

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

"ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO"

PATRICIA MARISOL GONZÁLEZ MATIAS

TEMA GENERAL

**"DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS
Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN"**

**MUNICIPIO DE CUBULCO
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

TEMA INDIVIDUAL

"ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO"

**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

MUNICIPIO DE CUBULCO – VOLUMEN 3

2-63-50-AE-2009

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO"

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

PATRICIA MARISOL GONZÁLEZ MATIAS

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2009

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 15 de octubre de 2009, según Acta No. 23-2009 Punto SEPTIMO, inciso 7.9, subinciso 7.9.35 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO", municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Presentó

PATRICIA MARISOL GONZÁLEZ MATIAS

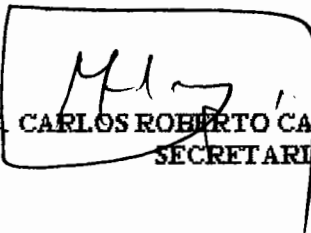
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

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

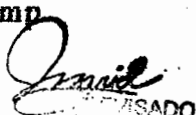
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a diecinueve días del mes de octubre de dos mil nueve.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CAHRERA MORALES
SECRETARIO

Smp


ASADO

Introducción

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos y socioculturales	1
1.1.2	Extensión y localización geográfica	1
1.1.3	Clima	2
1.1.4	Orografía	2
1.1.5	Aspectos culturales	2
1.1.5.1	Tradiciones	3
1.1.5.2	Sitios sagrados	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	5
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Suelo	7
1.3.2	Bosques	7
1.3.3	Agua	7
1.3.4	Flora	8
1.3.5	Fauna	8
1.3.6	Minas y canteras	9
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Población por edad	9
1.4.2	Población por género	10
1.4.3	Población por área urbana y rural	10
1.4.4	Por grupo étnico	10
1.4.5	Población económicamente activa	10
1.4.6	Alfabetismo y analfabetismo	11
1.4.7	Vivienda	11
1.4.8	Empleo y subempleo	11
1.4.9	Ingresos, niveles de pobreza y desnutrición	12

1.4.10	Inmigración y emigración	12
1.5	ESTRUCTURA AGRARIA	13
1.5.1	Tenencia de la tierra	13
1.5.2	Concentración de la tierra	13
1.5.2.1	Coeficiente de Gini	15
1.5.2.2	Curva de Lorenz	15
1.5.3	Uso actual y potencialidad de los suelos	17
1.6	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	17
1.6.1	Salud	17
1.6.2	Educación	18
1.6.3	Agua entubada	19
1.6.4	Drenajes y aguas servidas	19
1.6.5	Letrinas	19
1.6.6	Servicios de extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos	19
1.6.7	Energía eléctrica residencial y alumbrado público	20
1.6.8	Cementerios	20
1.6.9	Otros servicios	21
1.7	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	22
1.7.1	Instalaciones agrícolas y pecuarias	22
1.7.1.1	Silos	22
1.7.2	Sistema y unidades de riego	22
1.7.3	Mercados	23
1.7.4	Rastro	23
1.7.5	Vías de acceso	23
1.7.5.1	Carreteras	24
1.7.6	Transporte	24
1.8	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	24
1.8.1	Sociales	25
1.8.2	Productivas	25
1.8.2.1	Asociaciones	26

1.8.2.2	Cooperativas	26
1.9	ENTIDADES DE APOYO	26
1.9.1	Municipal	26
1.9.2	Estatal	27
1.9.3	Privada	28
1.10	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL	29
1.11	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	30
1.11.1	Principales productos de importación	30
1.11.2	Principales productos de exportación	31
1.11.3	Remesas familiares	31
1.11.4	Comercio y servicios	31
1.12	ACTIVIDAD TURÍSTICA	31
1.12.1	Ecoturismo	32
1.12.2	Sitios arqueológicos	32
1.12.3	Otros sitios turísticos	32
1.12.4	Balnearios	32
1.13	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	33
1.13.1	Producción agrícola	33
1.13.2	Producción pecuaria	33
1.13.3	Producción artesanal	33

CAPÍTULO II

LOS DESASTRES

2.1	ORIGEN DE LOS DESASTRES	34
2.1.1	Tipo de desastres	35
2.1.1.1	Desastres naturales	35
2.1.1.2	Desastres socio naturales	40
2.1.1.3	Desastres antrópicos	40
2.2	HISTORIAL DE DESASTRES	41

CAPÍTULO III

EI RIESGO Y SUS COMPONENTES

3.1	MODELO CONCEPTUAL	43
3.2	AMENAZAS	45
3.2.1	Amenazas naturales	46
3.2.1.1	Derrumbes	46
3.2.1.2	Inundaciones	46
3.2.1.3	Sismos	47
3.2.1.4	Tormentas	47
3.2.2	Amenazas socio - naturales	47
3.2.2.1	Uso inadecuado de la tierra	48
3.2.2.2	Erosión del suelo	48
3.2.2.3	Contaminación de ríos	49
3.2.2.4	Incendios	49
3.2.2.5	Plagas	49
3.2.3	Amenazas antrópicas	49
3.2.3.1	Antrópico contaminante	50
3.2.3.2	Antrópico social	50
3.3	VULNERABILIDAD	54
3.3.1	Vulnerabilidad ambiental	54
3.3.2	Vulnerabilidad física	55
3.3.3	Vulnerabilidad económica	55
3.3.4	Vulnerabilidad cultural	56
3.3.5	Vulnerabilidad educativa	56
3.3.6	Vulnerabilidad política	57
3.3.7	Vulnerabilidad institucional	58
3.4	PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN	60
3.4.1	Deficiencias en preparación	60
3.4.1.1	Ausencia de la Coordinadora de Reducción de Desastres o Comité de Emergencia	60

3.4.1.2	Ausencia de grupos de personas organizadas para actuar en calidad de respuesta	60
3.4.1.3	Ausencia de cuerpo de socorro	60
3.4.1.4	Ausencia de sistemas de alerta temprana	61
3.4.1.5	Ausencia de planes de emergencia y simulacros	61
3.5.	FACTORES QUE GENERAN EL RIESGO	61
3.5.1	Falta de capacitación	61
3.5.2	Falta de educación	61
3.5.3	Pobreza	61

CAPÍTULO IV

PROPUESTAS DE SOLUCIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

4.1	IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	63
4.1.1	Justificación	63
4.1.2	Objetivos	63
4.1.2.1	Objetivo general	64
4.1.2.2	Objetivos específicos	64
4.2	ESTRUCTURA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO	64
4.2.1	Antes del desastre	65
4.2.1.1	Prevención	65
4.2.1.2	Mitigación	65
4.2.1.3	Preparación	66
4.2.1.4	Alerta	66
4.3	PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN (AMENAZAS)	66
4.3.1	Propuesta de medidas de prevención contra deslizamientos	66
4.3.2	Propuesta de Medidas de prevención contra desborde de ríos	67
4.3.3	Propuesta de medida prevención contra la contaminación de aguas	68
4.3.4	Medida de prevención contra la contaminación por desechos	68

4.3.5	Medidas de prevención contra la sequías	69
4.3.6	Medidas de prevención contra conflictos y delincuencia	70
4.4	PROPUESTA MEDIDAS DE CORRECCIÓN Y/O MITIGACIÓN (VULNERABILIDADES)	70
4.4.1	Mitigación a la vulnerabilidad ambiental	71
4.4.1.1	Mitigación a la vulnerabilidad de sequías	71
4.4.1.2	Mitigación a la vulnerabilidad de aguas servidas	72
4.4.2.	Mitigación a la vulnerabilidad física	73
4. 4.2.1	Vivienda	73
4.4.2.2	Edificios públicos	73
4.4.3	Mitigación a la vulnerabilidad económica	74
4.4.4	Mitigación a la vulnerabilidad cultural y social	74
4.4.5	Mitigación de la vulnerabilidad educativa	75
4.4.6	Mitigación a la vulnerabilidad política	75
4.4.7	Mitigación a la vulnerabilidad institucional	76
4.5	ETAPA PREPARACIÓN	77
4.5.1	Medidas o instrumentos	77
4.5.2	Preparación para derrumbes	78
4.5.3	Preparación para contaminación aguas	78
4.5.4	Preparación para desbordes de ríos	79
4.5.5	Preparación para incendios forestales	79
4.6	ETAPA ALERTA	80
4.6.1	Instrumentos fundamentales de alerta	81
4.7.	DURANTE EL DESASTRE	81
4.7.1	Etapas de respuesta	81
4.7.2	Instrumentos de la etapa de respuesta	82

4.8	DESPUÉS DEL DESASTRE.	82
4.8.1	Etapa de rehabilitación	82
4.8.2	Etapa de reconstrucción	83
4.8.3	Instrumentos para la reconstrucción	84

