y proyectos forestales, son causa de los cambios que se presentan en esta área.

En la zona alta del Municipio se encuentran especies forestales como: árboles de pino, encino y roble, la zona media se encuentran árboles de pino, encino, roble y aliso, en la zona baja se localizan árboles de pino y encino. El uso que se le da a la especie forestal en todas las zonas, es para leña y madera.

La falta de controles de las autoridades ediles, provocaron que varios pobladores durante el año 2006, tomaran la decisión de proteger las áreas boscosas a causa de que personas desconocidas llegaban a talar árboles sin autorización y transportaban grandes cantidades de madera fuera del Municipio, sin embargo

esto no es suficiente para controlar la tala inmoderada de árboles que los mismos pobladores realizan continuamente con el objetivo de cubrir las necesidades.

De continuar con la depredación acelerada del recurso forestal, no contar con recurso financiero y técnico para el desarrollo de proyectos forestales o ambientales, y de seguir con actividad agrícola y pecuaria intensiva, se estima que a mediano y largo plazo, la cobertura boscosa se reducirá y pondrá en riesgo la producción agropecuaria.

6.1.1.5 De la flora y la fauna

En Cubulco, los bosques de coníferas y mixtos, cuentan con una superficie cultivada de 272.23 Km². Las plantas que se conservan son alimenticias y se destinan al autoconsumo, el cultivo y producción se realiza en mínima cantidad, no cubren las necesidades básicas de alimentación de las familias situación que tiende a repercutir en la salud e incrementa los niveles de desnutrición de la población.

Como consecuencia de la baja inversión para este tipo de cultivo, los mínimos ingresos de las familias y el alto nivel de desempleo, se estima que en el corto y mediano plazo se incrementará la producción de plantas alimenticias como complemento o sustituto de algún cultivo agrícola, a su vez esto generaría la utilización de plantas con rentabilidad económica, como cultivos estacionales y permanentes que terminarían por sustituir a la flora natural del Municipio.

En cuanto a la fauna, la zoografía de Cubulco permite la existencia de gran variedad de especies animales que dependen de factores como la temperatura, el agua y las relaciones de competencia o depredación entre especies. El grave deterioro que presenta el ecosistema, provoca un alto riesgo de extinción de las especies en el mediano y largo plazo.

6.1.2 De los centros poblados

El que las autoridades municipales conozcan las circunstancias en que se encuentran los centros poblados, se consideran de suma importancia para la creación de políticas, planes, programas y proyectos que impulsen el crecimiento y desarrollo socioeconómico sostenible y sustentable del Municipio en el mediano y largo plazo, es por ello que en esta sección, se describen los cambios de las variables de población que se estiman para el período 2008-2012.

6.1.2.1 De la organización de los centros poblados

Este apartado se refiere a la división política y administrativa del Municipio, la estructuración de un sistema de organización de centros poblados, permite conocer las características de la población, las mismas se evalúan a continuación.

La división política del Municipio, al año de 1994 registra 130 centros poblados, al año 2002 se tenían 136 y para el año 2007 había 185. Se estima un aumento de 15 centros poblados para el año 2012 por dos factores principales: aumento en la construcción de nuevas viviendas como consecuencia de ingresos por remesas familiares. División de tierras (aumento de minifundios) a causa de enlaces matrimoniales (formación de nuevas familias).

Con relación a la división administrativa del Municipio, no habrá cambios relevantes en la estructura organizativa en el corto y mediano plazo, salvo exigencias de la modernización y descentralización, lo cual se debe a la reelección de las autoridades municipales.

6.1.2.2 De la población

El Diagnóstico Socioeconómico confirma para el Municipio de Cubulco, una tasa de crecimiento intercensal de 5% que se mantiene casi invariable en la última década; si el alto ritmo de crecimiento poblacional se mantiene, se pronostica

para los próximos cinco años un comportamiento de la población similar, con aumento en la demanda de servicios básicos e incremento en los niveles de pobreza y pobreza extrema.

- **Por sexo**

Al año 2007 la relación porcentual estimada entre sexo era de 49% hombres y 51% mujeres.

Cuadro 35
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección de población por año, según sexo

Sexo	Años				
	2008	2009	2010	2011	2012
Hombres	26,109	26,881	27,700	28,619	29,571
Mujeres	28,586	29,546	30,548	31,539	32,586
Totales	54,695	56,427	58,248	60,158	62,157

Fuente: Elaboración propia con base a proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, años 2008 - 2012.

La proyección muestra una tendencia al aumento demográfico, especialmente en el número de mujeres, la relación de masculinidad tiende a mantenerse en 91 hombres por cada 100 mujeres, al comparar este dato con el año 2007, se tiene, seis hombres menos por cada 100 mujeres, es decir que la migración y condiciones demográficas del Municipio sufrirán cambios sustanciales durante los próximos cinco años.

- **Por edad**

Cubulco posee una población relativamente joven, el 46% es menor de 14 años, la relación de dependencia al año 2007 es de 103 personas por cada 100 en edad productiva, esto tiene graves implicaciones al emerger nuevas necesidades que deben ser satisfechas y que por razones de falta de empleo, no es posible cubrir, situación que genera incremento en el desempleo, la pobreza, mortalidad y la migración.

A continuación se presenta la proyección para los años 2008-2012 del crecimiento de población según rango de edades.

Cuadro 36
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección de población por años, según rango de edad

Rango de edad	Años				
	2008	2009	2010	2011	2012
De 0 a 6	12,664	12,935	13,214	13,836	14,100
De 7 a 14	12,598	12,911	13,223	13,656	14,110
De 15 a 64	27,128	28,207	29,354	30,079	31,321
De 65 ó más	2,305	2,374	2,457	2,587	2,626
Totales	54,695	56,427	58,248	60,158	62,157

Fuente: Elaboración propia, con base a información proporcionada por el Intito Nacional de Estadística -INE-, años 2008 - 2012.

Al comparar los datos de proyección 2008-2012 con los del censo 2002, se tiene que la población menor de 15 años continua con una representación de 46%, la población en edad de dependencia 50% no presenta variación, sin embargo la relación de dependencia para el año 2012 es de 98 personas por cada 100 en edad productiva, cinco menos con respecto al año 2007, atribuibles a la migración.

Lo anterior indica que la condición social del Municipio continuará con una tasa alta de natalidad, clara tendencia al crecimiento poblacional, tasa baja de mortalidad y rejuvenecimiento en la estructura por edades de la población, situación que como ya se mencionó, acentúa los problemas de una población con mayores relaciones de dependencia.

- **Por área urbana y rural**

Existe una tendencia a la urbanización que se relaciona con el incremento de centros poblados; para el año 2012, se espera una población de casi 11,000

habitantes en el área urbana que se atribuye a los traslados de personas del área rural en busca de oportunidades de trabajo, mejor calidad de servicios básicos y condiciones de vida.

El cuadro que sigue presenta la proyección de población por área durante los años 2008-2012.

Cuadro 37
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección de población por años, según área geográfica

Área geográfica	Años				
	2008	2009	2010	2011	2012
Urbana	8,937	9,396	9,396	10,384	10,916
Rural	45,758	47,031	48,852	49,774	51,241
Totales	54,695	56,427	58,248	60,158	62,157

Fuente: Elaboración propia, con base a información proporcionada por el Intito Nacional de Estadística -INE-, años 2008 - 2012.

Se estima para el año 2012 que la población urbana tendrá el 18% de habitantes y el área rural el 82%.

- **Por étnia**

En el año 2007 la población indígena representaba el 77% de la población total, se estima que para el año 2010 esta se reducirá al 75% como se observa en el siguiente cuadro.

Cuadro 38
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección de población por año, según étnia

Étnia	Años				
	2008	2009	2010	2011	2012
Indígena	41,021	42,320	43,686	45,119	46,618
No Indígena	13,674	14,107	14,562	15,039	15,539
Totales	54,695	56,427	58,248	60,158	62,157

Fuente: Elaboración propia, con base a información proporcionada por el Intito Nacional de Estadística -INE-, años 2008 - 2012.

La disminución del grupo indígena se debe principalmente a la emigración de la población como consecuencia de las pocas fuentes de trabajo que existen en el Municipio.

- **Por densidad poblacional**

La densidad poblacional para el año 2002 era de 98 personas por Km², para el año 2007 fue de 119, se considera que de mantenerse el ritmo de crecimiento poblacional, se tendrá para el año 2012 una densidad de 140 personas por Km², esto indica que a lo largo del quinquenio 2008 – 2012, la población de Cubulco presentará una tendencia creciente al igual que el comportamiento de la densidad poblacional.

- **Por escolaridad**

La educación es un factor básico para determinar el nivel de desarrollo de un pueblo, el porcentaje de población alfabeta que se registró para el año 2007 es de 44% y de analfabeta 56%, se estima para el año 2012 que estos porcentajes se mantendrán si las condiciones de educación prevalecen en el Municipio.

La proyección de tasas de escolaridad para el quinquenio 2008-2012 se presenta a continuación.

Cuadro 39
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección tasas de escolaridad por año, según nivel educativo

Nivel educativo	Año				
	2008	2009	2010	2011	2012
Pre-primaria	32.00	33.64	35.36	37.18	39.09
Primaria	89.87	94.48	99.33	104.42	109.77
Basico	13.88	14.59	15.36	16.12	16.95
Diversificado	4.05	4.25	4.47	4.70	4.94

Fuente: Elaboración propia, con base a información proporcionada por el Ministerio de Educación.

A nivel pre-primario pueden observarse tasas bajas de escolaridad si se comparan con el grado de analfabetismo que existe en el Municipio, también es notorio que el nivel primario prevalece con mayor cantidad de estudiantes, sin embargo el número que logra terminar estudios a nivel medio es solo del 4%.

Se estima que la implementación de programas de educación esenciales y básicos en el nivel pre-primario y comités de educación, contribuirán al aumento de la tasa de escolaridad en el corto plazo, principalmente en el área rural, jurisdicciones de El Cebollal, Canchel, y Tres Cruces, (regiones con mayor grado de analfabetismo). Respecto al nivel medio, se espera que la implementación de programas como el telebachillerato favorezca para aumentar el número de graduandos en el corto y mediano plazo.

- **Cantidad de hogares**

Según censo de 1994 existían 5,355 hogares en el Municipio, para el censo 2002 habían aumentado a 8,273, se estima que para el año 2012, el número de hogares será de 13,640.

El promedio de personas por hogar para el año de 1994 es de 5.30; para el año 2002 se tuvo un promedio de 5.27 personas, se estima que para el año 2012 el número de personas por hogar se sitúe en 4.56. Esto refleja que el promedio de

personas por hogar es prácticamente invariable y que la problemática de familias numerosas seguirá latente en el Municipio.

- **Población económicamente activa –PEA-**

Conocer la tendencia de la PEA sirve de parámetro a las autoridades locales para saber la demanda de empleo que la población generará y las acciones que deberá tomar para cubrir dicha demanda durante los próximos años.

A continuación se presenta el cuadro 40 con la tendencia de la PEA al año 2012, para Cubulco.

Cuadro 40
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Censo y proyecciones de población económicamente activa, según sexo

Sexo	Censo 2002		Proyección 2007		Proyección 2012	
	PEA	%	PEA	%	PEA	%
Hombres	7,057	85	9,018	85	11,635	85
Mujeres	1,205	15	1,591	15	1,987	15
Total	8,262	100	10,609	100	13,622	100

Fuente: Elaboración propia, con base en información del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La información que se presenta refleja que la tendencia porcentual de la PEA para el año 2012, se mantendrá como consecuencia de la recesión económica que afronta el País.

La actividad productiva que más generación de empleo produce es la agrícola, al año 2002 se situó en 79% y al 2007 en 83%, a este mismo año, la actividad que menos empleo generó en el Municipio fue comercio y servicio (4%), se considera que la misma puede incrementar su representatividad en los próximos años, especialmente en la parte del comercio informal.

6.1.2.3 De la pobreza

En el año 2002 sólo el 21% de la población de Cubulco era no pobre, el restante 79% corresponde a la pobreza general, de la cual el 40% pertenece a la población en situación de pobreza y el 39% a extremadamente pobres (ver anexo siete y siete punto uno). 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.

Al año 2007, el 80% de las familias tienen ingresos por debajo del costo de la Canasta Básica de Alimentos (CBA), el 16% logra satisfacer las necesidades básicas y solo el 4% tiene ingresos iguales o por encima del precio de la Canasta Básica Vital (CBV).

De acuerdo a lo expuesto, se estima para el año 2012 una tendencia al alza en los índices de pobreza y pobreza extrema a causa de factores como: bajos ingresos de las familias, inflación, desempleo, baja calidad en el servicio de salud y el limitado acceso a la misma, inequidad y desigualdad en la distribución de la riqueza.

6.1.2.4 Por vivienda

Se tiene para el año 2007 una cantidad de 15,253 viviendas, la estimación para el año 2012 es de 19,585. En relación al régimen de propiedad, se mantendrá el predominio de vivienda propia.

La estructura de vivienda predominante al año 2007 era de paredes de adobe, techo de teja y piso de tierra; como consecuencia de las remesas familiares, se estima para el año 2012 un incremento en la cantidad de viviendas y variación en la predominancia de materiales de construcción.

6.1.2.5 De la migración

La población migrante se incrementa en el corto y mediano plazo como consecuencia del aumento en la tasa de desempleo. En el Municipio se encontró tres tipos de migración, interna, temporal o estacionaria e internacional. De las tres, se estima que la internacional es la que tiende a incrementarse en el corto plazo a menos que el mercado laboral del Municipio se ampliara.

6.1.3 De la organización social y productiva

Una de las formas de organización social son los comités quienes gestionan proyectos para beneficio de la comunidad, existen además tres asociaciones que se encargan de llegar a algunas comunidades para promocionar el desarrollo familiar y de la comunidad a través de programas de salud, nutrición, salud alimentaria, promoción familiar, recreación, apoyo y fortalecimiento a las organizaciones de género. Se pronostica a corto plazo un aumento en el número de comités, debido a que por medio de ellos se logra gestionar con mayor rapidez, la solicitud de proyectos de beneficio comunitario.

En la investigación de campo se comprueba la presencia de COCODES en 54% del total de centros poblados, a través de ellos se logra el desarrollo de algunos proyectos comunitarios, se estima que a mediano y largo plazo este tipo de organizaciones se incrementará como consecuencia del crecimiento poblacional, y la necesidad de los habitantes de realizar gestiones que contribuyan al bienestar económico y social de las comunidades.