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

5.1	ORGANIZACIONES SOCIALES	85
5.2	ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS	85
5.3	ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES -ONGS	86
5.4	ORGANIZACIÓN PROPUESTA	86
5.4.1	Base legal	87
5.4.2	Estructura para la coordinación de desastres	87
5.4.3	A nivel municipal	89
5.4.3.1	Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED	89
5.4.4	A nivel Local	91
5.4.4.1	Propuesta de una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED	91
5.4.4.2	Centro de Operaciones de Emergencias COE	92
5.4.5	Cargos de la organización	94
5.4.5.1	Junta directiva	95
5.4.5.2	Unidad de logística	95
5.4.5.3	Unidad de divulgación	95
5.4.5.4	Comisión de evacuación	95
5.4.5.5	Comisión búsqueda y rescate	96
5.4.5.6	Comisión manejo de albergues	96
5.4.5.7	Comisión atención primaria de salud	96
5.4.5.8	Comisión ayuda humanitaria o social	96
5.4.5.9	Comisión agua y saneamiento	96
5.4.5.10	Comisión vías de acceso	97

5.4.5.11	Comisión seguridad	97
5.5	Guía para formular plan de contingencia	97
5.5.1.	Información general	97
5.5.2	Diagnóstico de los recursos	98
5.5.3.	Diagnóstico de riesgos	98
5.5.4	Funciones	98
5.5.5	Activación del plan	98
5.5.6	Fase de ejecución	99
5.5.7	Divulgación del plan	99
5.5.8	Evaluación y seguimiento	99
5.5.9	Anexos del plan de contingencia	99
5.6	GUÍA PARA LA CREACIÓN Y MANEJO DE REFUGIO TEMPORAL	100
5.6.1	Aspectos básicos que debe tener un refugio temporal	100
5.6.2	Actividad de la comisión de refugios temporales	101
	CONCLUSIONES	103
	RECOMENDACIONES	104
	ANEXOS	
	BIBLIOGRAFÍA	

ÍNDICE DE CUADROS

	PAG.
Cuadro 1 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - División política por censos y encuesta según centros poblados - Período: 1994 - 2002	5
Cuadro 2 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Concentración de la tierra según tamaño de Fincas - Año: 1979 - 2003 - 2007	14
Cuadro 3 Municipio de Cubulco, departamento de Baja Verapaz - Requerimientos de inversión social por área geográfica, según necesidad - Año: 2007	30

ÍNDICE DE TABLAS

	PAG
Tabla 1 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Cobertura forestal - Año: 2007	8
Tabla 2 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración del riesgo - Historial de desastres - Año: 2007	42
Tabla 3 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración del riesgo - Identificación de amenazas - Año: 2007	52
Tabla 4 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración del riesgo - Identificación de vulnerabilidades Año: 2007	59

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	PAG
Gráfica 1 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz Organigrama General Municipalidad de Cubulco, Baja Verapaz Año: 2007	6
Gráfica 2 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Concentración de la tierra - Curva de Lorenz - Período 1979 - 2007	16
Gráfica 3 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración del riesgo - Componentes del Riesgo - Año: 2007	44
Gráfica 4 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración de riesgo - Estructura de la administración del riesgo en la prevención de desastres - Año: 2007	64
Gráfica 5 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración de riesgo Estructura para coordinación de desastres - Año: 2007	88
Gráfica 6 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración del riesgo - Junta directa para coordinación municipal de desastres - Año: 2007	90
Gráfica 7 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración de riesgo estructura para coordinación local de desastres - Año: 2007	92
Gráfica 8 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Administración del riesgo - Estructura de comisiones de trabajo del COE Año: 2007	94

ÍNDICE DE ANEXO

ANEXO 1: Mapas

	PAG
Mapa 1 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Localización de principales centros poblados - Año: 2007	1
Mapa 2 Municipio de Cubulco – Baja Verapaz - Vías de acceso - Año 2007	2
Mapa 3 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Localización de los principales ríos - Año: 2007	3
Mapa 4 Municipio de Cubulco - Baja Verapaz - Análisis de riesgo y gestión ambiental - Zonas de riesgo - Año: 2007	4

ANEXO 2: Manual de normas y procedimientos

1. Introducción	1
2. Objetivos del manual	1
3. Campo de aplicación	1
4. Normas de aplicación general	2
5. Simbología	2
6. Procedimientos	3
Incendios	4
Derrumbes	7
Contaminación de aguas	10

ANEXO 3: Manual de Organización

	PAG.
1. Introducción	1
2. Antecedentes históricos	1
3. Objetivos del manual	1
4. Marco jurídico	2
5. Justificación	3
6. Misión de las comisiones de trabajo	3
7. <i>Objetivos de las comisiones de trabajo</i>	3
8. Organigrama	3
9. Descripción técnica de puestos	4
10. Vigencia del manual	26
11. Autorización	26
12. Campo de aplicación	26

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene por objeto primordial contribuir con la población de esta región a mejorar la acción de respuesta ante situaciones de riesgo o desastre, esta investigación obedece a la necesidad de fomentar la de organización y participación comunitaria.

El tema a desarrollar se denomina "Administración del Riesgo", en el municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz, segundo semestre del año 2007, durante el Ejercicio Profesional Supervisado – EPS – de la facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Para el proceso de investigación se utilizó el método científico y la técnica de la encuesta y observación. A pesar de las limitaciones que provocó la falta de colaboración y temor de los habitantes del municipio, el estudio se realizó con éxito gracias a la supervisión, apoyo y colaboración de los asesores de las diferentes áreas.

El informe consta de cinco capítulos: el primero reúne las características socio – económicas, aspectos históricos, división política – administrativa, tenencias de la tierra, infraestructura y actividades productivas del municipio en cuestión.

El segundo capítulo describe los tipos de desastre existentes y describe los que el municipio de Cubulco ha enfrentado.

El tercer capítulo identifica los componentes del riesgo que se enfrentan en este municipio, resalta el peligro de pérdidas económicas, sociales que se producen por las amenazas propias de esta región.

El cuarto capítulo plantea la propuesta solución de mitigación de riesgos y amenazas que se detectaron en el municipio

El quinto capítulo refiere a la propuesta de conformación comunitaria para facilitar la acción de planificación, control y dirección de las actividades que se relacionen con el riesgo y sus componentes.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

En este capítulo se analiza las características socioeconómicas relevantes del municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz; su importancia radica en analizar el contexto actual y el desarrollo de las actividades para obtener una visión completa y clara de la realidad del municipio.

1.1 MARCO GENERAL

El informe que a continuación se desarrolla, presenta un análisis de los aspectos antropológicos, culturales, deportivos, localización, extensión territorial, clima, hidrografía, bosques, tipos de suelo y producción que posee el municipio objeto de estudio.

1.1.1 Antecedentes históricos y socioculturales

El municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz, se fundó en el año de 1537 por Fray Francisco Ximenes. En el título real de don Francisco Izquín Nehaib, en el año 1588, se cree que los cubuleb formaban una tribu indígena, que pagaban tributos de cacao y de sal, en el poblado conocido hoy en día como Cubulco, que significa "perla escondida en el fértil valle de las guimaldas".

Cubulco alcanzó categoría de villa, por acuerdo gubernativo de fecha 18 de abril de 1923, en el gobierno del general José María Orellana.

1.1.2 Extensión y localización geográfica

Cubulco es uno de los ocho municipios del departamento de Baja Verapaz, se ubica al nor-oeste de la cabecera departamental, con una extensión territorial de 444 km², se localiza a 49 kilómetros de la cabecera departamental y a 196 kilómetros de la ciudad capital con carretera asfaltada. También es accesible desde el municipio de San Juan Sácatepequez por carretera de terrecería de Rabinal al Chol y hasta Granados, a una distancia de la ciudad capital de 132

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

1.1.3 Clima

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

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

1.1.4 Orografía

El municipio de Cubulco se caracteriza por tener una 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 y laderas a niveles de 0.76 Km².

Las montañas con que cuenta son: Chimiagua, Los Pajales, Los Tablones, Piedra del Tigre, Hierbabuena; sus cerros son: Balanguac, Belejtzac, Xatumal, Comotorro, Chivaquito, Cunil, Chimachó, 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 se refiere, la única cumbre con la que cuenta es: El Campanero y las lomas que se denominan, La Laguna y Pecúñas.

1.1.5 Aspectos culturales

En el municipio de Cubulco se realizan las labores culturales de cultivo de granos básicos, hortalizas y frutales. Dentro de los cultivos agrícolas se encuentran el

maíz, frijol, maicillo y maní; en cuanto a las hortalizas se tiene: el tomate, ayote, arveja china y loroco; respecto al cultivo de frutales están: la granadilla y el durazno.

- **Comidas y bebidas típicas de Cubulco**

La situación alimentaria se complementa con hiervas que se producen en la localidad, entre los cuales se pueden citar a: boshboles, el tupe, tuxiboy, revolcado de chuyes, los supes, tamales de cofradía, así las bebidas tales como: batido, atol de zapuyul y la cusha.

- **Idioma Achí**

Es el idioma materno del municipio de Cubulco, riqueza cultural que se heredó de los mayas, medio de comunicación oral antes de que los españoles llegaran a este territorio y se transmite de generación en generación en este municipio.

- **Traje típico**

El traje típico que se utiliza en Cubulco fue impuesto por los españoles, actualmente son pocas las personas que lo usan, para los hombre: calzón blanco traslapado camisa blanca sin cuello y jerga cerca del cuello, camarín de nahuala por delante con un cincho en la cintura color negro, caites de cuero crudo, sombrero trenzado hecho por ellos mismos y pañuelo color rojo; para las mujeres se usa güipil bordado sobre tela de fondo blanco, el traje se complementa con collares hechos de bambas o monedas de plata.

1.1.5.1 Tradiciones

A Cubulco se le autorizó feria y fiesta titular, a través de un decreto de fecha 02 de junio de 1891. En la actualidad las fiestas patronales se prolongan del 17 al 26 de julio, en honor al apóstol Santiago.

Este municipio es rico en folklore, los bailes autóctonos se integran por hombres de todas las edades que hacen presencia con pintura en sus caras, por el amor hacia las fiestas patronales y cofradías, entre los que se pueden citar a

- Baile del venado
- Baile de la conquista
- Los sones

• **Tradiciones religiosas**

Las tradiciones religiosas se enmarcan en la cultura espiritual y sus manifestaciones se realizan a través de actividades en épocas específicas o por la celebración de un evento eminentemente religioso.

1.1.5.2 Sitios sagrados

Según entrevista a un guía espiritual, Cubulco cuenta con cuatro sitios sagrados en los cerros Yoch, Chuculyox, Muxpan y Xún, en algunos de estos aún existen capillas Mayas.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA

La división política permite analizar los cambios que pueden darse en los distintos centros poblados que conforman el municipio, en cuanto a la división administrativa, describe la distribución de las autoridades y funcionarios que lo administran.

1.2.1 División político

El 2 de junio de 1891, se tuvo a la vista la solicitud que se elevó al gobierno, por el jefe político de Baja Verapaz para 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 fue elevado a 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 posee cuatro barrios, 185 poblaciones compuesta por colonias, aldeas, caseríos, fincas y parajes. En el siguiente cuadro de muestra la distribución de sus centros poblados y la comparación de los mismos según censo de 1994 y 2002

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

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

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

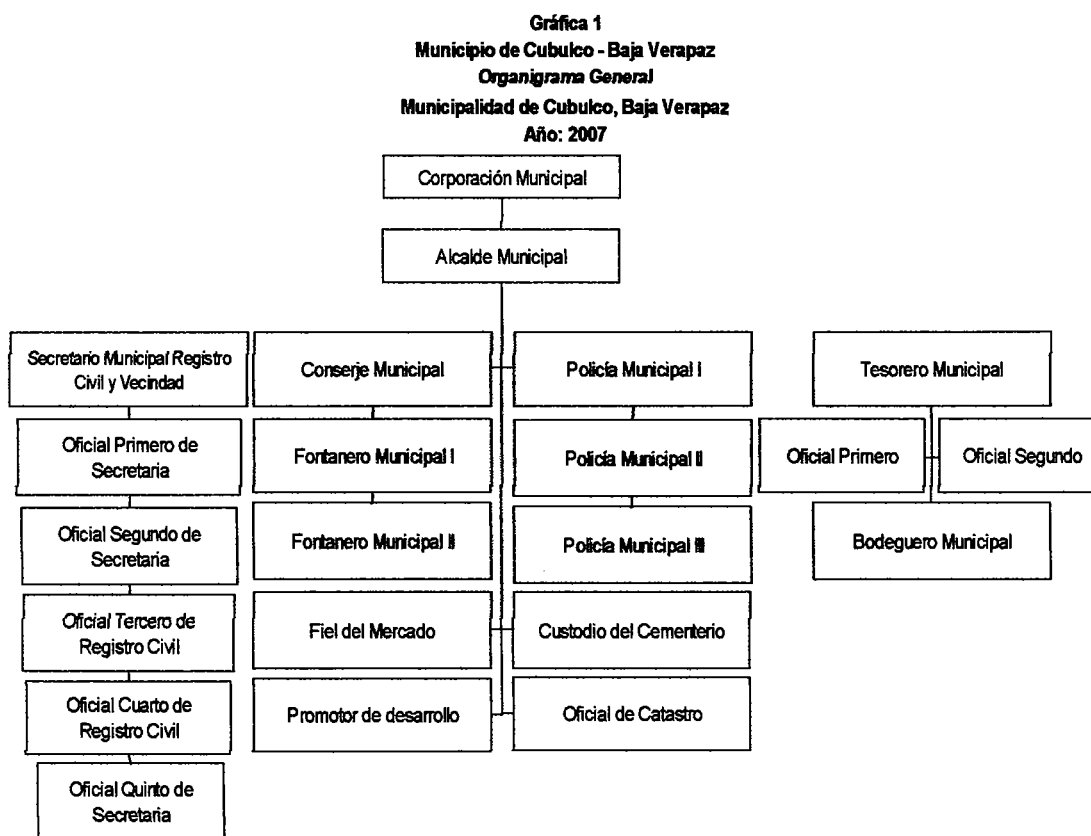
Según puede verse en el cuadro uno, los cambios en la división política administrativa no han sido significativos, excepto por la creación de 52 nuevos caseríos los cuales se crearon a consecuencia de la inundación del río Chixoy.

1.2.2 División administrativa

De acuerdo al análisis de la información se determinó que el gobierno y administración recae en el concejo municipal, el cual de acuerdo con el artículo 9 del código municipal promulgado en el año 2002, se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales. Adicionalmente se cuenta con la colaboración de los líderes comunitarios en materia de organizaciones de desarrollo.

Junto a la promulgación del código municipal, se decretó la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Decreto 11-2002), que promueve entre otras cosas la organización de las comunidades, a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, para participar en la gestión pública, aspecto que refuerza la Ley General de Descentralización (Decreto 14-2002), que permite a las organizaciones

comunitarias participar en la realización de obras, programas y servicios públicos de su comunidad, en coordinación con las autoridades municipales.



Fuente: Elaboración propia, con base en el plan de desarrollo del municipio de Cubulco, SEGEPLAN/GTZ año 1994. Proporcionado por la Municipalidad de Cubulco, departamento de Baja Verapaz.

Como se observa en la gráfica uno, la estructura organizacional que posee la corporación edil de este municipio es línea de mando directa, es decir en forma descendente de mandos altos a medios y después a los operativos, por lo que se considera que las ordenes se ejecutan en forma escalonada.

1.3 RECURSOS NATURALES

Se define como recurso natural, cualquier forma de materia o energía que existe de modo natural y que se utiliza por el ser humano.

1.3.1 Suelo

Sistema natural que se desarrolla a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos bajo la influencia del clima y del medio que suministran los nutrientes y el sostén que necesitan las plantas.

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

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

1.3.2 Bosques

El bosque es un sitio cubierto de árboles, arbustos, vegetales y hierbas de distintas especies que ocupa una gran extensión de tierra. El clima, el suelo y la topografía de la región determinan los árboles característicos del bosque.

En la zona alta del municipio se encuentran especies forestales como: árboles de pino, encino y roble; en la zona media se encuentra pino, encino, roble y aliso, y en la zona baja se encuentra pino y encino, los usos que le dan a las especies forestales son para leña y madera propiamente.

1.3.3 Agua

El municipio cuenta con 36 ríos: Blanco, Calá, Canchél, Cusulá, Chibalán, Chicalá, Chicruz, Chirrumán, Chitac, Chitanil, Chiticoy, Chixoy o Negro Chuatulul, Chuachuacuxá, Negro, Pacaní, Pamaxán, Paluche, Paoj, Patzocom, Pavesa, Rabinal, Raimundo, Saltán, Samán, Sutún, Taltic, Turbalá, Vega del Muerto,

Xinacatí, Xeúl, Xococ, Xolacoy, Xun, Hierbabuena y Zope, el origen de todos los ríos son de varios nacimientos, los niveles de agua fluctúan según la cantidad de lluvia; un riachuelo: Chimiagua

1.3.4 Flora

“Es el conjunto de especies vegetales que se pueden encontrar en una región geográfica, propias de un periodo geológico o que habitan en un ecosistema”¹ La tabla siguiente describe la cobertura forestal que el municipio de Cubulco presenta.