En cuanto al COMUDE, esta integrado por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles, por lo que es importante la participación de esta organización en la gestión de proyectos sociales, económicos y ambientales. Debido a que la integración genera mejores y rápidas soluciones a los problemas que aquejan a la población del Municipio, se estima un incremento en la participación ciudadana

a corto y mediano plazo a través de comisiones que velen por el desarrollo de las comunidades.

Con respecto a las organizaciones productivas, los habitantes de Cubulco expresaron tener desconfianza debido a experiencias pasadas, motivo por el cual, se dificulta a este tipo de organizaciones capacitar a los productores en cuanto a nuevos procesos y técnicas que mejoren la actividad productiva, además de proporcionar asesoría financiera, sin embargo, se estima para los próximos años un aumento en la participación de la población, debido a la necesidad de obtener y ampliar los recursos económicos y financieros.

6.1.3.1 De las entidades de apoyo

El Municipio recibe apoyo a través de algunos ministerios estatales, y organizaciones no gubernamentales. La presencia de estas entidades aumenta la generación de elementos que permiten mejorar el desarrollo social y económico, sin embargo no existe apoyo por parte de instituciones que se dedican a la conservación y preservación del medio ambiente, esto se refleja en la tala inmoderada de árboles y explotación de minas sin previa autorización, además de la contaminación de ríos, falta de cultura para la buena utilización de los servicios.

Se pronostica para el año 2012 un incremento en la cobertura por parte de las unidades de apoyo a causa de la demanda de los servicios que estas ofrecen, como consecuencia de la frecuente necesidad de mejorar el desarrollo social y económico además de la calidad de vida de las familias.

6.1.3.2 Del sistema de servicios básicos y su infraestructura

Se estimó la cobertura e infraestructura de los principales sistemas de los servicios requeridos por los centros poblados del Municipio para el año 2012, se

evalúo la cantidad de los servicios en pro de mejorar los niveles de vida de la población.

- **De la educación y su infraestructura**

Al tomar como base el diagnóstico socioeconómico del Municipio, se establece que a pesar de la ampliación de cobertura tras la construcción de siete nuevos establecimientos educativos durante el período 2002-2007, el problema del hacinamiento en las aulas persiste, además no existen proyectos de ampliación y mejoramiento de las escuelas ya establecidas. Estas condiciones permiten pronosticar para los próximos cinco años que este problema se agudizará aún más como consecuencia del crecimiento poblacional y la demanda de este servicio.

A continuación se presenta la cantidad de establecimientos por nivel educativo.

Cuadro 41
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección cantidad de establecimientos educativos por año, según nivel

Nivel educativo	Año					
	2002	%	2007	%	2012	%
Pre-primaria	33	28	35	28	45	28
Primaria	72	62	75	61	96	60
Basico	11	9	13	10	17	11
Diversificado	1	1	1	1	1	1
Totales	117	100	124	100	159	100

Fuente: Elaboración propia, con base a memoria de labores de la oficina regional del Ministerio de Educación, año 2006.

La cantidad de establecimientos a nivel primario predomina en el Municipio, tendencia que continuará invariable al año 2012. El ritmo de crecimiento de la población estudiantil para el período 2002-2007, se estima en 6% y para el periodo 2007-2012 en 4%, aunque el ritmo de crecimiento disminuirá, la presión que ejerza el incremento de la población, requerirá en el corto plazo no solo de más establecimientos, sino de la contratación de personal docente adicional para

cubrir la demanda del servicio en educación.

Cuadro 42
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Población estudiantil por nivel educativo

Nivel educativo	Población estudiantil					
	Censo 2002	%	Año 2007	%	Año 2012	%
Pre-primaria	148	1	1,780	9	2,174	9
Primaria	12,827	88	15,034	76	18,363	76
Medio	1,581	11	2,967	15	3,624	15
Superior	179	1	0	0	0	0
Totales	14,556	100	19,781	100	24,161	100

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002.

Al año 2002 el total de estudiantes inscritos en todos los niveles fue de 9,808, para el 2007 aumentó a 12,239, se estima que para el año 2012 habrán 14,949, distribuidos en los 159 establecimientos.

Del total de población estudiantil al año 2002, se inscribe en algún centro educativo el 67%, se estima para el año 2012 que del total de población en edad escolar, solo el 62% se inscribirá en algún establecimiento educativo a causa de las condiciones económicas y sociales por las que atraviesa la población, que a su vez conducen a incrementar la tasa de migración y deserción.

Pese a que los programas de asistencia complementaria para fortalecer la cobertura educativa contribuyeron a reducir las tasas de repitencia y deserción en el año 2007, la tendencia de estas a corto plazo será a mantenerse en el nivel pre-primario y primario, a reducirse en el nivel medio ciclo básico e incrementarse en el diversificado; las tendencias pueden explicarse por las diferencias económicas y sociales de los padres de familia.

- **De la salud y su infraestructura**

El centro de salud Tipo "B" que existe en el Municipio podría llegar a convertirse

en tipo "A" en el corto plazo, la infraestructura del centro de salud posee un área de encamamiento que no funciona por falta de equipo y personal. Según se investigó, la municipalidad de Cubulco realizó las gestiones correspondientes para la adquisición de una ambulancia, además el centro de salud ampliaría en el corto plazo el horario de atención a la comunidad, razones por las cuales se espera un incremento en la cobertura del servicio para el año 2012 y un aumento de personal.

Respecto a proyectos de construcción de puestos de salud, se tiene el del caserío Chuachacalte, la edificación se inició durante el año 2005 pero nunca se terminó, no se supo de ningún otro proyecto que fuera a ejecutarse en el corto o mediano plazo, se pronostica que para el año 2012, el problema del servicio en salud se agudizará y la demanda crecerá, principalmente en el área rural, a consecuencia del crecimiento poblacional y la falta de infraestructura.

- **Del agua entubada y su infraestructura**

Durante el período 1994 – 2002, las viviendas con servicio de agua entubada en el Municipio aumento 10%, mientras que para el período 2002 - 2007, la cobertura de hogares con este servicio fue de 13%.

El cuadro siguiente presenta la proyección al 2012 de la cobertura por área de agua entubada.

Cuadro 43
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Cobertura de agua entubada, según área

Área	Año 1994			Año 2002			Año 2012		
	Cant. de Vivienda	Vivienda con agua	%	Cant. de Vivienda	Vivienda con agua	%	Cant. de Vivienda	Vivienda con agua	%
Urbana	809	703	87	1,349	1,308	97	2,224	2,156	97
Rural	4,546	2270	50	6,924	4,161	60	11,416	6,860	60
Total	5,355	2,973	56	8,273	5,469	66	13,640	9,016	66

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

Al año 2012, se estima que la cobertura de agua entubada crecerá al mismo ritmo que la cantidad de viviendas, es por ello que no se observan cambios en la cobertura por área, este servicio no cuenta con la infraestructura adecuada como una planta de tratamiento que mejore la calidad de agua, situación que conducirá a incrementar el riesgo en la población de contraer enfermedades en el corto y mediano plazo.

- **De los drenajes y sistemas de tratamiento de aguas servidas**

El sistema de drenajes, conduce las aguas servidas y fluviales pero no cuenta con un sistema de tratamiento, razón por la cual provoca contaminación en los ríos que le sirven de desfogue. El sistema de drenajes recorre todo el casco urbano y algunas comunidades aledañas.

Al año 2007 se estima que las comunidades del área rural, cuentan con acueductos en un 3%, los hogares que utilizan pozo ciego corresponden al 58%, mientras que el 39% restante deja fluir las aguas a flor de tierra. Sin una infraestructura adecuada se espera para el año 2012 un incremento en la cobertura de drenajes pero sin mejoras en el servicio de agua.

- **De la extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos**

En el año 2002, el 96% de hogares no utiliza el servicio municipal de extracción de basura, el 66% de este optan por tirarla en cualquier lugar, el 27% la queman o la entierran y el 1% utiliza servicio privado. Estas condiciones persisten al año 2007 por la falta de recurso financiero para implementar un sistema de recolección y tratamiento de basura, falta de cultura de los habitantes de la región, programas de sensibilización, ausencia de un tren de rastreo en las comunidades lejanas a la cabecera municipal, y la ausencia de botes de basura en el casco urbano y áreas aledañas.

A continuación se presenta la proyección para el año 2012 del sistema de tratamiento de basura.

Cuadro 44
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección del sistema de tratamiento de basura

Tratamiento de basura	Año 2002		Año 2012	
	Cantidad de viviendas	%	Cantidad de viviendas	%
Servicio municipal	349	4	575	4
Servicio Privado	119	1	196	1
La queman	1,528	19	2,519	19
La tiran en cualquier lugar	5,420	66	8,936	66
La entierran	680	8	1,121	8
Otra	177	2	293	2
Total	8,273	100	13,640	100

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

El sistema de tratamiento que prevalece al año 2012 es el de tirar la basura en cualquier lugar, se estima que las condiciones del sistema permanecerán invariables, situación que no contribuye a disminuir la contaminación ambiental y del ecosistema, como tampoco a erradicar el problema.

Se pronostica para el corto plazo un incremento en la contaminación de ríos y del riesgo de contraer enfermedades a través del consumo de agua, por la inexistencia de una planta de tratamiento de desechos sólidos.

- **De la letrinización**

Al año 2002, la cobertura de letrinización fue de 63% en el Municipio, el casco urbano tenía una cobertura de 87% y el área rural de 58%. A continuación se describe la letrinización para los años 2007 y 2012.

Cuadro 45
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección de cobertura de letrinas por área

Área	Año 2007		Año 2012	
	Cantidad de viviendas	Vivienda con letrinas	Cantidad de viviendas	Vivienda con letrinas
Urbana	1.732	1.511	2.224	1.940
Rural	8.891	5.159	11.416	6.624
Total	10.623	6.670	13.640	8.564

Fuente: Elaboración propia, con base a proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2007.

Para el año 2012 se tiene un incremento en la cantidad de viviendas con letrina, sin embargo la cobertura por área no variara respecto al año 2007, esto se debe a la creación de nuevos hogares en el Municipio, los proyectos de drenajes y alcantarillas que se encontraron pendientes de ejecución, sí se desarrollan, no lograrán cubrir la demanda del servicio al año 2012. Los drenajes existentes se dirigen principalmente a los ríos, no se encontró proyecto alguno que incluya la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, situación que no ayuda a combatir y reducir las enfermedades gastrointestinales de los habitantes en el futuro.

- **De la energía domiciliar y el alumbrado público**

En el año 1994 el 78% del área urbana y el 7% del área rural contaban con servicio de energía eléctrica domiciliar, al año 2002, la cobertura de este servicio fue de 41% en todo el Municipio, 23% más que al año de 1994. Al año 2007 el área urbana logra una cobertura del 100% y el área rural del 40%. A continuación se presenta la descripción de la cobertura para los años 2007 y 2012.

Cuadro 46
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección de viviendas con energía eléctrica, según área

Área	Año 2007		Año 2012	
	Cantidad de viviendas	Vivienda con energía eléctrica	Cantidad de viviendas	Vivienda con energía eléctrica
Urbana	1.732	1.732	2.224	2.224
Rural	8.891	3.562	11.416	4.574
Total	10.623	5.294	13.640	6.798

Fuente: Elaboración propia, con base en datos obtenidos en investigación de campo, Grupo EPS., año 2007.

La cobertura del servicio de energía eléctrica domiciliar al año 2007 en el Municipio es de 50%, se estima que para el año 2012, se beneficiaran con el servicio 1,504 viviendas más, sin embargo la cobertura se mantendrá en 50% como consecuencia del aumento en la construcción de vivienda.

Respecto al alumbrado público se tiene al año 2007 una cobertura aproximada de 90% en el casco urbano y 15% en el área rural, no existen proyectos ni recurso económico para cubrir la demanda de este servicio, razón por la cual se considera que la situación permanecerá igual al año 2012.

- **Otros sistemas de servicio y su infraestructura**

Se considera que la terminal de autobuses, el cementerio, el mercado municipal y la infraestructura de cultura y deportes, no tendrá modificaciones en sus

instalaciones. Los servicios de comunicación, servicio telefónico, internet, radio y teledifusión mejorarán el servicio y ampliarán su cobertura como consecuencia de la demanda y la tecnología que utilizan. El transporte local ampliará la cobertura interna a causa de la necesidad y demanda de los habitantes de caseríos y aldeas lejanas al casco urbano. Las veredas y senderos que comunican con aldeas y caseríos podrían mejorar en el largo plazo. Asimismo, se ampliará la oferta y calidad de servicios de recreación.

6.1.3.3 De los riesgos

Pronosticar las posibles situaciones de riesgo en que se encuentra el municipio de Cubulco es bastante difícil, por los pocos conocimientos que se tienen sobre el tema, la poca claridad del concepto y la complejidad para identificar y analizar las vulnerabilidades y amenazas que podrían colocar al Municipio en una situación de riesgo a desastres.

Para realizar el pronóstico de las vulnerabilidades y amenazas, se analizaron algunos aspectos como: la existencia o inexistencia de un órgano que se dedique a la administración, prevención, mitigación y reducción del riesgo, postura que muestran las autoridades municipales, alcaldías auxiliares, grupos organizados y comunidad en general hacia las vulnerabilidades y amenazas, capacidad de organización y respuesta al momento de un fenómeno, existencia de medidas preventivas para evitar desastres.

- **De las vulnerabilidades**

Las vulnerabilidades que se encontraron en el Municipio se circunscriben al medio ambiente, infraestructura, uso de la tierra, educación entre otros elementos que colocan a Cubulco en riesgo a desastres; la siguiente tabla describe el pronóstico porcentual de las diferentes vulnerabilidades de la región para el período 2007-2012.