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

Departamento	Municipio	Tipo de bosque	Área (Km ²)
Baja Verapaz	Cubulco	Área sin cobertura forestal	348.87
		Asociación coníferas – cultivos	57.45
		Asociación mixtos – cultivos	217.78
		Bosques de coníferas	47.04
		Bosque mixto	11.26
		Bosque secundario/arbustal	8.02
		TOTAL:	690.42

Fuente: Unidad de Planificación y Gestión del MAGA, año 2006.

La tabla anterior señala la distribución del área boscosa y el tipo de árboles que se concentran en la misma, se denota que el porcentaje alto está sin cobertura, como consecuencia a que se utiliza para viviendas y cultivos de autoconsumo.

1.3.5 Fauna

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

¹ Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2004. © derechos reservados, flora y fauna, publicación electrónica.

² Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2004. © derechos reservados, flora y fauna, publicación electrónica.

"Es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, que son propias de un periodo geológico o que se pueden encontrar en un ecosistema específico"².

Pobladores del municipio de Cubulco, manifiestan la existencia algunos animales silvestres en las áreas montañosas tales como: leoncillo, tigrillo, venados, ardillas, jabalí, gato montés, mapache, tepezcuintle, tacuacín, conejos, armado, taltuza; dentro de la variedad de aves: torcasa, tortolita, perico, pijuy, chorchita, torobok, zanate, ceniztonle, chorchita, golondrina, gorriocillo, patos de agua, garza, gallina, ganso, coquecha, chunto, siguamonta, chachas, pájaro carpintero, guardabarrancas, correcaminos; en lo referente a reptiles, se citan: cascabeles, masacuatas, corales, sumbadoras, cantil de sapo y bejuquillo; "Las especies en peligro de extinción son: tepescuintle, venado, armadillo, cotuzas, iguanas, culebras, coche de monte, lagartija, mapache, sanate"³.

1.3.6 Minas y canteras

Se denomina mina, a todo yacimiento de recurso natural no renovable de minerales metálicos, cuya estructura se caracteriza por su brillantez, durabilidad y solidez. Entre estos se encuentran: oro, plata, cobre, zinc, hierro, entre otros.

En el municipio de Cubulco se detectó tres canteras de las cuales dos se exploran y explotan las cuales son Chisantiago y Popabaj ambas se encuentran se localizan en la aldea La Laguna, caserío Chisantiago, y la mina Tuncáj que se ubica en el caserío Tuncaj aldea San José El Rodeo, de las cuales se extrajo sulfato.

1.4 POBLACIÓN

Se llama población a los habitantes de un país, territorio o área, también puede definirse como los pobladores que ocupan un área física o geográfica.

² Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2004. © derechos reservados, flora y fauna, publicación electrónica.

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

en edad escolar (07-14 años), con 24% menores de 06 años y solo un 4% de personas en edades de retiro.

1.4.2 Población por género

El estudio de esta variable radica, en la representación numérica que reporta, así como la participación de hombres y mujeres en las actividades productivas del municipio.

Para el año 2007, la investigación reporta que 49% son hombres y el 51% son mujeres, esto se presenta una relación de 97 hombres por cada 100 mujeres, según lo expuesto puede considerarse una equidad cuantitativa de crecimiento demográfico que forma un equilibrio entre ambos sexos.

1.4.3 Población por área urbana y rural

El Municipio se caracteriza por tener un porcentaje más alto de población en el área rural con un 82%, a pesar de la falta de servicios básicos pocas oportunidades de desarrollo y carencias de infraestructura, en relación al área urbana que cuenta con 18% restante.

1.4.4 Por grupo étnico

En el municipio de Cubulco la mayoría de la población radica en el área rural, según censos de población de 1994, 2002 y proyección 2007, el porcentaje de población del grupo étnico indígena representa un 77% mientras solo un 23% es no indígena.

1.4.5 Población económicamente activa

La población económicamente activa es el grupo de personas de una región que está en capacidad de trabajar o que busca trabajo o población que se considera en edad productiva, comprende las edades de siete a 64 años. En el municipio de Cubulco al año 2007 la PEA está compuesta por el 25% del total de los habitantes,

es decir la cuarta parte de la población total. Situación que no presenta cambios en relación al censo poblacional de 2002.

1.4.6 Alfabetismo y analfabetismo

En este caso se estudia cómo se integra la población de acuerdo a alfabetismo y analfabetismo. En el Municipio el porcentaje de analfabetismo es mayor, asciende al 56%, mientras que la población alfabetizada es 44% según la proyección 2007, cabe resaltar que de estos porcentajes el 66% son mujeres mientras que el 34% son hombres, sin embargo la población alfabetizada se incrementó, según lo que se observó al comparar los censos de 1994 (33% alfabetizada y 67% analfabetizada), como consecuencia de el apoyo a la educación.

1.4.7 Vivienda

El trabajo de investigación determinó que el 90% de las personas encuestadas poseen vivienda propia y el restante 10% alquila, la tiene en calidad de préstamo o la cuida.

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

1.4.8 Empleo y subempleo

En el municipio de Cubulco se tiene según censo poblacional 2002, una población económicamente activa de 19% de la cual el 99% se encuentra ocupado y el restante 1% se encuentra en busca de empleo, situación que no presenta cambio con la que se determinó en el estudio de campo en el año 2007

Esta situación tiene explicación al encontrar que la población de este municipio se dedica a actividades agrícolas de subsistencia, mientras que migra a la costa sur

en épocas de la zafra a los ingenios azucareros y/o a las fincas cafetaleras, situación que incrementa la incidencia del subempleo, al incurrir en la temporalidad en el trabajo agrícola, la búsqueda de sobre vivencia a través del sector informal y la actividad doméstica que no goza de prestaciones.

1.4.9 Ingresos, niveles de pobreza y desnutrición

La variable ingreso es importantes ella contribuirá a determinar el grado de bienestar económica y nutricional de las familias.

Los ingresos que perciben las familias por las distintas actividades, no les es suficiente para cubrir los gastos de la canasta básica y demás necesidades como educación, salud y recreación. A través de la investigación se detectó que el salario familiar para el municipio de Cubulco en actividades agrícolas oscila entre Q.600.00 a Q.1.050.00, ingreso que no cubre el salario mínimo en el campo (Q.44.58 diarios); situación que incrementa el nivel de pobreza y como consecuencia, desnutrición entre los miembros del núcleo familiar, con mayor incidencia en los menor de 5 años

1.4.10 Inmigración y emigración

La población de Cubulco, posee una economía de subsistencia fundamentada en la agricultura, lo que indica que el 80% de la población se dedica a esta actividad, por esta situación se observa migración temporalmente a la costa sur en épocas de zafra a lo ingenio azucareros y/o fincas cafetaleras, con el objetivo de obtener algún ingreso. Además se constato en el trabajo de campo, que el 30% de las personas que se encuestaron, tienen un miembro de la familia con residencia fuera de la comunidad, es decir, tres de cada 10 hogares, el 20% es migrante interno el restante 10% es migrante internacional (traslados a través de las fronteras de un país); respecto a la inmigración, el municipio posee un 3% de personas que ingresan al mismo de otros lugares cercanos.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

La identificación agrícola que se hace del país, implica la necesidad de analizar la estructura en la tenencia de la tierra, por lo tanto la propiedad, la concentración y uso actual de la misma.

1.5.1 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 define que el sistema predominante en el 96% las fincas está el régimen de propiedad, un 2% en calidad de arrendamiento y el 2% en colonato

1.5.2 Concentración de la tierra

Esta variable se analizará a través de la aplicación de la fórmula del coeficiente de Gini, que medirá la cuantificación del grado de concentración de la tierra, que se expresa por el coeficiente del área que comprende entre la curva de Lorenz y la recta de equidistribución. Se tomará como punto de partida el cuadro que describe a continuación la situación en este municipio

Cuadro 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Concentración de la tierra según tamaño de Fincas
Año: 1979 - 2003 - 2007

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

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

El cuadro anterior refleja la conformación de las fincas por su tamaño y el

incremente en el número, situación que se explica como consecuencia de la necesidad de la población en ampliar la frontera agrícola para la subsistencia de la familia

1.5.2.1 Coeficiente de Gini

La base se radica en 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:

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

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

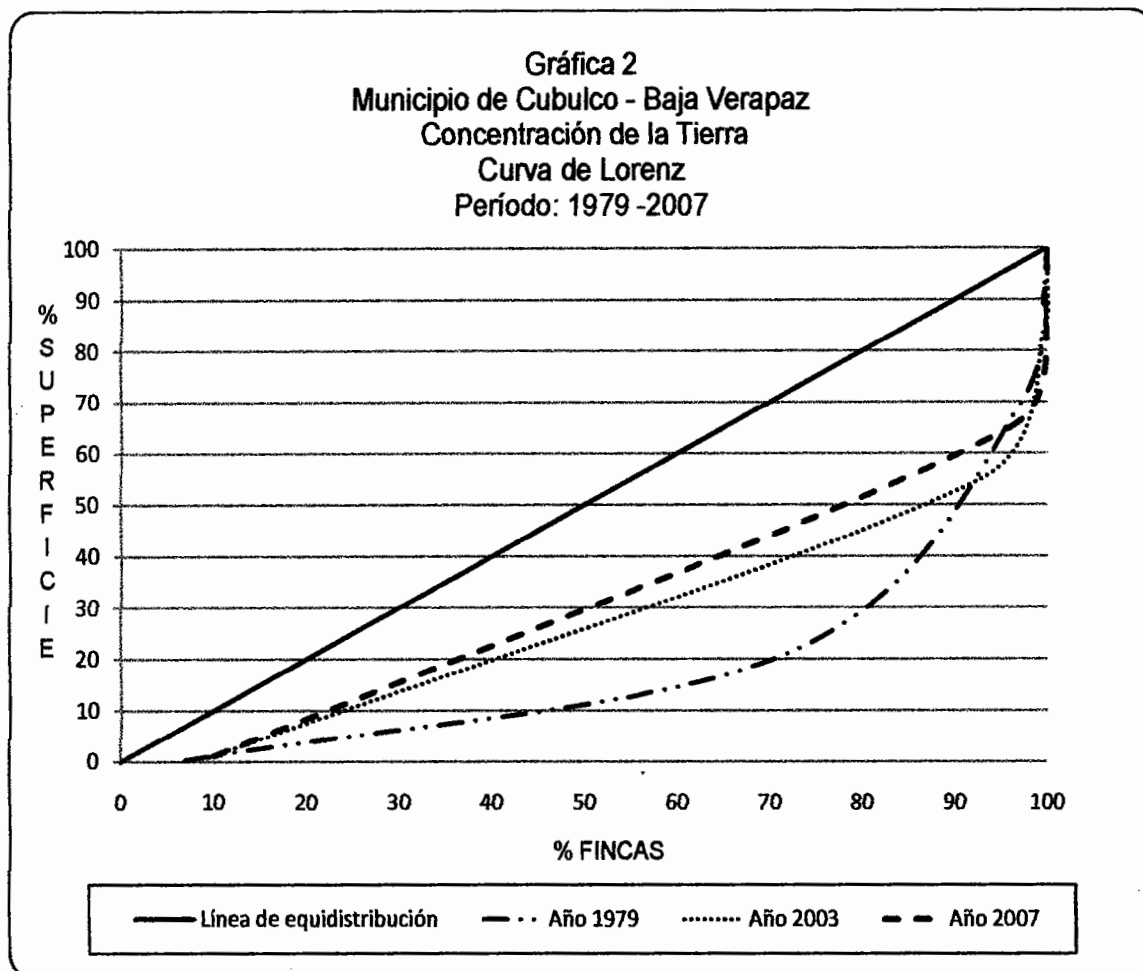
$$\text{Censo 2003: } CG = \frac{27,686.64 - 23,355.71}{100} = \% = 0.4331$$

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

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 medio.

1.5.2.2 Curva de Lorenz

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 -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 uno de los factores se atribuye a movimientos migratorios, cambios en la división política y pérdida de tierras aptas para la agricultura (inundación río Chixoy 1982); la distribución equitativa para período 2003-2007, comprueban el incremento del número de fincas sub-familiares y familiares sin un aumento proporcional de la superficie, situación que causa la minifundización.

1.5.3 Uso actual y potencialidad de los suelos

El recurso tierra es el medio principal del municipio, para el desarrollo socioeconómico, situación que dependerá del aprovechamiento y explotación.

A continuación se analiza el uso actual y potencial de los suelos del municipio.

- **Uso actual**

Los suelos del municipio se aprovechan en las actividades diversas, entre ellas agrícola y ganadera, por considerarse las más importantes por su calidad y rentabilidad.

- **Potencial de los suelos**

Por las características de altura y clima del municipio, el suelo se pueden utilizar para la explotación la forestal y el cultivo siembras permanentes. Un manejo y tecnificación correctas son necesarios para alcanzar mejores rendimientos en la producción agrícola actual.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Son los servicios necesarios para la subsistencia de las personas, los cuales se proporcionan a través de entidades públicas, privadas, la municipalidad o por medio de la organización de consejos para el desarrollo de las comunidades

1.6.1 Salud

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

Información del centro de salud indica que al año 2007 de un total de 185 centros poblados, el 74% de las comunidades rurales (136), son atendidas por comadronas adiestradas (62 en total).

Al tomar en cuenta que la extensión territorial es de 444 km², se deduce la cantidad de personas por km² es de 98.28, situación que se observa en desequilibrio, por la limitada atención médica con que cuenta el municipio. La investigación evidenció que en las comunidades rurales que se atienden son únicamente 136 en la que trabajan 62 comadronas adiestradas y el área urbana, solo reportan seis clínicas privadas, un hospital privado así como 12 farmacias.

1.6.2 Educación

Según información de la memoria de labores de la oficina regional del Ministerio de Educación, año 2007, puede decir que el municipio de Cubulco tiene una tasa neta de cobertura a nivel pre-primario del 30% de los cuales para el año en estudio fueron inscritos un 10% y solamente 1% deserto en este nivel; la educación primaria tiene una cobertura del 85% de la cual fue inscrita un 81% nivel en que solo el 1% desertó; a nivel secundario, la tasa cobertura asciende al 17% observándose inscritos el 9% y una deserción escolar del 1%.

1.6.3 Agua entubada

De acuerdo a la información que se obtuvo del personal del centro de salud, al año 2007 el municipio tiene una cobertura del 79% de familias con el servicio de agua entubada.

El abastecimiento de agua en el área urbana se realiza a través de una red de tuberías que se conectan a las viviendas. El agua se obtiene del río Xemes y del arroyo de Balanguac; los pobladores pagan éste servicio la cantidad de Q1.50 mensual. La población rural se abastece del líquido vital en un 90% de yacimientos, la forma de captación su distribución a través de 112 acueductos por medio de chorros comunitarios, el restante 10% de la población lo obtiene de pequeños arroyos que recorren las comunidades.

1.6.4 Drenajes y aguas servidas

Al 2007 este servicio tiene una cobertura del 99% en el casco urbano del municipio, el 1% restante utiliza pozos ciegos o vierten las aguas a flor de tierra. Según investigación de campo, las aguas negras de la zona urbana se conducen únicamente a dos puntos de desfogue, que se localizan en el Barrio San Miguel y cae al río Zope y el otro en el Barrio Magdalena que cae en el río Xun, ambos vertederos no cuentan con un sistema de tratamiento de aguas, lo que provoca la contaminación de ríos a través de desechos sólidos y afecta los centros poblados cercanos al área urbana como El Naranjo y la Quebrada de Chicuxtín.

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

1.6.5 Letrinas

Tras la gestión que emitió el centro de salud, se logra que el Ministerio de Salud proporcione financiamiento para el proyecto de letrización el cual logró cubrir un 87% de las viviendas en el año 2007, situación que refleja la incidencia de este servicio en la reducción de enfermedades gastrointestinales.

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

1.6.6 Servicios de extracción de basura y tratamiento de desechos sólidos

Según guía de entrevista se identificó que este servicio se presta en la comunidad a través de una entidad privada con licencia vigente por la municipalidad para cubrir el casco urbano. El número de familias que utilizan con este servicio

ascienden a 250, equivalentes al 14% del total de la población y el 5.54% de la población urbana. El pago mensual que éstas realizan es de Q20.00.

Los desechos se transportan al relleno sanitario en aldea Chicuxtin para recibir tratamiento mediante un proceso simple consistente en mezclarse con arena para disminuir el efecto de contaminación ambiental y con esta acción reducir los basureros clandestinos en el área urbana.

En el área rural, la encuesta se reveló que no existe un medio de recolección de basura, por lo que los hogares utilizan los terrenos para enterrar los desechos sólidos, aprovechándolos como abono o quemándolos sino son biodegradables, método no aconsejable, debido a que contribuye al deterioro del medio ambiente.

1.6.7 Energía eléctrica residencial y alumbrado público

La comunidad de Cubulco se abastece de energía eléctrica por medio de Unión Fenosa, al año 2007 los registros muestran un total de 5,294 familias que se benefician con este servicio, la cobertura muestra que un 35% se sitúa en el área urbana (cubierto en su totalidad) y el resto para el área rural 65%.

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

1.6.8 Cementerios

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 está se localiza en el barrio San Juan, se le conoce con el nombre de cementerio San Juan de Dios o como El Calvario. El otro se localiza en el barrio Santiago el que lleva por nombre cementerio San Clemente o El Cacahuatal; El trámite municipal tiene un costo de Q27.00.