Tabla 15
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Pronóstico de vulnerabilidades

Tipo de Vulnerabilidad	Año 2007	Año 2012	Pronóstico %
Ambientales	Existente en todo el Municipio	Existente en todo el Municipio	Aumento al 100%
Físicas	Existente en todo el Municipio	Existente en todo el Municipio	Disminuye en 10%
Económico	Existente en todo el Municipio	Existente en todo el Municipio	Aumento al 75%
Cultural	Existente en todo el Municipio	Existente en todo el Municipio	Aumento al 100%
Política	Existente en todo el Municipio	Existente en todo el Municipio	Aumento al 100%
Institucional	Existente área rural	Existente área rural	Aumento al 75%

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

El aumento en la vulnerabilidad ambiental se estima al 100% para el año 2012 por las zonas con amenaza de sequía que presenta el Municipio al año 2007, además de la contaminación del suelo, el agua, y la mala distribución y uso de la tierra. Para el caso de la vulnerabilidad física, se estima que disminuirá en 10% en el mediano y largo plazo como consecuencia de la creación de la Coordinadora Local para la Reducción de Desastre –COLRED- y la puesta en marcha de planes de reconstrucción y programas como: prevención con participación comunitaria; reordenamiento territorial que incluye la prohibición de utilizar edificios públicos de adobe; construcción de viviendas en laderas, orillas de ríos y lugres con algún historial de desastres. La vulnerabilidad económica aumentara por lo menos en 75% a causa de la falta de fuentes de empleo, la dependencia de remesas familiares y cultivo de productos agrícolas para autoconsumo.

En cuanto a la vulnerabilidad política se estimó un aumento al 100% por ser el año 2012 la toma de posesión del nuevo presidente de la República de

Guatemala para el periodo 2012-2016. Por último se tiene la vulnerabilidad institucional con aumento al 75% que resulta de la poca cobertura y mala calidad en servicios de salud, escasas instituciones financieras y de asistencia técnica.

- **De las amenazas**

Toda vulnerabilidad se convierte en amenaza y toda amenaza en una situación de riesgo a desastre. Para Cubulco por la situación topográfica que presenta, al realizar el análisis correspondiente para la identificación de amenazas se determinó que presenta incidencia en amenazas de tipo natural y antrópico. La tabla 16 detalla dichas amenazas y el pronóstico de aumento de las amenazas de riesgo a desastres para el período 2007-2012.

Tabla 16
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Pronóstico de amenazas

Tipo de amenaza	Año 2007	Año 2012	Pronóstico
<u>Amenazas naturales</u>			
Amenaza por Incendios	Existente	Existente	Se incrementa aproximadamente a un 75%
<u>Amenazas socio-naturales</u>			
Amenaza por plaga	Existente	Existente	Se incrementa aproximadamente a un 100%
<u>Amenazas antrópicas</u>			
Amenaza por uso inadecuado del suelo	Existente	Existente	Se incrementa aproximadamente en un 100%
Amenaza por Erosión del suelo	Existente	Existente	Se incrementa aproximadamente a un 100%
Amenaza por contaminación de ríos	Existente	Existente	Se incrementa aproximadamente en un 100%

Fuente: Elaboración propia, con base en información de investigación de campo Grupo EPS., segundo semestre 2007.

Para el año 2007 se estimó la existencia de amenazas naturales en 50% a causa de las sequias propias del Municipio, se considera un incremento de 25% al año 2012 por la baja utilización de la técnica de la roza y el poco control que los

agricultores tienen sobre ella. A cerca de las amenazas socio-naturales se apreció que ya se encontraban en un 100% por la topografía del Municipio, características físicas del terreno, uso inmoderado del suelo, desconocimiento en control de plagas y baja utilización de plaguicidas. Las amenazas de tipo antrópico también se encontraron en un 100%, se consideran estas como otros factores que influirán para el aumento de las amenazas socio-naturales y naturales en el Municipio.

6.1.3.4 De los requerimientos de inversión social

Para realizar el pronóstico de los requerimientos de inversión social, se tomó como base lo siguiente: información que los habitantes del Municipio proporcionaron de acuerdo a sus necesidades prioritarias, guía de observación, solicitudes a la Municipalidad de proyectos de inversión social se compararon con las necesidades insatisfechas que se observaron en el trabajo de campo y con la lista de proyectos pendientes de ejecución por la Municipalidad.

De acuerdo a lo expuesto se estiman los principales requerimientos de inversión social para todos los centros poblados del Municipio durante el quinquenio 2008-2012 en orden de importancia.

- El principal requerimiento de inversión social estimado es el asfalto de las carreteras del interior del Municipio y la construcción de más vías terrestres. Mejoramiento, mantenimiento y balastro en algunas carreteras ya existentes, reparación y construcción de puentes peatonales de las área rurales.
- Construcción de nuevos puestos de salud, ampliación en horario y permanencia de servicio en los puestos de convergencia ya existentes, equipar por completo los puestos de salud y de convergencia, abastecerlos de medicamentos y proporcionar personal calificado para que atiendan los mismos.

- Mejoramiento en la infraestructura del servicio de agua entubada, aumento en calidad de agua y ampliación de cobertura en el área rural.
- Introducción de energía eléctrica en aldeas y caseríos, ampliación de cobertura en el servicio de alumbrado público, mayormente en el área rural.
- Construcción de nuevas escuelas, ampliación de las ya existentes, reparación de los daños que sufra la infraestructura de los establecimientos, especialmente de los servicios sanitarios, asignación de más maestros para cubrir todos los grados, equipamiento completo y entrega de material didáctico a tiempo, ampliación de jornadas para cubrir otros niveles educativos
- Introducción de más letrinas sanitarias y mejoramiento de las ya existentes, principalmente en el área rural, construcción de drenajes sanitarios y alcantarillas que cubran el 1% que no tiene este servicio en el casco urbano y en la mayor parte del área rural, construcción de plantas de tratamiento de desechos líquidos y sólidos.

Los requerimientos de inversión social estimados para el período 2007-2012 puede resumirse en: infraestructura vial y productiva, salud, servicio de agua entubada, saneamiento, alumbrado público y otros.

6.1.4 De los factores de la producción

La importancia de pronosticar el comportamiento de los factores de producción en el mediano y largo plazo radica en la planificación socioeconómica del Municipio, la cuantificación con cierto grado de exactitud permite establecer políticas adecuadas para aprovechar al máximo los factores productivos que tengan mayor posibilidad de explotación y a la vez fortalecer los factores más débiles que se consideren un obstáculo para el desarrollo socioeconómico.

Con base a la cuantificación y tendencia de utilización del diagnóstico socioeconómico 2007 de Cubulco, a continuación se presenta la estimación de los factores productivos del Municipio para el periodo 2008-2012.

6.1.4.1 Del recurso natural

En el municipio de Cubulco el mal uso y la subutilización de los recursos naturales para cultivos agrícolas, provoca que este sea el que más daños sufra a causa de la explotación y desconocimiento en el aprovechamiento de los recursos. Esta situación conduce a estimar de forma un tanto difícil el estado de los recursos, características y cantidades futuras, sin embargo, se tratara de dar a conocer las posibles opciones futuras de explotación, forestales y ecológicas. Cabe resaltar que varios de los aspectos de los recursos naturales ya se estimaron en la variable medio ambiente, por lo tanto la estimación se centrara en aspectos específicos de la utilización de los recursos naturales en las actividades productivas.

- **De la tierra**

De la tierra como principal recurso natural se estimó la tenencia, concentración y forma de explotación, cabe recordar que otros elementos que se relacionan con este recurso ya se estimaron en la variable suelo del medio ambiente.

Respecto a la tenencia de la tierra, se estimó para el año 2012 que el régimen de tenencia predominante será el propio con 90% de las unidades agrícolas, aunque no varía con relación a los censo de 1979 y 2003, si hay un aumento en el número de unidades como consecuencia de la desmembración de la tierra que presenta el Municipio. El cuadro 47 muestra la proyección de tenencia de la tierra al año 2012.

Cudro 47
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Proyección de la tenencia de la tierra

Régimen de tenencia	Censo 1979		Censo 2003		Proyección 2012	
	Unidades agrícolas	%	Unidades agrícolas	%	Unidades agrícolas	%
Propia	2,930	95.04	5,262	89.86	6,554	89.86
Arrendada	120	3.89	440	7.51	548	7.51
Colonato	11	0.36	39	0.67	49	0.67
Usufructo	0	0.00	78	1.33	97	1.33
Ocupada	0	0.00	35	0.60	44	0.60
Otro	22	0.71	2	0.03	2	0.03
Total	3,083	100.00	5,856	100.00	7,294	100.00

Fuente: Elaboración propia con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Los datos muestran que para el año 2012 el número de unidades agrícolas será de 7,294, como consecuencia de la desmembración de tierra entre los miembros de las familias.

En el año de 1979 el índice de Gini era de 0.5839, para el año 2003 este índice disminuye a 0.4331 manteniendo una concentración de la tierra media, se estima para el año 2012 que el índice de Gini se situará en 0.3674, es decir que la tendencia es a una concentración baja (menor concentración de la tierra en el mediano y largo plazo) como se observa en el cuadro que sigue.

Cuadro 48
Municipio de Cubulco -Baja Verapaz
Proyección de la concentración de la tierra, según estrato

Estrato	Censo 1979		Censo 2003		Proyección 2012	
	Fincas %	Superficie %	Fincas %	Superficie %	Fincas %	Superficie %
Microfincas	7.01	0.27	9.67	0.94	10.09	1.1
Sub-familiares	64.97	20.82	83.18	54.04	85.88	63.86
Familiares	24.91	47.94	6.63	28.12	3.59	25.47
Multifamiliares medianas	3.11	30.97	0.51	11.81	0.44	9.57
Multifamiliares grandes	0.00	0.00	0.01	5.09	0.00	0.00
Totales	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Índice de Gini	0.5839		0.4331		0.3674	

Fuente: Elaboración propi, con base en datos del III y IV Censo Nacional Agropecuario, años 1979 y 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Como se puede observar en el cuadro anterior, hay un incremento del número de fincas sub-familiares y familiares sin un aumento proporcional de la superficie, situación que se da por la minifundización, se estima para el año 2012 una representación de 89% en unidades agrícolas y 89% en la superficie de estos estratos; pese a que el pronóstico del índice de Gini es a reducirse, aún es notoria la existencia de la concentración de la tierra.

Respecto a la actividad pecuaria se estima que seguirá desarrollándose en forma intensiva con la finalidad de alcanzar niveles óptimos o aceptables de producción.

- **Del agua**

Se considera para el año 2012 que la cobertura de agua entubada se ampliará, sin embargo, no alcanzará a cubrir la demanda insatisfecha. La contaminación de los ríos y la falta de una planta de tratamiento de aguas servidas, aumentará la propagación de enfermedades entéricas y de otro tipo en la población. A mediano y largo plazo se estima que los ríos disminuirán sus caudales, tanto en invierno como en verano y la disminución de las lluvias reducirá las fuentes subterráneas del Municipio.

- **Del bosque**

La posibilidad de un buen manejo del recurso forestal y la explotación de la capacidad de la tierra del Municipio en el mediano y largo plazo es mínima, por considerar que la conservación y manejo de los bosques no son una alternativa económica viable, la causa, el período de retorno del capital de la actividad es más largo que la mayoría de otras actividades agrícolas y pecuarias.

- **Del recurso ecológico**

El desconocimiento por parte de la población del potencial ecológico o ecoturístico con que cuenta el Municipio, incrementa el riesgo de contaminación y destrucción de los recursos naturales. Se estima que la toma de decisiones por parte de las autoridades locales para afrontar las serias agresiones ecológicas que existen en el Municipio, contribuirán a mediano plazo a reducir la vulnerabilidad y el riesgo de contaminación, a largo plazo en el desarrollo y aprovechamiento del potencial ecológico o ecoturístico.

6.1.4.2 De la mano de obra

El pronóstico de este factor de la producción toma en cuenta el punto de vista cualitativo –Nivel de calificación-, cuantitativo –PEA- y los componentes relacionados a las actividades productivas del Municipio.

- **Del nivel de calificación**

Al año 2007 el 7% del total de la población empleada eran trabajadores calificados y el 93% eran no calificados, para el año 2012 se estima que los trabajadores calificados representaran el 8% y los no calificados el 92%, el cálculo de estos datos se realizó con base en información del personal empleado por rama de actividad productiva del censo poblacional 2002, los bajos porcentajes de estudiantes que terminan el nivel diversificado y el número de unidades productivas existentes en el Municipio.

- **De la estructura ocupacional**

Al año 2007, el 75% de la población era empleada en el sector primario, el 3% en el sector secundario y el 22% en el sector terciario, se tiene una proyección para el año 2012 de: sector primario 76%, sector secundario 2% y sector terciario 22%. Lo anterior se basa en la población inmigrante, la reducción en las remesas

familiares provenientes del exterior y la posibilidad del sector terciario como alternativa de empleo y generación de ingresos.

- **De la población económicamente activa –PEA-**

Se estimó que para el año 2012 la PEA representará el 24% de la población y la población empleada será de 99% del total de la PEA, como ya se explicó en la variable nivel de empleo, esta situación se debe a que la mayor parte de habitantes del Municipio, se dedican a la actividad agrícola, otras causas son: la migración y el subempleo.

6.1.4.3 Del recurso capital

De los factores productivos que posee el Municipio, el recurso capital es el más escaso y difícil de cuantificar. Las autoridades municipales, no cuentan con recurso financiero adicional a la asignación presupuestaria para realizar proyectos productivos y sociales, las unidades productivas no poseen la infraestructura necesaria ni el equipo y tecnología adecuada para hacer rentable su negocio. En general, el Municipio carece de infraestructura productiva que apoye al crecimiento y desarrollo económico.

Por consiguiente se estima que en el corto, mediano y largo plazo, las condiciones de infraestructura productiva no variarán, una gran parte de las familias del Municipio seguirán en dependencia de las remesas provenientes del exterior y la Municipalidad de la asignación presupuestaria.

En lo que respecta a herramientas y equipo de trabajo, se infiere que a causa de que las familias acostumbran a trabajar con métodos tradicionales, las unidades agrícolas, pecuarias y artesanales, mantendrán los mismos. Con relación a la tecnología, se pronostica con excepción de alguna unidad productiva que tenga acceso a crédito, que durante los próximos cinco años, permanecerán con un nivel tradicional y/o bajo.

6.1.4.4 De la capacidad empresarial

En el municipio de Cubulco no existen suficientes empresas que generen empleo para la cantidad de población económicamente activa que registra el Municipio, los productores de los diferentes sectores económicos, en su mayoría no tienen acceso a créditos por falta de garantías, esta situación no permite impulsar un desarrollo socioeconómico sostenible.

La preocupación de la población al ver la situación socioeconómica del Municipio, el deterioro de los bosques, la contaminación del agua y la falta de empleo, logra que algunas comunidades se organicen y busquen en conjunto, promover alguna organización empresarial a pequeña escala que les permita obtener ingresos mínimos, tal es el caso de la Asociación de agricultores y ganaderos, Asociación de desarrollo Salamchó y Asociación integral de agricultores de Pachojop –ASOINAPA-.

La participación de estas organizaciones es insuficiente para el desarrollo de la región, sin embargo es un buen ejemplo a seguir por otras comunidades que se encuentren en situación similar, promover y facilitar la organización con participación efectiva de las comunidades corresponde a los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) además de priorizar las necesidades, problemas y soluciones para lograr el desarrollo integral de las comunidades y del Municipio.

Por lo anterior, se estima que la tendencia en el mediano plazo si no se promueven fuentes de trabajo, será a reorientar las relaciones laborales en función de fomentar la producción para que la población satisfaga las necesidades básicas por medio de un ingreso disponible permanente, que a su vez logre un crecimiento económico y evite que la situación de pobreza y extrema pobreza que enfrentan los habitantes del Municipio se agudice.

6.1.5 De las actividades productivas

La actividad productiva no es muy alentadora ya que el sector agrícola es el predominante en el Municipio y la gran mayoría cuenta con parcelas de media a una manzana, razón por la cual se mantiene una economía de subsistencia sin permitir que la producción sea a gran escala.

En cuanto a otros sectores productivos, como por ejemplo el artesanal e incluso el pecuario, podrían mejorar las perspectivas si invierten en capacitación técnica y nueva maquinaria que permitiría obtener mejores niveles de producción.

A continuación se describen las proyecciones de las variables de la actividad productiva que son susceptibles de cuantificar o comparar con información de años anteriores, las otras variables se estimaron en base a lo observado en el trabajo de campo que se realizó en el Municipio al año 2007.

6.1.5.1 De la actividad agrícola

Es la actividad predominante en el Municipio, no obstante a que la tendencia es a descender, esta actividad aún predominará por largo tiempo en la región. A continuación se presentan las estimaciones para los principales componentes de la actividad agrícola.

- **De los principales cultivos**

Se considera que al mediano y largo plazo el cultivo del maíz continuará siendo el producto de autoconsumo y base de alimentación de la población. La cosecha del frijol seguirá de forma alterna con el maíz y el ayote se producirá en mínima cantidad para el autoconsumo, cabe la posibilidad de que algunas unidades agrícolas alternen los cultivos con hortalizas como sustitutos de los granos básicos por considerar el cultivo y la producción un poco más económica.

Respecto al volumen de la producción, se considera probable que a mediano plazo este se reduzca por unidad productiva como consecuencia de la repartición de tierra entre familias. El destino de la producción seguirá siendo para el autoconsumo y en menor escala para la venta local.

En cuanto a la generación de empleo, para la actividad agrícola al año 2007 fue de 75% del empleo total, para el año 2012 si las condiciones del Municipio permanecen generará el 76% y seguirá siendo la actividad productiva que más empleos genera.

Algunas unidades productoras cuentan con mínima asistencia técnica, se estima que esta se mantendrá en el corto y mediano plazo, en cuanto a la asistencia financiera se considera que la mayor parte de unidades agrícolas continuaran sin este apoyo por carecer de garantías que respalden los créditos y por otros requisitos que las entidades financieras solicitan.

6.1.5.2 De la actividad pecuaria

La participación de esta actividad es significativa en cuanto a los ingresos familiares. La tendencia de esta variable es a incrementarse en el mediano plazo debido a que se desarrolla de forma intensiva para alcanzar niveles de producción aceptables. A continuación se presentan los componentes de la actividad pecuaria.

- **De los principales animales**

El principal animal de crianza de la actividad pecuaria es el ganado bovino. La crianza y engorde de ganado porcino y producción avícola, se destina en mayor parte para el autoconsumo. La tendencia de esta variable en el mediano plazo es a crecer debido a que se desarrolla de forma intensiva para alcanzar niveles de producción aceptables. A continuación se presentan los componentes de la actividad pecuaria.

Se estima que el volumen de producción seguirá siendo a pequeña escala en el corto plazo y aumentará paulatinamente en el mediano plazo por las condiciones económicas que presentan los productores y la infraestructura poco adecuada de las unidades productivas. El valor de la producción total aumentará y los precios de los productos se incrementarán en el corto plazo como consecuencia de la crisis económica que enfrenta el país.

En cuanto al destino de la producción pecuaria, esta se dirige en mínima parte al mercado local, el resto de la producción se destina al autoconsumo. Se considera que esta situación no variara en el corto plazo debido a que la producción seguirá siendo a pequeña escala.

El sector pecuario genera al año 2007 el 12% del empleo total en el Municipio, la tendencia para el año 2012 es a mantenerse debido a que no genera empleo asalariado a gran escala y ocupa en mayor parte la mano de obra familiar.

Respecto a la asistencia técnica, esta la proporciona el Estado a los propietarios de fincas subfamiliares y familiares que se dedican a la actividad pecuaria. El financiamiento que algunas instituciones proporcionan a dueños de fincas subfamiliares es en mínima parte, en las fincas familiares los productores tienen acceso al 100% de crédito. Se estima que estas condiciones no variaran en el corto plazo por la situación socioeconómica del Municipio.

6.1.5.3 De la actividad artesanal

Seguirá siendo un medio de subsistencia diaria para algunas familias, cuyos conocimientos y experiencia se transmiten de padres a hijos. Representa aproximadamente la tercera parte del valor de la producción total en el Municipio.

- **De los principales productos artesanales**

Se estima que la herrería seguirá siendo la principal actividad artesanal por ser la mayor generadora de ingresos del sector. Se estima que los productos que generan los talleres artesanales herrerías y carpinterías aumentarán su demanda en el mediano plazo a razón del aumento de la construcción de viviendas en el Municipio, los talleres de talabartería y panadería mantendrán la misma demanda. El destino de la producción de los talleres artesanales será para la venta local, situación que se mantendrá invariable en el corto mediano y largo plazo.

Al año 2007 la actividad artesanal generaba el 12% del total de empleo, para el año 2012 será el mismo debido a que no se considera una alternativa de generación de empleo para el Municipio por ocupar en mayor parte la mano de obra familiar.

Se estima que algunas unidades artesanales mejoraran su nivel tecnológico por contar con maquinaria un poco más sofisticada, los productores como medianos y grandes artesanos tienen capacitación técnica, además de acceso a crédito, razón por la cual se estima que a corto y mediano plazo puede mejorar la productividad y rentabilidad de algunas unidades productoras.

6.1.5.4 De los comercios y servicios

Se estima que esta actividad productiva será la que más incremente la participación en la economía del Municipio. A continuación se presentan las estimaciones que se realizaron para los principales componentes.

- **De los principales comercios y servicios**

Se estima que el comercio formal e informal será la actividad que más aumente su participación en el sector; seguido de los servicios bancarios, financieras, profesionales, talleres de reparación y mantenimiento en general, internet, entre

otros. En menor escala, de acuerdo al desarrollo social y económico del Municipio, se estima un aumento en la participación de servicios de transporte, hospedajes, alimentación y recreación.

Para este sector se pronostica una tendencia al incremento en el volumen de la producción por la incorporación de un mayor número de habitantes a esta actividad, además se considera un aumento en la diversificación de servicios, que se deriva del ingreso de las familias por remesas del exterior, y que destinan en parte para formar pequeñas empresas prestadoras de servicios o cualquier tipo de comercio que le represente un ingreso extra.

Los servicios y comercio de productos, se destinan al mercado local y en algunos casos, cuando así se requiere a la Cabecera Departamental, se estima que por carecer de condiciones, no será posible en el corto y mediano plazo exportar algún tipo de producto.

El sector de comercio y servicios al año 2007 generó el 2% del total de empleo, para el año 2012 se estima que generará el 5% como consecuencia de la tendencia de la población a incorporarse al sector terciario.

Para el sector terciario se pronostica en el corto y mediano plazo una mayor posibilidad de incorporar tecnología de punta en los procesos, tal es el caso de los servicios bancarios, cooperativas, telefonía y medios de comunicación, situación que vendría a beneficiar no solo a las empresas si no al desarrollo económico del Municipio.

El sector comercio y servicio opera en mayor parte con microempresas, lo que significa que manejan montos bajos y poco rentables, no solicitan créditos a ninguna institución o empresa financiera por no llenar los requisitos mínimos para

solicitarlos, se considera que esta dificultad permanecerá en el corto y mediano plazo.

6.2 OPCIONES DE DESARROLLO

Son alternativas a elegir para el desarrollo de los miembros de una población. Se plantean en función de las principales necesidades que los habitantes de una región deben satisfacer y de los problemas que deben atenderse en beneficio de las comunidades.

Con base al diagnóstico socioeconómico del municipio de Cubulco que cubre el período 1994 – 2007, se logró tener un panorama de la situación pasada y presente de las principales variables de crecimiento y desarrollo socioeconómico.

Tanto el diagnóstico como el pronóstico socioeconómico son instrumentos que servirán para que las autoridades municipales, COMUDE, COCODES, comités, asociaciones y población en general, tomen decisiones precisas para dar solución a los problemas que aquejan a la población y mejorar la calidad de vida de los habitantes, el medio ambiente, los factores productivos y las actividades productivas del Municipio.

Las opciones de desarrollo que se presentan a continuación son las alternativas propuestas, que buscan satisfacer las necesidades más urgentes de la población.

6.2.1 Perfil de proyecto: ampliación del sistema de letrinas

La presente propuesta es una contribución para lograr un saneamiento efectivo a mediano plazo en las comunidades con mayor desventaja económica y social del municipio de Cubulco.

PERFIL DE PROYECTO
AÑO: 2007

Datos Generales

Localización	
País:	Guatemala
Departamento:	Baja Verapaz
Municipio:	Cubulco
Otros Datos	
Población objetivo:	Área del Embalse, (caseríos de Xinacatí, Chirrumán, Pichal, Pasalup); Área del Cebollal, (caseríos de Patuy, Chuachacalte, El Carrizal, Chuipapop, Champoro).
Institución Responsable:	Municipalidad de Cubulco
Título del Proyecto:	Ampliación del Sistema de Letrinas
Unidad Ejecutora:	Instituto de Fomento Municipal -INFOM-
Duración:	Dos años y medio

➤ **Identificación del problema**

Ausencia de implementación de proyectos de ampliación de letrización para el mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones objeto y áreas aledañas.

➤ **Localización**

El desarrollo del proyecto se llevará a cabo en las jurisdicciones de El Embalse, (caseríos de Xinacatí, Chirrumán, Pichal, Pasalup) y en el área de El Cebollal, (caseríos de Patuy, Chuachacalte, Carrizal, Chipapo, Champoro). Ambas jurisdicciones pertenecen al municipio de Cubulco, Departamento de Baja Verapaz, Ciudad de Guatemala. El Municipio se ubica al nor-este a 196 Kms. de la Ciudad Capital y a 49 Kms. de la Cabecera Departamental. El área de El Embalse se sitúa en la parte Norte del Municipio a 45 Kms. del Casco Urbano, el área de El Cebollal se encuentra en la parte oeste de Cubulco a 43 Kms. del Casco Urbano.

➤ **Antecedentes**

Al año 2007 tras gestión emitida con anterioridad por el Centro de Salud de Cubulco, se logra que el Ministerio de Salud proporcione financiamiento para un proyecto de letrización el cual logra cubrir 87% de viviendas, distribuidas en los 185 centros poblados del Municipio, lo que quiere decir que el área rural está cubierta solo en un 33%. Una de las áreas que menor cobertura tiene con este servicio es la del Cebollal que solo posee el 1% de viviendas con letrinas.

➤ **Justificación**

El gobierno central, a través del Instituto de Fomento Municipal, (INFOM), el Fondo de Inversión Social (FIS) y otros actores como FONAPAZ, UNICEF, Cooperación Internacional, ONG'S, ha aportado fondos para apoyar a las comunidades de varias regiones con programas de incremento de cobertura en abastecimiento de agua potable y letrinas, sin embargo, el déficit de cobertura es aproximadamente de 10,000 comunidades en todo el país y en promedio, se construyen alrededor de 400 acueductos por año, es decir, que se requiere de 25 años al mismo ritmo, para lograr cubrir el déficit de hoy, sin contar el crecimiento poblacional.

Un análisis que realizó la Dirección del Proceso de Reforma del Sector de Agua Potable y Saneamiento, INFOM, Guatemala, determinó que para que una comunidad rural logre realizar un proyecto de agua potable o letrinas, necesita en promedio 10 años. Razón por la cual se requiere de la participación de las comunidades y el esfuerzo por buscar apoyo de otras instituciones que proporcionen financiamiento.

Al tomar en cuenta lo anterior y la problemática de saneamiento que se da en el municipio de Cubulco, mayormente en áreas rurales en los sectores más pobres, la falta de recurso económico, la desigualdad en el desarrollo humano, ausencia de políticas de saneamiento, contaminación de ríos y deterioro del medio

ambiente a causa del mal manejo de desechos sólidos, se plantea la ampliación, construcción e instalación de letrinas en la jurisdicción del Embalse, específicamente en los caseríos de Xinacatí, Chirrumán, Pichal. Pasalup, y en la jurisdicción de El Cebollal, caseríos de Patuy, Chuachacalte, Carrizal, Chipapop y Champoro.

➤ **Objetivo general**

Crear en la población objetivo una cultura de saneamiento a través del manejo correcto de desechos sólidos y hábitos adecuados no contaminantes, con el fin de mejorar las condiciones de vida de las familias, eliminar focos de contaminación, aguas servidas a flor de tierra y ayudar a la conservación del medio ambiente. Fundar

➤ **Objetivos específicos**

- Construir una estrategia a mediano plazo para motivar el interés de los habitantes, la participación comunitaria y de autoridades locales en el aspecto de saneamiento ambiental y tratamiento de desechos sólidos.
- Concientizar a la población de la importancia de la utilización del sistema de letrinas.
- Reducir la vulnerabilidad y riesgo de contaminación de los recursos naturales que provoca el mal manejo de los desechos sólidos.
- Disminuir el riesgo al contagio de enfermedades.
- Generar por medio de los líderes comunitarios, un efecto multiplicador del proyecto para ampliar la cobertura a otras comunidades.