1.6.9 Otros servicios

Cubulco cuenta con entidades que prestan servicios adicionales a los básicos para beneficio de la población entre las cuales se sitúan los siguientes:

1.6.9.1 Bancos

El municipio de Cubulco cuenta con dos agencias bancarias de Banrural y un cajero automático. Los servicios que presta este banco a los habitantes de Cubulco son: asistencia crediticia, transferencia de remesas familiares, 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.

1.6.9.2 Correos

Este servicio se presta por medio de la empresa El Correo de Guatemala, S.A. nivel nacional y extranjero, cuenta con una cobertura local del 100% en las áreas urbana y rural, el procedimiento de entrega de correspondencia para las aldeas es por medio de un buzón con número que le identifica, el que se coloca en la *secretaría de la municipalidad y al cual tiene acceso de líder comunitario de los COCODES* quien se encargan de la distribución.

1.6.9.3 Seguridad

En la actualidad la instalación de la Policía Nacional Civil es la sub-estación 5222 cuentan con un espacio físico pequeño, esta adolece de una buena infraestructura; cuentan con una celda preventiva y una oficina para atención al público.

1.6.9.4 Telecomunicaciones

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

con teléfonos públicos y celulares servicio que prestan las empresas de Claro, Movistar y Telgua.

Otro de los servicios con que cuenta el municipio son los locales de Internet, este se proporciona únicamente en el casco urbano a un precio promedio de ocho quetzales por hora.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Información que se obtuvo en investigación de campo al año 2007, revela que el Municipio no cuenta con una infraestructura propicia para satisfacer las necesidades de la población, tal situación conduce a la búsqueda de acciones de apoyo que se materialicen en estudios, programas y proyectos a ejecutar en áreas agrícolas (creación de centros de acopio, sistemas de mini - riegos); vías de acceso (carreteras, caminos vecinales, puentes, transporte), educación (ampliación y construcción de escuelas,); salud (construcción de nuevos puestos de salud en áreas rurales y ampliación de los ya existentes) entre otros.

1.7.1 Instalaciones agrícolas y pecuarias

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

1.7.1.1 Silos

La infraestructura que se observa en el municipio, se dirige a la conservación y almacenamiento de productos alimenticios y agroquímicos la que se ubican en el anexo de la municipalidad, consta de una bodega con una capacidad de almacenaje de 4000 quintales la cual se encuentra en buenas condiciones.

1.7.2 Sistema y unidades de riego

El Municipio posee sistemas de mini-riego en la aldea Canchel con una cobertura de setenta hectáreas, los productos que se benefician con este sistema son la

caña de azúcar, maíz, frijol, tomate y pasto; además tienen sistema de regadillo en el caserío *Xemés-Cacahuatal* para los productos tomate, chile, maíz y frijol, y mini-riego en la aldea *Pachojop* únicamente para la arveja china.

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

En las comunidades restantes no existen sistemas de riego como consecuencia de *la falta de financiamiento para implementarlo*.

1.7.3 Mercado

Se localiza a una cuadra del edificio municipal, en el barrio *Santiago*, cuenta con locales comerciales dentro de sus instalaciones en los que se puede encontrar ventas de comida, ropa enseres entre otros; además, utiliza las calles aledañas para vender una diversidad productos como los de la canasta básica de alimentos hasta artículos de uso personal, los días de plaza en esta región son los días jueves y domingo.

1.7.4 Rastro

La infraestructura está compuesta por dos cuartos, de block, con techo de lámina, piso de cemento y circulados con malla. Uno de los cuartos se utiliza para guardar las reses que serán destazadas, el otro para destace de reses, éste cuenta con canales de cemento, que conducen la sangre y los desperdicios al río, este procedimiento se realiza dos veces por semana y la carne se redistribuye al mercado local.

1.7.5 Vías de acceso

El municipio de *Cubulco* se encuentra a 46 kilómetros de la cabecera departamental de *Salamá* y de la ciudad capital a 196 kilómetros; su jurisdicción inicia en el Cruce de los *Yaguales*, en el kilómetro 185. Las carreteras cuentan con

pavimento en su totalidad, tiene acceso por la ruta departamental de Baja Verapaz número cuatro, a 20 kilómetros de Rabinal, actualmente se encuentra la carretera de terracería que comunica el municipio por medio de la aldea Patzijón con el departamento de Quiché por el municipio de Joyabaj a 30 kilómetros del casco urbano.

1.7.5.1 Carreteras

El tipo de carreteras que comunican al municipio con lugares vecinos se encuentra en buen estado, con pavimento para ser transitables en cualquier época del año; por lo cual es importante para la comercialización de los productos situación que coadyuva con el desarrollo económico del mismo.

1.7.6 Transporte

El municipio de Cubulco, del departamento de Baja Verapaz 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, consiste en microbuses pequeños; para la ciudad capital presta este servicio a través de empresas privadas que cuentan con buses tipo pullman, semi-pullman y microbuses.

Cuentan con medio de comunicación pluvial a las comunidades del área del embalse del río Chixoy, por medio de lanchas privadas que ofrecen el servicio durante la época de invierno cuando aumenta el caudal.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

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

1.8.1 Sociales

Es la participación activa de los habitantes, en diferentes actividades socio – culturales, que pretenden a obtener un desarrollo integral de la comunidad.

- **Consejos comunitarios de desarrollo (COCODES)**

Las organizaciones asumen esta función se reglamenta por el decreto 11-2002 del Congreso de la República, por esta razón la presencia de alcaldes comunitarios o alcalde auxiliar en la totalidad de las comunidades es el medio de comunicación entre la municipalidad y las comunidades, para el año 2007 se registran de manera legal noventa y cinco COCODES en esta localidad.

- **Concejo municipal de desarrollo (COMUDE)**

A partir del 21 de mayo de 2002, se da viabilidad jurídica al Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE), según lo que se establece en el artículo 11 del Decreto 11-2002 (Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural), en el municipio se conforma por representantes de líderes comunitarios, instituciones estatales, organizaciones no gubernamentales y civiles.

- **Iglesia**

Asociación de personas, que se proyectan a la comunidad a través de asistencia espiritual y social. El Municipio cuenta con iglesia católica, la dirección está a cargo de dos sacerdotes que asisten dos veces al año a las 68 comunidades que disponen de capilla. Además existen organizaciones evangélicas, religión que crece en los últimos años, en la actualidad cuentan con más de diez mil miembros en todo el municipio.

1.8.2 Productivas

Son todas aquellas organizaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población, son complementarias a las organizaciones sociales y colaboran en el desarrollo integral de cada comunidad.

1.8.2.1 Asociaciones

Velan por el aprovechamiento de los recursos de la población, se complementan con las organizaciones sociales con el objetivo de desarrollar en la comunidad el bienestar socio - económico. Entre sus principales funciones se encuentran detectar las necesidades de recurso humano, físico y financiero; elaborar, gestionar y obtener el financiamiento necesario para los proyectos entre los cuales se citan a

- Asociación de padres de familia del proyecto Nuevo Amanecer
- Asociación de misioneras Dominicanas del Rosario
- Asociación Flor de Durazno
- Asociación Flor de Granadilla AJK'UB'UL ACH
- Asociación alianza juvenil para el desarrollo comunitario

1.8.2.2 Cooperativas

En la cabecera municipal se localizan dos cooperativas Coosanjer, R.L. de ahorro y crédito, tienen como objetivo fundamental procurar el mejoramiento social y económico de los socios, a través de la realización de proyectos y servicios financieros.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

El Municipio recibe apoyo 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.

1.9.1 Municipal

Para la conservación del patrimonio natural, y el desarrollo sostenible de los recursos naturales, el Municipio se apoya en órganos municipales, quienes garantizan el desarrollo social y económico.

- **Municipalidad**

Esta es una entidad autónoma y de servicio, se ubica en el barrio Santiago zona uno, a un contiguo de la parroquia colonial Santiago Apóstol de los Caballeros en

el municipio de Cubulco del departamento de Baja Verapaz.

1.9.2 Estatal

A continuación se detallan las instituciones de carácter gubernamental que funcionan en el Municipio.

- **Juzgados de Paz**

Se ubica en el barrio Magdalena contiguo del campo No. 2. Los servicios que brindan a la comunidad son: prevención a delitos, violencia intrafamiliar, juicios de familiares, civiles dentro de su competencia, entre el personal que atiende a la población cuenta con un juez de paz, un secretario, dos oficiales, y un auxiliar de mantenimiento.

- **Policía Nacional Civil**

El servicio de seguridad que se presta al municipio, consta en recorrer el casco urbano y lugares aledaños, para proteger durante las 24 horas los siete días a la semana a la población, cuenta de un comisario y ocho agentes policiacos, que se organizan en tres turnos de ocho horas para cubrir el área.