➤ **Resumen y descripción**

La utilización del servicio sanitario es uno de los sistemas que mejor se adecua para la protección de la salud. Es un mecanismo sencillo e higiénico para eliminar desechos humanos, con el se evita que tanto las personas como

animales en especial moscas, cucarachas o ratas, entren en contacto con los excrementos y pongan en peligro la salud de las familias y la comunidad.

Se considera que en los lugares en donde no hay servicio de fosa séptica o pozo séptico (sistema para tratar aguas residuales en áreas urbanas o rurales), por lo menos debe construirse y usarse una letrina. De esta forma se evita la contaminación y se tiene un lugar seguro e higiénico cerca de la casa.

La letrina se puede construir con materiales sencillos como tablas, algunas láminas de Zinc para el techo o paredes, una plancha de cemento para el piso y un asiento con tapa.

➤ **Estrategia y proceso a desarrollar**

El proyecto se desarrollará en tres etapas, se pretende que la primera y tercera etapa cubra el 66% de los hogares, la segunda etapa cubrirá el restante 34%. La etapa de inicio se desarrollará en un término de seis meses, (20 letrinas instaladas al mes), la segunda se llevará a cabo en 13 meses (21 letrinas instaladas por mes) y la tercera y final se desarrollará en 10 meses (instalación de 20 letrinas al mes).

➤ **Actores involucrados y participación comunitaria**

- Autoridades de la Municipalidad de Cubulco
- Lideres comunitarios (COCODES)
- Comités de vecinos
- Instituto de Fomento Municipal –INFOM-
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia –UNICEF-

Los principales actores en la construcción de las letrinas con supervisión técnica, serán los propios vecinos de las comunidades, a la supervisión se agregarán:

líderes comunitarios y quienes sean delegados por la junta de vecinos. Por parte de la institución designada para el desarrollo del proyecto, se asignarán personas que cumplirán un rol de asesores, facilitadores, técnicos, gestores y supervisores en las comunidades. Por parte de las autoridades locales se delegará personal que vele por el buen manejo y desempeño de la puesta en marcha del proceso de letrización.

➤ **Población beneficiada**

Con el proyecto se beneficiarán alrededor de 759 familias de las áreas con alto nivel de necesidades sociales y económicas del municipio de Cubulco.

➤ **Resultados esperados**

- Lograr el 100% de la participación comunitaria y autoridades locales en gestiones, desarrollo de proyectos y demás actividades que se relacionen con el saneamiento ambiental y de desechos sólidos.
- Concientizar al menos al 75% de las familias de las comunidades en donde se desarrollará el proyecto.
- Reducir en 50% la vulnerabilidad y riesgo de contaminación de los recursos naturales.
- Disminuir en 75% el riesgo al contagio de enfermedades en las comunidades objeto del proyecto.
- Que el efecto multiplicador de resultado en un 100%.
- Informes del impacto que se tendrá en cada etapa de desarrollo del proyecto.

➤ **Costo del proyecto**

El costo que se estima para el proyecto asciende a Q.1,350,000.00 anuales. El valor incluye materiales, salarios, viáticos, alquileres de inmuebles, transporte de materiales y otros gastos.

➤ **Financiamiento**

Lo proporcionará UNICEF de acuerdo al desarrollo de cada etapa. El financiamiento para la continuidad de las etapas, estará sujeto a los resultados que se obtenga en cada una de ellas.

➤ **Cronograma de actividades**

Cronograma para el desarrollo de la primera etapa del proyecto																												
Actividades	Semanas																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Estudio, análisis y diagnóstico del territorio.																												
Elaboración de plan estratégico tomando como base el diagnóstico previamente elaborado.																												
Coordinar y articular una red sanitaria.																												
Desarrollo de plan para la sensibilización de la importancia de la utilización de letrinas y buen manejo de los desechos sólidos.																												
Aplicación de acciones para la limpieza, recateo y preparación de terreno para la instalación de letrinas.																												
Instalación, asesoramiento y supervisión de letrinas.																												
Entrega del proyecto, Evaluación, sistematización y difusión de resultados.																												

➤ **Elementos claves, fortalezas y debilidades**

A continuación se presentan las fortalezas y debilidades del proyecto en mención.

Fortalezas

- Compromiso de las entidades involucradas para el desarrollo del proyecto.
- Participación de los habitantes de las comunidades para lograr una mejor calidad de vida.
- Capacidad institucional y profesional para gestionar, asesorar, ejecutar, monitorear y evaluar el proyecto.

Debilidades

- Recurso financiero condicionado a resultados.
- Necesidad de sensibilizar a la población.
- Necesidad de crear identidad local para lograr llegar a otras comunidades (proceso complejo).
- Área geográfica de localización de las comunidades.
- Caminos poco transitables.

6.2.2 Perfil del proyecto: restauración de bosques.

El uso adecuado del recurso bosque, resulta estratégico para el manejo de la ruralidad y la revalorización de la vida en el campo. Los bosques se catalogan como los más importantes de los ecosistemas terrestres porque actúan como: reguladores biológicos del clima, protectores del suelo y de hábitats humanos.

A continuación se presenta una propuesta de proyecto a nivel perfil que pretende contribuir en la restauración y buen manejo del recurso bosque que posee el municipio de Cubulco.

PERFIL DE PROYECTO
AÑO: 2007

Datos Generales

Localización	
País:	Guatemala
Departamento:	Baja Verapaz
Municipio:	Cubulco
Otros Datos	
Población objetivo:	Todos los centros poblados.
Institución Responsable:	Municipalidad de Cubulco
Título del Proyecto:	Restauración de bosques. Proceso de capacitación, asesoría y acompañamiento.
Unidad Ejecutora:	Instituto Nacional de Bosques -INAB-
Con Apoyo de:	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- y la Coordinadora Nacional de Áreas Protegidas CONAP-.
Duración:	Un Año

➤ **Identificación del problema**

Los impactos por la extracción de recursos maderables y no maderables, sin un adecuado proceso de ordenamiento forestal, la desvaloración del suelo y el desconocimiento de buenas prácticas agrícolas conducen a un patrón de deterioro continuo de los recursos naturales, y a la pérdida parcial o total de la cobertura boscosa.

➤ **Localización**

El desarrollo de la parte teórica del proyecto se llevará a cabo en la Cabecera Municipal de Cubulco, específicamente en el salón comunal que se encuentra a un costado de la Municipalidad, mientras que la parte práctica se desarrollará en el área boscosa del Municipio. Cubulco se ubica al nor-este de la Ciudad de Guatemala, en el departamento de Baja Verapaz, a 196 Kms. de la Ciudad Capital y a 49 Kms. de la Cabecera Departamental.

➤ **Antecedentes**

Las condiciones topográficas del Municipio permiten la existencia de tres tipos de bosques que son: Coníferas, Latifoliadas y Mixtos, que hacen un total de 24,856 hectáreas; se reparten de la siguiente forma: 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 al 2% del total de bosques.

En la zona alta del Municipio se encuentran especies forestales como: árboles de pino, encino y roble. En la zona media se tienen árboles de pino, encino, roble y aliso, mientras que en la zona baja se localizan únicamente, árboles de pino y encino. La clase de suelo con que cuenta Cubulco es de tipo III (agroforestería con cultivos anuales), y de tipo VIII (Tierras forestales de protección).

➤ **Justificación**

El mayor porcentaje de zona boscosa que posee Cubulco es de tipo conífera (65%), estas poseen un alto potencial en términos productivos maderables y de servicios como: regulación de caudales en zonas de obtención de agua, sin embargo, el beneficio que la población obtiene con estos servicios es mínimo por el uso que se le da a las especies forestales (leña y madera). La actividad forestal en el Municipio, no representa una fuente de ingresos significativos.

La sustitución del bosque para realizar actividades agrícolas y pecuarias, además de la tala inmoderada de árboles, son algunas de las causas de la deforestación en el Municipio. Por otra parte el desempleo, el aumento poblacional y la ausencia de una cultura forestal unido al hecho de que las políticas públicas han impulsado las actividades agrícolas y pecuarias sobre la capacidad del uso del suelo nacional, no contribuye al desarrollo sostenible de las áreas boscosas.

Finalmente, entre las limitantes que presenta el Municipio para el desarrollo de proyectos forestales y/o ambientales están: escasos recursos técnicos y financieros, poca organización para la gestión de proyectos por parte de líderes comunitarios.

Con el afán de colaborar en la solución de este problema, contribuir con el rescate y conservación del patrimonio natural, se propone el desarrollo del proyecto de restauración de bosques.

➤ **Objetivo general**

Fomentar la actividad forestal a través de programas de capacitación para el manejo productivo y de la conservación de los bosques. Fortalecer a las organizaciones sociales en materia de gestión y políticas forestales con el propósito de que las decisiones directas sobre gestión y administración de los recursos se tomen localmente.

➤ **Objetivos específicos**

- Formular un diagnóstico del estado de los bosques en el Municipio.
- Formar y capacitar a líderes comunitarios, productores agrícolas, pecuarios y autoridades locales, de la importancia del uso, manejo y conservación de recursos naturales.
- Restauración y conservación de la masa boscosa
- Fomentar el manejo productivo de bosques naturales
- Capacitar a autoridades locales y líderes comunitarios en políticas forestales y marco jurídico institucional.
- Poner en marcha programas de reforestación

➤ **Resumen y descripción**

El proyecto consiste en proteger el bosque existente para evitar que continúe deteriorándose y restaurar las áreas en donde se ha perdido la cobertura forestal. Tendrá como base principal la capacitación de líderes comunitarios, productores agrícolas y pecuarios, miembros del COMUDE, en temas como recurso natural, medio ambiente, uso de la tierra, ecosistemas, entre otros. Además se dará acompañamiento y asesoramiento en el proceso de reforestación y manejo productivo de bosques naturales. Se pretende con esto restablecer la masa boscosa, conservarla y asegurar el uso sostenible de la misma.

➤ **Estrategia y proceso a desarrollar**

La estrategia a seguir para el desarrollo del proyecto será por medio de módulos de capacitación que incluye una combinación teórico-práctica. El acompañamiento y asesoramiento se dará en el momento de la realización de las prácticas.

La capacitación se desarrollará en dos horarios, es decir, se atenderá un grupo por la mañana (de 7:00 a 11:00 horas) y otro por la tarde (de 13:00 a 17:00 horas) de lunes a viernes. En cuanto a la práctica, se coordinará con los participantes durante las capacitaciones.

Los módulos a desarrollar serán:

- Módulo 1: Introducción y conceptos básicos de los Recursos Naturales.
- Módulo 2: Importancia del uso, manejo y conservación de los Recursos Naturales, (ventajas y desventajas).
- Módulo 3: Introducción al Medio Ambiente.
- Módulo 4: Los ecosistemas.

- Módulo 5: Uso y manejo de la tierra (teórico-práctico).
- Módulo 6: Estado de los bosques en Guatemala.
 - * 6.1: Políticas forestales, gestión y marco jurídico institucional.
- Módulo 7: Presiones sobre el recurso forestal.
- Módulo 8: Impactos sobre el bosque (biofísico, económico, social).
- Módulo 9: Respuestas para el manejo eficiente del bosque
 - Programa de reforestación (teórico – práctico).
- Módulo 10: Manejo productivo de bosques naturales (qué hacer, cómo hacerlo y porqué hacerlo). Teórico-práctico.
- Módulo 11: Aprovechamiento autorizado de recursos forestales
- Módulo 12: Áreas potenciales para manejo forestal.

*Este módulo se impartirá solamente a las autoridades locales y líderes comunitarios.

La metodología para el desarrollo de los módulos, estará a cargo de quienes impartan las capacitaciones y se ejecutarán, previa revisión y autorización.

➤ **Actores involucrados y participación comunitaria**

- 10 Miembros del Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-
- 30 Líderes comunitarios
- 50 Productores agrícolas y pecuarios
- 20 Miembros de comisiones que velan por el desarrollo de las comunidades
- 90 Representantes de entidades civiles locales y de entidades públicas con presencia en el Municipio.
- Instituto Nacional de Bosques –INAB-
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-
- Coordinadora Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-

➤ **Población beneficiada**

Se espera con este proyecto beneficiar a 200 personas de los 185 centros poblados del Municipio.

➤ **Resultados esperados**

- Diagnóstico del estado de los bosques en el Municipio, al inicio del desarrollo del proyecto.
- Que por lo menos el 90% de los participantes finalicen el proceso de formación y capacitación.
- Recuperación al 100% de la masa boscosa.
- Disminuir en 75% la tala inmoderada de árboles.
- Aumento del 100% en el interés de las autoridades locales y líderes comunitarios para realizar gestiones de carácter forestal.
- Plantación de 1000 árboles para reforestar
- Mejora del 75% en el manejo de suelos y áreas boscosas
- Informes mensuales de resultados.
- Informe final de resultados

➤ **Costo del proyecto**

Se estima para el desarrollo de este proyecto un costo de Q.500,000.00. El valor incluye materiales, salarios, viáticos, alquileres de inmuebles, transporte de materiales y otros gastos.

➤ **Financiamiento**

El apoyo financiero puede proporcionarlo, La Comisión Nacional del Medio Ambiente –CONAMA- o la Unión Europea.

➤ **Cronograma de actividades**

Cronograma de actividades del proyecto restauración de bosques												
Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Estudio, análisis y diagnóstico del territorio.	■											
Apertura e inicio de actividades, desarrollo Módulo 1 y presentación del primer informe de resultados.	■											
Desarrollo Módulo 2, presentación del segundo informe de resultados.		■										
Desarrollo Módulo 3, presentación del tercer informe de resultados.			■									
Desarrollo Módulo 4, presentación del cuarto informe de resultados.				■								
Desarrollo Módulo 5, teórico-práctico, presentación del quinto informe de resultados.					■							
Desarrollo Módulo 6, los dos grupo recibirán este módulo en horario de la mañana.						■						
Desarrollo Módulo 6.1, se desarrolla en horario de la tarde a las autoridades locales, líderes comunitarios, presentación del sexto informe de resultados.						■						
Desarrollo Módulo 7, presentación del séptimo informe de resultados.							■					
Desarrollo Módulo 8, presentación del octavo informe de resultados.								■				
Desarrollo Módulo 9, proceso de reforestación, presentación del noveno informe de resultados.									■	■		
Desarrollo Módulo 10, presentación del décimo informe de resultados.											■	
Desarrollo Módulo 11, presentación del onceavo informe de resultados.											■	
Desarrollo Módulo 12, cierre de la actividad. Presentación del doceavo y último informe de resultados.												■

➤ **Elementos claves, fortalezas y debilidades**

A continuación se presentan las fortalezas y debilidades de este proyecto.

Fortalezas

- Compromiso de las entidades involucradas para el desarrollo del proyecto.
- Actividad participativa
- Interés de las autoridades locales para el desarrollo del proyecto.
- Utilización del salón comunal
- Recurso para utilizar el sistema de aprendizaje, aprender-haciendo

Debilidades

- Interés de los habitantes del Municipio en asistir a las capacitaciones
- Necesidad de sensibilizar a la población
- Traslado a las áreas boscosas para llevar a cabo la práctica, (distancia y caminos).

6.2.3 Perfil del proyecto: construcción de camino vecinal

La importancia de contar con caminos vecinales en buenas condiciones, transitables en cualquier época del año, radica en la posibilidad que tienen las personas de las comunidades para movilizarse y trasladar productos para la comercialización a lugares aledaños, situación que conduce al desarrollo económico y social de las comunidades y del Municipio.

Es por esta razón que se toma en consideración la propuesta de proyecto a nivel perfil de la construcción de un camino vecinal que a continuación se presenta.

PERFIL DE PROYECTO
AÑO: 2007

Datos Generales

Localización	
País:	Guatemala
Departamento:	Baja Verapaz
Municipio:	Cubulco
Otros Datos	
Población objetivo:	Caserío Salamchó.
Institución Responsable:	Municipalidad de Cubulco.
Título del Proyecto:	Construcción de camino vecinal.
Unidad Ejecutora:	Organización de Desarrollo Salamchó.
Con Apoyo de:	Ministerio de Comunicación y Obras Públicas.
Duración:	Cinco meses.

➤ **Identificación del problema**

La inexistencia de un camino apto para el ingreso de transporte dificulta el traslado de productos para la comercialización y frena el desarrollo económico y social de los habitantes del caserío Salamchó de la aldea La Laguna, del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

➤ **Localización**

El caserío Salamchó se ubica al lado este del Municipio de Cubulco, a tres kilómetros de la Cabecera Municipal.

➤ **Antecedentes**

Salamchó es una comunidad que se organizó en función del desarrollo económico y social, desarrolla proyectos productivos de beneficio colectivo como: producción de chile, tomate e incubadora de huevo para pollo criollo. Para llegar al caserío, a partir de la carreta principal, se cuenta sólo con veredas y senderos, situación que obliga a los productores a cargar en la espalda los

productos para trasladarlos a la carretera principal en donde intermediario los compran para venderlos en el mercado local o municipios aledaños.

En vista de la necesidad de los productores, líderes comunitarios y directivos de la organización solicitaron apoyo a la Municipalidad para mejorar el camino que conduce a la comunidad, sin embargo, la propuesta se rechazó como consecuencia de los proyectos de construcción de carreteras y programas de mejoramiento que se encuentran pendientes de ejecución a causa de la baja asignación presupuestaria.

➤ **Justificación**

Mejorar las condiciones de vida es el deseo de todas las familias, para el caso del caserío Salamchó este deseo se materializa al establecerse la Organización de Desarrollo Salamchó, sin embargo se ven afectados por la inexistencia de un camino vecinal que facilite el paso peatonal y el ingreso de vehículos a la aldea.

El no contar con financiamiento y apoyo por parte de las autoridades locales para la construcción de dicho camino, frena el crecimiento económico y social de la comunidad e impide que poblaciones aledañas se beneficien de este desarrollo.

Esta situación conduce a la necesidad de gestionar ayuda externa, por lo que se propone a manera de apoyó, el desarrollo del proyecto de la construcción del camino vecinal.

➤ **Objetivo general**

Construcción de un camino vecinal que reúna las condiciones adecuadas para el ingreso peatonal y de vehículos al caserío Salamchó de la aldea La Laguna.

➤ **Objetivos específicos**

- Contribuir con el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

- Impulsar la fluidez de la comercialización de productos.
- Mejorar la calidad de vida de las familias.
- Motivar a capacitadores en salud, educación, seguridad, artesanos y otros.
- Aumentar la inclusión de la mujer a proyectos productivos.
- Lograr el Ingreso de transporte local.

➤ **Resumen y descripción**

EL proyecto de construcción del camino vecinal permitirá el fácil acceso peatonal y de vehículos en cualquier época del año a la comunidad, situación que favorecerá a los productores no solo para el transporte de productos al mercado local, sino para ingresar cualquier clase de material y/o maquinaria que en el futuro se requiera para la construcción de un puesto de salud, ampliación de escuela, salón comunal, iglesia, entre otros.

Además otras comunidades aledañas podrán gozar de beneficios como: acceso a la escuela que se ubica en Salamchó y utilización de la biblioteca con que actualmente cuenta, recibir charlas y capacitaciones sobre temas sociales o productivos y de interés comunitario.

➤ **Estrategia y proceso a desarrollar**

La longitud aproximada del camino vecinal es de un kilómetro. El procedimiento a seguir será: limpieza previa de troncos, árboles y vegetación, el material restante de la limpieza, chapeo y desmonte, deberá ser colocado en donde no ocasione daño a las comunidades vecinas o incinerarlo, se continuará con el emparejamiento del terreno y adoquinado. La institución encargada de transportar los materiales será el Ministerio de Comunicación y obras públicas.

➤ **Actores involucrados y participantes**

- Autoridades locales.

- Líderes comunitarios y junta de vecinos.
- Vecinos de la comunidad.
- Organización de Desarrollo Salamchó.
- Ministerio de Comunicación y obras públicas.

Los vecinos de la comunidad y los integrantes de la Organización Salamchó, serán los actores principales en la construcción del camino vecinal, estarán representados por los líderes comunitarios y la junta de vecinos. La institución en mención cumplirá con el rol de asesora, asistente técnica y facilitará las gestiones de la comunidad. Las autoridades locales, monitorearán y darán seguimiento al desarrollo del proyecto.

➤ **Población beneficiada**

Con el proyecto se beneficiarán alrededor de 28 familias en la comunidad de Salamchó y 170 de las comunidades aledañas, además de productores, comerciantes y transportistas.

➤ **Resultados esperados**

- Diagnóstico situacional del terreno.
- Incrementar al 100% la comercialización de productos en la comunidad.
- Mejorar la calidad de vida de las familias en un 75%.
- Incentivar al 100% la capacitación de las familias.
- Aumento del 100% en la inclusión de la mujer a procesos productivos.
- Introducción de transporte local.
- Informe final.

➤ **Costo del proyecto**

Se estima que el costo aproximado del proyecto es de Q450,000.00. El valor incluye, limpieza, chapeo, desmonte, adoquín, cemento, transporte, salarios y otros gastos.

➤ **Financiamiento**

El financiamiento será proporcionado por la Comunidad Europea.

➤ **Cronograma de actividades**

Cronograma del proyecto Camino Vecinal					
Actividades	Meses				
	1	2	3	4	5
Estudio, análisis y diagnóstico del territorio.	■				
Limpieza, chapeo y desmonte.		■			
Excavación y emparejamiento de terreno.		■			
Medición y preparación del terreno para			■		
Adoquinamiento.			■	■	
Entrega de proyecto.					■
Presentación de informe final.					■

➤ **Elementos claves, fortalezas y debilidades**

En seguida se describen las fortalezas y debilidades del presente proyecto.

Fortalezas

- Interés y compromiso de la población por lograr una mejor calidad de vida.
- Capacidad institucional y profesional para gestionar, asesorar, ejecutar y evaluar el proyecto.
- Apoyo externo de recurso financiero

Debilidades

- Distancia para el traslado de materiales.
- Tiempo disponible de los pobladores para trabajar.
- El clima, dependiendo de la época en que se inicien los trabajos.

CONCLUSIONES

Al concluir la realización del análisis de las variables socioeconómicas estudiadas en el proceso de investigación de la problemática planteada, se concluye que las condiciones sociales y económicas, del municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz han presentado variaciones durante el período comprendido entre los años de 1994-2007.

1. De acuerdo a la información obtenida en la investigación de campo a octubre 2007, se constató que el Municipio modificó su estructura política durante el período de 1994-2007, se crearon, 52 nuevos caseríos, una finca, una colonia y una aldea, a raíz del incremento de la población, lo cual impide que los programas de desarrollo y cobertura social cubran al 100% las necesidades de los habitantes de las comunidades.
2. La situación del medio ambiente del Municipio en el año 2007 experimenta un acelerado deterioro con relación al año 1994, el desconocimiento de buenas prácticas agrícolas, la sustitución de bosque por actividades pecuarias, inexistencia de técnicas de conservación de los suelos, tala inmoderada de árboles y contaminación del agua, son algunos factores que provocan un continuo deterioro de los recursos naturales y del Medio ambiente.
3. Durante el período 2004-2007, el municipio de Cubulco tuvo un incremento en cobertura de servicio en salud de 13%, pese a este aumento, se determinó que de 185 centros poblados que integran el Municipio, el 74% es atendido por comadronas, el restante 26% asiste a algún centro de atención médico y/o centro de convergencia, que en su mayoría enfrenta el problema de escases de medicinas, instrumentos, equipo de trabajo y personal médico, además de carecer de

infraestructura mínima para brindar atención, especialmente en las áreas rurales en donde se tiene presencia. Adicionalmente, se tiene que los centros de convergencia atienden sólo una vez al mes y tampoco existe un medio de transporte como lo es una ambulancia para atender emergencias, todos estos factores indican que el servicio en salud que se presta en el Municipio, es de baja calidad y pone en riesgo la salud de las personas.

4. Los establecimientos educativos en el Municipio tuvieron un aumento al pasar de 119 en el año 2004 a 124 en el 2007, de estos, 14 pertenecen al área urbana y 110 al área rural, el porcentaje de establecimientos que imparte clases a nivel medio en la región rural es de 8%, situación que provoca una demanda insatisfecha de 92%. Otro factor que se encontró en la misma región fue el hacinamiento en las aulas, las escuelas cuentan sólo con cuatro salones, la demanda en educación obliga a los maestros a utilizar un aula para impartir clases a tres grados diferentes al mismo tiempo, se estimó que esto sucede en el 95% de las escuelas lo que provoca deficiencia en la educación, bajos niveles de aprendizaje y repitencia.
5. La situación de pobreza y extrema pobreza en el Municipio se agudiza en el año 2007 con respecto al 2004 por el incremento de la inflación que pasa del 4% al 8.75% durante los mismos años. La población más afectada es la del área rural, factores como el desempleo, inequidad y desigualdad en la distribución de la riqueza, contribuyen a que los ingresos de las familias sean insuficientes para cubrir las necesidades básicas provocando incremento de la desnutrición y deterioro en la calidad de vida de los habitantes.

6. En el Municipio existen requerimientos de inversión social y productiva, que no han sido atendidos por las autoridades locales, entre ellos se encuentran: puestos de salud, ampliación y construcción de centros educativos, vías de acceso, puentes, sistema de tratamiento de aguas servidas, introducción de agua entubada e instalación de alumbrado público.
7. Se determinó que los riesgos de tormentas y huracanes en el Municipio son mínimos, gracias a que el territorio se encuentra cubierto por los cerros, cumbres y montañas que integran la "Sierra de Chuacús". Por la topografía e hidrografía del territorio, el tipo de riesgo que en mayor porcentaje se presenta en Cubulco, es el natural, además se observó que factores como características socioculturales de los habitantes y la necesidad de expandir la frontera agrícola han conducido a riesgos de tipo socio-natural y antrópico contaminante, estos últimos originados por uso inadecuado del suelo, erosión, contaminación de ríos, incendios y plagas. La falta de conocimiento de los habitantes para el buen manejo y utilización de los recursos naturales y el poco interés de las autoridades locales para la aplicación de políticas de conservación del medio ambiente ha incrementado el riesgo a desastres en el Municipio.
8. Se estableció que el régimen predominante de tenencia de la tierra en Cubulco es el propio, durante el período 1979-2007 hubo un aumento en número de fincas agrícolas y una disminución en extensión a causa de la necesidad del agricultor, de cultivar la tierra para obtener alimentos para la subsistencia, lo que se traduce en minifundización de la tierra, y reducción en la producción. El coeficiente de Gini demuestra un grado de concentración medio de la tierra durante el período 1979-2003, al año 2007, el coeficiente sufre un cambio al situar el nivel de concentración en

bajo. Estas condiciones han contribuido a empeorar la situación de pobreza, seguridad alimentaria, falta de servicios públicos, carencia de infraestructura, fuentes de empleo, acceso a la educación y salud de los habitantes del Municipio.

9. Las actividades productivas del Municipio en el año 2007, no experimentan un crecimiento significativo con relación a 1994. En virtud que las unidades productivas no muestran grandes inversiones de capital, tampoco se diversifican, ni tecnifican, la producción no puede optimizarse y deja de ser rentable, situación que merma el crecimiento económico de la región. Las principales actividades productivas: agrícola y pecuaria se destinan principalmente para el autoconsumo y no para la comercialización. El sector artesanal produce solo para el mercado local, contribuye a la economía en mínima escala. El sector servicios se ha incrementado a través de la comercialización de productos provenientes de otros municipios. La actividad comercial y el flujo financiero mostraron un aumento en su participación en la actividad económica del Municipio, debido al ingreso de divisas del exterior que producen las remesas familiares.
10. La situación socioeconómica para el año 2012 con relación al 2007, si se mantienen las actuales condiciones será: un medio ambiente en constante deterioro, pérdida de recurso natural, incremento en la deforestación y pérdida parcial o total de la masa boscosa, reducción y riesgo de la actividad agropecuaria, agrícola y forestal, incremento en la población con aumento en la demanda de servicios básicos e incremento en los niveles de pobreza y extrema pobreza, dependencia de remesas familiares, aumento de minifundios, creación de nuevos comités, presencia de más COCODES, carencia de infraestructura productiva que

apoye el crecimiento y desarrollo económico, escaso apoyo financiero de autoridades locales y por consiguiente mínima ejecución de proyectos y/o programas.