- **Subdelegación del Registro de Ciudadanos.**

Es un organismo independiente y por consiguiente no está sujeto a organismo alguno del Estado. Su organización, funcionamiento y atribuciones están determinados en la ley del Tribunal Supremo Electoral de Guatemala.

- **Centro de Salud**

El centro de salud, es el establecimiento de servicios públicos del primer nivel de atención, se ubica en el ámbito municipal generalmente en las cabeceras municipales y ciudades de importancia, brinda a la población del área servicios de salud según normas internas.

En el área rural funcionan 13 puestos de salud en las siguientes comunidades: *Sangre de Cristo, Pachojop, Tres Cruces, La Laguna Patzijón, Chuachacalté,*

Cebollal, Piedras Blancas Alibalabaj, Chitomax, Cimientos Calá, colonia El Naranjo, Turbalá, Sutún.

- **Supervisión Educativa**

Esta región cuenta cuatro sectores las cuales son: 15-04-09, 15-04-10, 15-04-11 y 15-04-12, esta bajo a dirección de tres coordinadores técnicos administrativos, que atienden los niveles de pre-primaria, primaria, básicos y diversificado del sector público y privado.

1.9.3 Privados

Refiere a las instituciones que se desarrollan dentro del municipio con capital privado.

- **Plan Internacional Guatemala**

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

- **Pastoral social Cáritas Diócesis de Verapaz**

Fue adscrita legalmente a la Diócesis de Verapaz, por monseñor Rodolfo Valenzuela Núñez, la pastoral da inicio a sus actividades al brindar asistencia a las personas que sufrieron daños a raíz de las emergencias del terremoto del 4 de febrero de 1976, en todo el territorio guatemalteco. Su oficina administrativa, se ubica en el municipio de Rabinal, 3ra. Calle 3-40 Zona 4, en el departamento de Baja Verapaz.

- **CAPEDI**

En el año 2000 por las necesidades que presentaban los niños y niñas con capacidades especiales, se formó la junta directiva de CAPEDI, (comité de ayuda para personas discapacitadas), sin fines lucrativos contribuye a cubrir las siguientes necesidades: retraso mental, problemas visuales, convulsiones, úlcera en los ojos, invalidez, problema del habla, sordomudos, pie equino, labio leporino, cataratas, espina vífida, hidrocefalia, parálisis vertebral, brazos amputados y otros;

todos los casos se refieren a diferentes centros de atención a los niños y niñas con capacidades especiales, 33 niños y niñas que reciben beneficios en el municipio son referidos (as) a hospitales de obras sociales.

- **Save the children**

Con presencia directa en 22 comunidades del municipio desarrollan programas como: talleres a docentes para fomentar una educación con calidad, participación ciudadana en organización y promoción de los derechos de la niñez, promoción de la participación de la mujer y un programa radial de educación donde los niños son los locutores.

- **Hospital señorita Elena**

El centro médico cristiano señorita Elena se fundó el 24 de marzo de 1990, es una entidad sin fines de lucro que presta servicios en el área de salud y asistencia técnica agrícola. El financiamiento se recibe de la organización no gubernamental (ONG) AMG Internacional de Holanda, además ofrecen servicio de consulta externa laboratorio básico y farmacia. A pesar de contar con área de emergencia, los pacientes en estado grave se trasladan al hospital de Salamá, para evitar cualquier tipo de riesgo como consecuencia de poseer únicamente de equipo y personal básico.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL

De acuerdo a la investigación la comunidad objeto de estudio, se identificaron cada una de las necesidades que particularmente y en conjunto presentan estos centros poblados situación que influye en el desarrollo económico y social de los habitantes.

A continuación se describe los requerimientos que se detectaron a través de la investigación en este municipio.

Cuadro 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Requerimientos de inversión social por área geográfica, según necesidad
Año: 2007

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

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

La información descrita en el cuadro tres, 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.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Consiste en el movimiento o intercambio de mercancías del municipio con sus vecinos regionales y departamentales, dentro del comercio en Cubulco, se desarrollan actividades de importación y exportación de varios productos para el consumo.

1.11.1 Principales productos de importación

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

1.11.2 Principales productos de exportación

El municipio de Cubulco, comercializa productos en el departamento tales como: maíz, frijol y ayote; también, se exporta el ganado vacuno a la cabecera departamental. Asimismo, se cultiva, arveja china y ejote francés, para AGROEXPOR.

1.11.3 Remesas familiares

De acuerdo con los resultados de las encuesta que se realizó en octubre de 2007, se estableció que este rubro representa una fuente de ingresos para un 16% de las personas que se entrevistaron, de las cuales el 10% manifestó percibir más de Q.2,000.00 al mes, de las reservas monetarias de sus familiares.

1.11.4 Comercio y servicios

Según guía de observación se constató que este sector se ubican en su totalidad en el área urbana del municipio, como consecuencia de la falta de vías de acceso hacia las aldeas y caseríos, representa una actividad económica que absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada, que proviene de las áreas rurales en busca de trabajo, entre las que se mencionan: tiendas de productos básicos, librerías, farmacias, camicerías, restaurantes, salones de belleza, heladerías, agroquímicos, almacenes de ropa, transporte, etc.

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

1.12 ACTIVIDAD TURÍSTICA

Se llama así al conjunto de operaciones y actuaciones que se llevan a cabo por los prestadores de servicio, con el fin de aprovechar al máximo los recursos materiales

y artificiales puestos a disposición del turista.

1.12.1 Ecoturismo

"Por ecoturismo se entiende al segmento del turismo que busca combinar tres sectores, (económico, ambiental y social).

El municipio de Cubulco, se considera como un potencial en la región de las Verapaces para fortalecer el desarrollo del ecoturismo por la diversidad de recursos naturales.

1.12.2 Sitios arqueológicos

Según entrevista a varios ancianos del municipio, Cubulco cuenta con los siguientes sitios arqueológicos ricos en folklore e historia de esta región, entre los que se citan a el Kawinal Pueblo Viejo (área del embalse, Chixoy), Cimientos Tres cruces, en la parte alta de la montaña, Belejtz'a y Moxpan que se encuentran en la parte baja de Cubulco, colonia Chicustín.

1.12.3 Otros sitios turísticos

Entre estos se encuentra el museo Kawinal Jyub, se inauguró el 18 de julio del año 2006 en la colonia El Naranjo, nace en el marco del proyecto museos comunitario de Guatemala, su objetivo es la preservación de la memoria histórica y la dignificación de las víctimas del conflicto armado que enfrentó la región.

1.12.4 Balnearios

Existen en el Municipio dos lugares recreativos, el primero se localiza en el caserío Taltic Pasubir, el segundo en el casco urbano, barrio Magdalena, ambos centros se encuentran en funcionamiento, prestan el servicio de piscinas, área de baños, regaderas, vestidores, mesas y sillas plásticas para descansar. Adicionalmente poseen una caseta que funciona como mini tienda y parqueos (en proceso de mejoramiento).

1.13 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Aquí se describe en forma breve las diferentes actividades productivas que sostiene la economía del municipio, así como el flujo comercial en cada una de ellas.

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

1.13.1 Producción agrícola

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

Los cultivos principales son: el maíz, que representa el 72%; la participación del frijol en la actividad agrícola es del 22%, y el ayote contribuye en un 4%

1.13.2 Producción pecuaria

Entre las principales actividades pecuarias se encuentra la crianza y engorde de ganado bovino, porcino y aves de corral, las cuales son eminentemente familiares y casi destinadas al autoconsumo o como fuentes adicionales de ingresos familiares.

1.13.3 Producción artesanal

Es una de las actividades que representan mayor fuente de ingreso en el municipio, sin embargo son pocas las unidades familiares que se dedican a esta actividad, dentro de las actividades artesanales que más sobresalen en el municipio están: talabartería, petatería, herrería, carpintería y panadería; las que utilizan poca la mano de obra capacitada, la mayoría de las familias que poseen talleres en las casas de habitación.

CAPÍTULO II

LOS DESASTRES

Es toda calamidad o acontecimiento que se produce en una comunidad, es decir toda alteración de su entorno físico y social, que puede causar pérdidas humanas y materiales, por efecto de un suceso natural o antrópico que incide negativamente sobre la capacidad normal de respuesta de la comunidad que requiere de coordinación y ayuda externa para afrontarlo.

Para que un desastre ocurra deben presentarse los siguientes factores:

- Presencia de un fenómenos natural o antrópico
- Una infraestructura propensa a sufrir daños por el fenómeno
- Falta de capacidad de una sociedad e instituciones que lo integran para reaccionar eficaz y coordinadamente ante un fenómeno imprevisto.

2.1 ORIGEN DE LOS DESASTRES

Los fenómenos propios de la naturaleza como movimientos sísmicos, tormenta, deslaves, seguías, crecimientos en los caudales de aguas entre otros, se convierten en desastres cuando ocasionan pérdidas humanas, materiales o económicas.