RECOMENDACIONES

Con el propósito de mejorar el desarrollo del municipio y optimizar las actividades productivas que se diagnosticaron durante la investigación de campo para el municipio de Cubulco, se prescriben las siguientes recomendaciones.

1. La modificación de la estructura política del Municipio es ineludible por lo que es recomendable que la Corporación Municipal inicialmente, lleve a cabo la actualización del reordenamiento territorial, como segunda acción, que utilice el recurso económico de forma más eficiente en la ejecución de planes, programas y proyectos. Los líderes comunitarios deben junto con los Consejos de Desarrollo, estudiar, planificar y priorizar las necesidades de las comunidades, con el fin de enfocar el desarrollo y ejecución de programas como de proyectos, a los grupos y áreas más necesitadas, siendo el objetivo primordial, mejorar o dar solución a los problemas del Municipio.
2. El COMUDE debe crear políticas que se dirijan a concientizar a los habitantes del Municipio sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, promover talleres de capacitación para dar a conocer técnicas de conservación de los suelos, cuidado del agua y control del deterioro del medio ambiente. Además las políticas deben contemplar la ejecución de proyectos de infraestructura como plantas de tratamiento de aguas servidas y desechos sólidos, drenajes sanitarios, elaboración de planes para la generación de programas de limpieza, basureros municipales, saneamiento ambiental en general y reforestación.
3. Se sugiere que líderes comunitarios de los Consejos de Desarrollo unan esfuerzos con el Ministerio de Salud Pública, OMS, ONG'S (instaladas en el Municipio), para abastecer de medicamentos, instrumentos y equipo a los

puestos de salud y centros de convergencia, además contratación de personal calificado. Elaborar planes y programas para ampliación de cobertura, capacitaciones sobre planificación familiar, salud reproductiva, nutrición, seguridad alimentaria, entre otros. Coordinar la ampliación de horarios y días de atención de los centro de convergencia. Las autoridades municipales deben apoyar en gestiones para el desarrollo de proyectos con enfoque a mejorar y reconstruir puestos de salud, asimismo para la construcción de nuevos puestos en centros poblados con ausencia de ellos. Del mismo modo se hace necesario gestionar con algún organismo internacional la donación y/o aportación económica para adquirir por lo menos una ambulancia apta para caminos de terracería.

4. Es importante la coordinación entre los COCODES, Dirección Técnica Administrativa de Educación Municipal para elaborar un plan de ampliación de jornada en las escuelas del área rural, con el fin de impartir la educación media, así también la contratación de maestros para cubrir esta nueva jornada. Además en algunas escuelas podría utilizarse el mismo sistema para eliminar el hacinamiento en las aulas a nivel primario.
5. Las autoridades municipales deben llevar a cabo acciones que contribuyan a la creación de nuevas fuentes de trabajo. Los COCODES juntamente con autoridades municipales, deben gestionar en instituciones, ONG'S u organismos internacionales la puesta en marcha de programas de capacitación para el desarrollo de organizaciones productivas. Es precisa la intervención del Gobierno central y municipal para impulsar acciones que den cumplimiento a los programas de desarrollo social y económico contemplados en los Acuerdos de Paz para disminuir los niveles de pobreza y extrema pobreza existentes en el Municipio.

6. Por la importancia que tienen los requerimientos de inversión social, se recomienda que COCODES y autoridades locales se coordinen para identificar y priorizar las necesidades de la población con el fin de ejecutar proyectos que den solución a los problemas que más aquejan a la población y que contribuyan a mejorar el desarrollo económico y social, así como la calidad de vida de las personas.
7. Se sugiere la aplicación de políticas de conservación del medio ambiente, asimismo que líderes comunitarios en coordinación con autoridades municipales, busquen apoyo de instituciones como el MAGA, INFOM, CONAP y CONRED, para orientar, capacitar y asesorar a la población en el uso, manejo, conservación de los recursos naturales y del medio ambiente como de programas de prevención, con el objetivo de reducir las vulnerabilidades y el riesgo a desastres.
8. Que los productores organizados en comités, soliciten a través del Fondo de tierras -FONTIERRA-, implementar en el Municipio políticas de compra-venta de tierra para facilitar a los agricultores el acceso a la misma, además de lograr una distribución equitativa de éste recurso, que permita la explotación de productos agrícolas esenciales para cubrir las necesidades básicas familiares.
9. Se recomienda, que líderes comunitarios, alcaldes auxiliares, Consejo Municipal, miembros de COCODES, se coordinen para solicitar a instituciones financieras y de crédito establecidas en el Municipio, la creación de nuevos planes de financiamiento que se adapten a la necesidad y capacidad de pago de la población, con el fin de promover la inversión de capital para que las unidades productivas se tecnifiquen, optimicen la producción y a la vez generen el crecimiento económico de la región. Asimismo se sugiere solicitar a las entidades que ofrecen este tipo de

servicio, promuevan capacitaciones para dar a conocer a la población los planes de crédito que ofrecen y los beneficios que pueden obtener.

10. Se recomienda tomar en cuenta los proyectos a nivel de perfil descritos en el presente informe, con el propósito de que las condiciones socioeconómicas de la población mejore al año 2012. Además se sugiere al Consejo Municipal, alcaldes auxiliares, líderes comunitario, integrantes de COCODES, asociaciones, comités, entidades y población en general, coordinarse e integrarse como un solo ente social con objetivos comunes y buscar solución a los problemas de la región, en función de asegurar un desarrollo sostenible y sustentable que mejore las condiciones de vida de las familias y beneficie a futuras generaciones.

ANEXOS

Anexo 1
Departamento de Baja Verapaz
Establecimientos que funcionaron por área y nivel educativo
Año: 2006

Nivel Educativo	Total			Público			Privado			Cooperativas		
	Total	% Urbano	% Rural	Total	% Urbano	% Rural	Total	% Urbano	% Rural	Total	% Urbano	% Rural
Pre-primaria	321	34	27	282	35	307	36	27	9	280	91	14
Primaria	527	55	27	488	60	512	60	27	5	485	95	15
Media	107	11	68	47	39	5	41	5	9	32	78	54
Total	955	100	146	809	100	860	100	63	797	83	100	75

Fuente: Elaboración propia, con base en datos proporcionados por el Ministerio de Educación.

Anexo 2
 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
 Tipos de suelo por centro poblado
 Año: 2007

Tipo de Suelo	Centro Poblado
Arcillosos	Aldeas: Las Vegas, Guatzilep; caseríos: Chicruz, Xeulito, Xinacatí, Pueblo Viejo, Pachojop, Turbalá, Patabal, Chimachó, Guaynep, Chuabarena, Chuabaj, Malena.
Arenosos	Aldeas: El Cebollal, Tres Cruces, Pachojop, Santa Rosa, San José El Rodeo; caseríos: El Rodeo, Chilú, Chivaquito, Chitomax, Pachijul, Pichal, San Isidro, Xinacatí II, Palo Verde, Papua, Parajup, Parachaj, Carrizal, Chapote, Chicalán, El Tupal, Los Encuentros, Los Plancitos, Sarespino, El Platanar, Rancho de Tejam Panteón, Nueva Esperanza, El Zarzal, Porte Suelo Hondo, El Tunal, Chítac o Chitac, Pacontí, Finca el Sidral, La Laguna Patzijon, Piedras Blancas Alibalabaj, Papop, Paloquej, Saman, Tierra Blanca, El Peñazco, Pitajaya, Sacaquej, Palá, Saqtziquin o Xibalbá, Pachipac, Chuapec, Piedra Grande Arriba, Chovén, Chuachacalté I, Xecunabaj, Patitran, Coxóm, Chipuerta, El Jocote, Chuatzatzam, Pahuezá, Xeméx, Xeyoch, Cacahuatal, El Laurel, El Campo Santo, Vega Santa Rosa, Chuachiyac, Chuachacalte II, Chuajolóm, Patzaj, Vista Hermosa, Manzanal.
Limosos	Aldeas: Canchel, Patzocon, Volcancillo; caseríos: Chicruz, Lacandón, El Sitió, Paec, Papur, Pasahú, Pasubir, Quebrada Honda, Santa Rita, Taltic, Xibirin, Sangre de Cristo, San Vicente, Coxojabaj, Chuacarlí, El Chup, Piedra del Tigre, Xeúl, Portezuelo, Regadillo, El Portero.
Francos	Aldeas: Cimientos Calá, Los Pajales, Sutún, La Laguna, Patzijon o Chuatulul; caseríos: Ojo de Agua, El Mosquito, Chicuxtín, Chixacón, Chisajcap, Las Minas, Pacuñas, Xinacatí I, Pacani, Los Achiotés, finca Hacienda, El Campamento, Pacheco, Patuy, Papayal, Vega Grande, San Juan Las Vegas, Xuaxán, Patzulup, Chiruman, San Antonio Sutún, Xelacoy, Sutuncito, Cruce de los Yaguales, Chiruj, Llano El Pino, Chichó, El Chupadero, Palochuy o Xolaij, Champorox, Chicocox, Chirramos, Chisantiago, Chiúl, La Estancia, El Naranja, Salamchó, Pamiscalche, Popabaj, San Juan Pacaní, Xolpapop, Xúm, Chuipapop, La Laguna II, La Laguna I, Cerro Xúm, Alibalabaj, Cusulá, Chipon, Chiporotey, Chitanil, Chiticoy, Chuachacuxá, Turbala, El Aguacate, Los Tablones, Patit, Loma Larga, Chuatuj, Vega Grande, Tzamilé, Piedra Grande Abajo, Tuncaj, La Laguna, Hierbabuena. colonias: Chicustín, El Naranja, San Antonio.

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

Anexo 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Centros poblados, según jurisdicción
Año: 1994

No.	Jurisdicción	Centro poblado
1	Casco Urbano	Villa Cubulco, barrios: Santiago, San Miguel, Magdalena, San Juan, colonia Buena Vista - barrio Miguel.
2	El Embalse	
	Aldea Cimientos Calá	caseríos: Ojo de Agua
	Aldea Las Vegas	caseríos: Chicruz, El Rodeo, Xinacatí I, Los Achiotos, San Antonio, Chicuxtín, colonia El Naranjo, Hacienda de Xococ, Pacuñas.
	Aldea Los Pajales	caseríos: Chibaquito, Chitomax, Guaynep, Patuy, Pueblo Viejo, Pachijul, Pichal, Papayal, Xeulito, Xinacatí II, San Juan Las Vegas, Xuaxán, Papur Pajales, Pasalup, San Isidro, Mango, Pacan.
	Aldea Sutún	caseríos: Chirrumán, Xelacoy.
	Aldea Guatzilep	caserío: Turbalá, Patabal, Chimachó, El Chupadero.
3	El Cebollal	
	Aldea El Cebollal	caseríos: Carrizal, Chapote, Chicalán, El Tupal, Los Plancitos, Sarespino, El Platanar, Rancho de Teja, Porte Suelo Hondo, Chítal o Chitac, Río Grande, Panteón.
	Aldea La Laguna	caseríos: Champorox, Chicocox, Chirramos, Chisantiago, Chiul, La Estancia, El Naranjo, Malena, Salamchó, Pamiscalché, Xolpabop, Xúm, Chuipabop, La Laguna I, Popabaj.
	Aldea Patzijon o Chuatulul	caseríos: Alibalabaj, Cusulá, Chipon, Chiporotey, Chitanil, Chuachacuxá, La Laguna Patzijon, Paloquej, Saman, Los Tablones, Vega Grande, Pavesa, Chivesá, Manto del Aguacate, paraje Vega Chica, Piedras Blancas Alibalabaj, Cochilaj, Guaroguach, Piedras Blan
4	Canchel	
	Aldea Canchel	caseríos: Chichó Canchel, Lacandón, El sitió, Papur, Pasahú, Pasubir, Quebrada Honda, Santa Rita, Taltic, Xibirin, Chipuerta.
	Aldea Patzocon	caseríos: Coxojabaj, Chuacarlí, El Chup, paraje Piedra del Tigre.
	Aldea Volcancillo	caseríos: Xeúl.
5	Tres Cruces	
	Aldea Tres Cruces	caseríos: El pañasco, Sacaquej, Palá, Saqtziquin o Xibalbá, Chóven, Chuachacalte I, Xecunabaj, Coxóm, El Jocote, Xeméx, Santa Rosa, Seyoch.
	Aldea Pachojob	caseríos: Chuapec, Tuncaj, La Laguna, Papite, Hierbabuena.
	Aldea San José El Rodeo	

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

Anexo 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Centros poblados, según jurisdicción
Año: 2002

No.	Jurisdicción	Centro poblado
1	Casco Urbano	Villa Cubulco, barrios: Santiago, San Miguel, Magdalena, San Juan, colonia Buena Vista - barrio
2	El Embalse	
	Aldea Cimientos Calá	caseríos: Ojo de Agua, El Mosquito.
	Aldea Las Vegas	caseríos: Chicruz, El Rodeo, Xinacatí I, Los Achiotes, Chicuxtín, San Antonio, colonia El Naranjo, Chilú, finca
	Aldea Los Pajales	caseríos: Chibaquito, Chitomax, Guaynep, Patuy, Pueblo Viejo, Pachijul, Pichal, Papayal, Xeulito, Xinacatí II, San Juan Las Vegas, Xuaxán, Patzulup, Papur
	Aldea Sutún	caseríos: Chirrumán, Xelacoy.
	Aldea Guatzilep	caserío: Turbalá, Patabal, Chimachó, El Chupadero, Chuabaj, Chuabareno.
3	El Cebollal	
	Aldea El Cebollal	caseríos: Carrizal, Chicalán, El Tupal, Los Plancitos, Sarespino, El Platanar, Rancho de Teja, Porte Suelo Hondo, Chítal o Chitac, El Chapote, Río Grande,
	Aldea La Laguna	caseríos: Champorox, Chicocox, Chirramos, Chisantiago, Chiul, La Estancia, El Naranjo, Malena, Salamchó, Pamiscalché, Xolpapot, Xúm, Chuipapot,
	Aldea Patzijon o Chuatulul	caseríos: Alibalabaj, Cusulá, Chipon, Chiporotey, Chitanil, Chuachacuxá, La Laguna Patzijon, Paloquej, Saman, Los Tablones, Pavesa, Chivesá, Manto del Aguacate, Piedras Blancas Alibalabaj, Vega Grande, Chuatuj, Papon, Tzamilap, Paoj, Xoxeabaj o Xeabaj, Ch
4	Canchel	
	Aldea Canchel	caseríos: Chichó Canchel, Lacandón, El sitió, Papur, Pasahú, Pasubir, Quebrada Honda, Santa Rita, Taltic, Xibirin, Paec, Chipuerta.
	Aldea Patzocon	caseríos: Coxojabaj, Chuacarlí, El Chup.
	Aldea Volcancillo	caseríos: Xeúl.
5	Tres Cruces	
	Aldea Tres Cruces	caseríos: El peñasco, Sacaquej, Palá, Saqtziquin o Xibalbá, Chóven, Chuachacalte I, Xecunabaj, Patitrán, Coxóm, El Jocote, Xeméx, Santa Rosa, Seyoch.
	Aldea Pachojob	caseríos: Chuapec, Tuncaj, La Laguna, Papite,
	Aldea San José El Rodeo	
	Poblados Dispersos	Sin Nombres

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

Anexo 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Centros poblados, según jurisdicción
Año: 2007

No.	Jurisdicción	Centro poblado
1	Casco Urbano	Villa Cubulco, barrios: Santiago, San Miguel, Magdalena, San Juan, colonia Buena Vista - barrio Miguel.
2	El Embalse	
	Aldea Cimientos Calá	caseríos: Ojo de Agua, El Mosquito.
	Aldea Las Vegas	caseríos: Chicruz, Chicuxtín, Chixacón, El Rodeo, Chisajcap, Las Minas, Pacuñas, Xinacatí I, Pacani, Los Achiotres, Chilú, colonias: Chicuxtín, El Naranjo, San
	Aldea Los Pajales	caseríos: Chibaquito, Chitamax, El Campamento, Guaynep, Pacheco, Patuy, Pueblo Viejo, Pachijul, Pichal, Papayal, Vega Grande, San Isidro, Xeulito, Xinanatí II, San Juan Las Vegas, Palo Verde, Papua, Paraijup, Xuaxán,
	Aldea Sutún	caseríos: Chirrumán, San Antonio Sutún, Xelacoy, Sutuncito, Cruce de los Yaguales, Chiruj, Llano El Pino,
	Aldea Guatzilep	caserío: Paho, Turbalá, Chuabarena, Chuabaj, Patabal, Chimachó, El Chupadero, Palochuy o Xolaj, Parachaj.
3	El Cebollal	
	Aldea El Cebollal	caseríos: Carrizal, Chapote, Chicalán, El Tupal, Los Encuentros, Los Plancitos, Saespino, El Platanar, Rancho de Teja, Panteón, Nueva Esperanza, El Zarzal, Porte Suelo Hondo, El Tunal, Chítal o Chitac, Pacontí, finca El
	Aldea La Laguna	caseríos: Champorox, Chicocox, Chirramos, Chisantiago, Chiul, La Estancia, El Naranjo, Malena, Salamchó, Pamiscalché, Popabaj, San Juan Pachalí, Xolpapop, Xúm, Chuipapop, La Laguna II, La Laguna I, Cerro Xúm.
	Aldea Patzijon o Chuatulul	caseríos: Alibalabaj, Cusulá, Chipon, Chiporotey, Chitanil, Chiticoy, Chuachacuxá, La Laguna Patzijon, Papop, Paloquej, Piedras Blancas Alibalabaj, Saman, Tierra Blanca, Turbala, El Aguacate, Los Tablones, Patit, Loma Larga, Chuatuj, Vega Grande, Tzamilep
4	Canchel	
	Aldea Canchel	caseríos: Chichó Canchel, Lacandón, El sitió, Paec, Papur, Pasahú, Pasubir, Quebrada Honda, Santa Rita, Taltic, Xibirín. Sanre de Cristo. San Vicente.
	Aldea Patzocon	caseríos: Coxojabaj, Chuacarlic, El Chup, Piedra del Tigre.
	Aldea Volcancillo	caseríos: Xeúl, Portezuelo, Regadillo, El portero.
5	Tres Cruces	
	Aldea Tres Cruces	caseríos: El pañasco, Pitajaya, Sacaquej, Palá, Saqtziquin o Xibalbé, Pachipac.
	Aldea Pachojob	caseríos: Chuapec, Piedra Grande Abajo, Piedra Grande Arriba, Tuncaj, La Laguna, Hierbabuena.
	Aldea Santa Rosa	caseríos: Chovén, Chuachacalté I, Xecunabaj, Patitrán, Coxóm, Chipuerta, El Jocote, Chuatzatzam, Pahuezá, Xeméx, Xeyoch, Cacahuatal, El Laurel, El Campo Santo, Vega Santa Rosa, Chuachiyac, Chuachacalte II.
	Aldea San José El Rodeo	caseríos: Chuajolóm, Patzaj, Vista Hermosa, Manzanal.

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

BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILAR CATALÁN, J.A. "Método para la investigación del Diagnóstico Socioeconómico", (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados)., 1ª. Ed., Editorial Praxis, Guatemala. 176 P.
2. AGUILAR OLIVARES, H., "Análisis Demográfico: Aspectos Introductorios", folleto de apoyo para cátedra de Análisis Demográfico, s.n., Guatemala. s.f., 29 P.
3. ASOCIACIÓN CARITAS VERAPAZ. Catholic Relief Service, "Base de datos de la Memoria de Labores", s.n., Guatemala. año 2006. 80 P.
4. BID. (BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO). "Financiación de los Servicios de Agua y Saneamiento: opciones y condicionantes". (Conferencia internacional), García Bickford, C. "Los problemas del Financiamiento del Sector de Agua Potable en Guatemala", s.n., Guatemala. noviembre 10 y 11, año 2003, 5 P.
5. CANCINO TOLEDO, R. "Evolución de la Economía de Guatemala en el 2006". Revista Presencia. época VI. año 3. no. 5. s.n., Guatemala. mayo 2007, 36 P.
6. CEPES (CENTRO PERUANO DE ESTUDIOS SOCIALES). "Vulnerabilidad de la tierra: macrozonificación territorial", capítulo IX, (en línea). s.n.t. Consultado en febrero 2008. Disponible en <http://www.cepes.org.pe/pdf/ocr/partidos/huancabomba.morropop/capq.pdf>.

7. CERIGUA. (CENTRO DE REPORTES INFORMATIVOS PARA GUATEMALA). "Guatemala - Asociación Share Apoya al Sector Educativo". (en línea). Guatemala. Consultado en diciembre 2007. s.f. Disponible en: <http://www.cerigua.org/servicios/diarios/c-14207.pdf>.
8. CHM GUATEMALA. (CLEARING HOUSE, GUATEMALA). "Ecoturismo", (en línea). Guatemala. Consultado el 20 de octubre del 2007. s.f. Disponible en: <http://www.chmguatemala.org/información/Ecoturismo.PDF>.
9. CHOIKE, (PORTAL DE APOYO PARA LAS ONG'S DEL SUR). "Encuentro en Guatemala: acceso a una educación no sexista y no racista". (en línea). s.l. Consultado en feb. 2009. s.f. Disponible en: <http://www.choike.org/nuevo/informes/1329.html>.
10. CIIDH. (CENTRO INTERNACIONAL PARA INVESTIGACIONES EN DERECHOS HUMANOS, GT). DESCGUA. (DERECHOS HUAMNOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES EN GUATEMALA, GT) Y CONGCOOP. (COORDINADORA DE ONG'S Y COOPERATIVAS, GT). Informe. "Situación de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales en Guatemala 2006: a diez años de la firma de los acuerdos de paz". (en línea). Guatemala. Consultado en marzo 2009. s.f. Disponible en <http://www.ciidh.org/publi/desca/pdf/CIIDH-DESC-06.pdf>.
11. CONSEJO DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DE BAJA VERAPAZ, "Diagnóstico Departamental, Baja Verapaz". s.n. Guatemala. año 2006, 21 P.
12. EQUIPO NIZKOR. "La Situación Actual de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales en Guatemala". (en línea). Guatemala. Consultado el 7 de nov. 2008. Año 2004. Disponible en: <http://www.derechos.org/nizkor/temala/doc/descgtm.html>.

13. GRAVE, C. "Pobladores Dicen No a la Minería". (en línea). Guatemala. Consultado el 5 de jul. 2007. s.f. Disponible en: <http://www.prensalibre/departamental.com.gt>.
14. HAUPT, A. Y KANE, T. "Guía Rápida de Población". 2ª. Ed. Estados Unidos, Population Reference Bureau, Inc. Washington, D.C. Año 1991. 75 P.
15. IIES (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES, GT). USAC. "El Control Inflacionario y el Persistente Problema de la Pobreza en Guatemala". s.n. Boletín Economía al Día. no. 10. Guatemala. octubre de 1997, 12 P.
16. INAB. (INSTITUTO NACIONAL DE BOSQUES, GT). "Clasificación de Tierras por Capacidad de uso, Aplicación de una metodología para tierras de la República de Guatemala", s.n. Guatemala. Año 1998. 96 P.
17. INE. (INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GT). "XI Censo de Población y V de Habitación". s.n., Guatemala. Año 2002. 271 P.
18. -----. II Censo Nacional Agropecuario. 1979, Tomo 1, Volumen II, "Número y Superficie de Fincas y Características Principales", s.n. Guatemala. Año 1985, 950 P.
19. -----. "X Censo de Población y IV de Habitación". s.n. Guatemala. Año 1994. 1,501 P.
20. MARROQUÍN, H. Y GÁNDARA, J.L. "La Vivienda Popular en Guatemala antes y después del Terremoto de 1976". OEA-CRN-USAC, Editorial Universitaria, Guatemala. Año 1982. 215 P.

21. MICROSOFT CORPORACIÓN; Encarta Derechos reservados. "Flora y Fauna". (en línea). s.l. Consultado en agosto 2009. Enciclopedia Electrónica. Año 2006.

22. -----, "Minas y canteras". (en línea). s.l. Consultado en septiembre 2009. Enciclopedia Electrónica. Año 2006.

23. MONOGRAFÍAS. "Actividad Turística". (en línea). Guatemala. Consultado en sep. 2008. Año 2006. Disponible en: <http://www.monografias.com/Trabajos14/verific-servicios.shtml>.

24. -----, "Antropología". (en línea). Guatemala. Consultado en sep. 2008. Año 2007. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/infocentropolog/infoantropolog.shtml>

25. MUNICIPALIDAD DE CUBULCO, BAJA VERAPAZ. "Historias del Origen del Pueblo de Cubulco, Baja Verapaz". s.n., s.l. Año 1994. 5 P.

26. NIMD (INSTITUTO HOLANDEZ PARA LA DEMOCRACIA MULTIPARTIDARIA, NL), ACCIÓN CIUDADANA, TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL Y COOPI (COOPERAZIONE INTERNAZIONALE, ES). "Agendas Municipales Compartidas, Cubulco, Purulhá, Salamá", s.n. s.l. Año 2007. 111 P.

27. OPS. (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD, GT), OFICINA SUBREGIONAL PARA CENTROAMÉRICA. "Perfil de Salud". (en línea). Guatemala. Consultado en agosto 2008. s.f. Disponible en: <http://www.disaster-info.net/PED-centroamerica/index.php?option=content&Tak=view&id=139&Itemid=241>.

28. OUZEL, D. L. "Telecomunicaciones". (en línea). Guatemala. Consultado el noviembre 2007. s.f. La Enciclopedia Libre. Disponible en: <http://www.wikipedia.com>.
29. PIEDRASANTA ARANDI, R. "El problema de la vivienda en Guatemala". Revista Presencia, año 9, no. 9, s.n. Guatemala. Año 1999. 14P.
30. PRENSA LIBRE. 2003. "Departamento de Baja Verapaz". Revista. Viaje Guatemala. (en línea). Guatemala. Consultado en oct. 2007. s.f. Disponible en: http://www.viajeguatemala.com/Baja_Verapaz/2003719194141.htm.
31. REGLAMENTO ORGÁNICO INTERNO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL. "Organización del Nivel Ejecutor del Sistema de Atención Integral de Servicios en Salud". Título IV. s.n. s.f. Guatemala. 80 P.
32. SECRETARÍA DE COORDINACIÓN EJECUTIVA DE LA PRESIDENCIA. Constitución Política de la República de Guatemala y Leyes de Desarrollo Social. "Código Municipal". Decreto Número 12-2002., 1ª. Ed. Editorial Agrafic. Guatemala. 244 P.
33. -----, "Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural". Decreto Número 11-2002. 1ª Ed. Editorial Agrafic. Guatemala 244 P.
34. SEGEPLAN. (SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA, GT). "Políticas de Desarrollo Social y Población Guatemalteca". Informe anual, noviembre 2004, 64 P.
35. -----, "Sistema Nacional de Inversión Pública". Ejercicio Presupuestario, Baja Verapaz 2004 – 2006, s.n. s.l. Guatemala. 18 P.

36. SUCUQUÍ, I. "La Igualdad de la Cultura Achí: Conciencia, Sabiduría Achí". (en línea). Guatemala. Consultado en septiembre 2008. s.f. Disponible en <http://www.idei.usac.edu.gt/pdf/libromteremosquera.pef>.
37. TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL, GT. "Anuario Estadístico 1998". s.n. s.f. Guatemala. 25 P.
38. UNICEF (FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA, GT). "La educación en Guatemala", (en línea). Consultado en febrero 2009. s.f. Disponible en: http://www.unicef.org/Guatemala/spanish/recurses_2562.htm.
39. UNIVERSIDAD DE PERÚ. "Demografía". (en línea). Perú. Consultado en febrero 2009. Año 2006. Disponible en: <http://www.universidadperu.com/demografia-perv.pdh>.
40. URL. (UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR, GT). IARNA. (INSTITUTO DE AGRÍCULTURA, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE, GT). Y IIA. (ASOCIACIÓN INSTITUTO DE INCIDENCIA AMBIENTAL, GT). "Perfil Ambiental de Guatemala 2006", Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas, s.n. s.f. Guatemala, 252 P.
41. URL (UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR, GT). "Perfil Ambiental de Guatemala 2004". Facultad de Ciencias Ambientales y Agrícolas. s.n. s.f. Guatemala. 385 P.
42. VERA-VALDERRAMA, C. "El Sistema Educativo en Guatemala: voces". (en línea). Guatemala. Consultado en feb. 2009. s.f. Disponible en <http://www.casaxelaju.com/voces/story 17.htm>.