Existen una serie de factores que inciden en el origen de los desastres, entre los cuales se pueden citar el bajo de nivel de educación de una región, falta de conciencia ecológica, aumento poblacional y pobreza entre otros; situación que refleja sus efecto a cuando el hombre construye viviendas en lugares inciertos situación que provoca la destrucción de habitas naturales, alteración de ecosistemas y desequilibrios del medio ambiente, como efecto de estas acciones se eleva el nivel de amenazas y vulnerabilidades físicas, sociales y económico que colocan en situación de riesgo a la sociedad y repercuten en la calidad de vida y salud de la población.

El trabajo de investigación en este municipio demostró, que a pesar de la alta incidencia de amenazas y vulnerabilidades a las que se enfrenta esta región, no existen evidencia de desastres frecuentes (como se verá en el historial de desastres al final de este capítulo), otra situación que contribuye a la reducción de catástrofes en el territorio es la multiplicidad de los cerros, cumbres y montañas que integran la "Sierra de Chuacús" donde se encuentra Cubulco, esta situación contribuye a la disminución el impacto negativo y la existencia de desastres de origen natural como tormentas y huracanes que se presentaron en el territorio nacional hasta la fecha.

2.1.1 TIPO DE DESASTRES

Cuando un fenómeno natural se combina con vulnerabilidades físicas y baja facultad de reacción desencadenan un alto riesgo de desastre, que según su origen pueden ser:

2.1.1.1 Desastres Naturales

Son aquellos que ocasionan pérdidas humanas, materiales y económicas que se detonan por un fenómeno de la naturaleza, lo que constituirá a ser un obstáculo para el desarrollo económico y social de la región, como consecuencia de los procesos lentos para la recuperación.

Existe una escala intensa de fenómenos naturales capaces de producir desastres entre los que se destacan; hidrológicos, meteorológicos, geofísicos y biológicos.

- **Hidrológicos**

Son todos aquellos desastres que suceden de forma impredecible y que por la magnitud de su oleaje tempestuoso pueden ocasionar inundaciones y daños en una región, por ejemplo el tsunami.

Después del análisis de la información recaba en el trabajo de investigación hecha en este municipio que constató, que debido a la ubicación geográfica en la que se

encuentra Cubulco, no presenta ningún de desastre este tipo en la región.

- **Meteorológicos**

Se llaman así a los desastres que se originan como consecuencia del comportamiento extremos de troposfera, lo que provoca precipitaciones y originan inundaciones o falta de lluvia, factor que incide directamente en las sequías.

En esta categoría se encuentran las inundaciones, huracanes, tormentas, ciclones, tifones, tornados, sequías, heladas, granizadas olas de frío o calos, nevadas o temporales.

A pesar que el municipio se encuentra en el llamado cinturón de la sequía según el índice integrado de amenazas climáticas –IIAC, esta situación no ha provocado desastres en la región.

- **Tormentas**

Fenómenos atmosféricos que se producen por descargas eléctricas en la atmósfera, se caracterizan por la coexistencia próxima de dos o más masas de aire de diferentes temperaturas.

Según entrevistas a los adultos de esta región se determinó dos desastres naturales de este tipo, el primero que como consecuencias de las lluvias intensas en el año de 1942 produjeron corrientes rápidas de aguas que destruyeron todo a su paso, como resultado la muerte de una menor de edad en el caserío Los Plancitos. De igual forma la intensidad de la lluvias que provocó la tormenta Stand (2005), trajeron como secuela la pérdidas total de las cosechas de los pobladores de todo el municipio; otro resultado de este desastre fue la incidencia de enfermedades gastro - intestinales y de la piel.

- **Huracanes**

Se denomina así a las violenta perturbaciones que se producen en la troposfera, que originan baja en la presión atmosférica, lo que produce que el aire gire en

forma de espiral alrededor de su centro, este fenómeno se acompaña de vientos hasta de 300km/h, tifones de agua, enfurecimientos del mar y tormentas eléctricas.

Como consecuencia de la topografía que presenta Cubulco, este tipo de desastre no es frecuente en este territorio, a través de la encuesta hecha a los cubulenses confirman tal situación, al citar únicamente el huracán Micht en el año de 1995, que provocó fuertes deterioros a la economía por la devastación en la agricultura y la falta de recursos materiales, humanos, económicos para reaccionar efectivamente ante estos tipo de fenómenos.

○ **Inundaciones**

Este tipo de catástrofes es la más frecuente, se deriva generalmente de lluvias torrenciales, deshielos; que como consecuencia al exceso de agua dañan fuertemente todo a su paso principalmente a la agricultura, por el efecto arrasador que provoca en el suelo que deja incultivable por un período de tiempo, además de colocar en riesgo de epidemias a la región.

Como se ha descrito anteriormente el municipio de Cubulco tiene su base en la agricultura por lo que este tipo de fenómenos daña notablemente su economía, afortunadamente la única inundación que se detectó fue la que produjo con la creación de la presa de Chixoy en el año de 1982 que causó pérdidas materiales y la destrucción de caseríos tales como: Chicruz; Chitamax, Panxit, Guaxnep, Cawinal, Chirramos, y San Juan las Vegas

○ **Seguías**

Existen términos que pueden provocar confusión aridez y seguía. El primero es una condición permanente de una región sin agua, conocido mejor como desierto; la seguía es un fenómeno ocasional que puede desencadenar desastres, además se considera un fenómeno expansivo y con mayor durabilidad que otros fenómenos naturales, por lo que sus efectos dañinos pueden alcanzar otros aspectos de la vida tales como :

- Falta de agua: por la baja del nivel de los caudales de ríos.
- Sobre población en las ciudades por la migración en búsqueda de lugares con afluentes de agua.
- Mayor incidencia en incendios forestales por la elevación de la temperatura y aridez de las zonas.

El trabajo de campo que se realizó en el área de Cubulco, demuestra que este fenómeno se encuentra presente en la región, situación que provoca afecciones como las descritas anteriormente; sin embargo no hay indicios de ningún evento que se considere como desastre.

- **Geofísicos**

Son aquellos desastres que tienen su procedencia en los movimientos interno geológico de la tierra, en esta categoría se sitúan lo sísmicos, erupciones volcánicas, avalanchas y derrumbes.

Como consecuencia de las fallas geológicas propias del territorio guatemalteco, este municipio no escapa de la presencia de este tipo desastres.

- **Sismos**

Este tipo de desastre resulta del desplazamiento de las placas de la corteza terrestre, que por efecto de su movimiento y recoacomodamiento liberan energía, que se transmite a través de ondas a la superficie y provocan actividad sísmica u originan manifestaciones volcánicas.

La información resultante de la encuesta, confirma nuevamente que este territorio no es propenso a muchos desastres, ya que solamente manifiestan recordar (los más ancianos) únicamente el terremoto de 1976, el que dejó pérdidas físicas, humanas y económicas cuantiosas en todo el territorio municipal.

- **Erupciones**

Se llama así al fenómeno natural que consiste en el lanzamiento o derrame de lava ardiente (entre 9000c y 1200c), lo que provoca incendio y destrucción a su paso, cuando la lava se enfría se solidifica y forma rocas ígneas, el área en que se provocó este fenómeno, no vuelve a formar capa de suelo cultivable para actividades agrícolas, forestales y/o ganaderas, además puede dispersar gases tóxicos, ceniza entre otras, razón por la cual debe evitarse el establecimiento de poblaciones humanas en estas zonas.

A través del estudio en este municipio se comprobó que esta región no es propensa a este tipo de desastre.

- **Derrumbes**

Este tipo de fenómenos es consecuente de las de lluvias torrenciales sobre terrenos que presentan inclinación geográfica, lo que induce a la incidencia de avalanchas de tierra que arrasan con todo a su paso.

A pesar que el estudio manifestó que el municipio presenta deslizamientos frecuentes, como consecuencia de la inclinación del territorio, estos no son considerados como desastre.

- **Biológicos**

Son todos aquellos que surgen del origen animal y que de algún modo afectan al ambiente y a la humanidad. El más importante de los desastres biológicos es la marea roja. Otros ejemplos pueden ser: plagas, pestes, epidemias, infecciones, entre otras.

- **Plagas** Son calamidades que se producen en las cosechas por ciertos animales que destruyen las plantaciones.

La investigación evidenció que el municipio posee vocación agrícola, situación que le ha hecho vulnerable antes una diversidad de plagas, a pesar de esta fragilidad, este fenómeno nunca ha dado origen una condición de desastre.

2.1.1.2 Desastres socio naturales

Son aquellos desastres que tiene como escenario el medio ambiente, sin embargo en el proceso de desencadenamiento de cualquier tipo de catástrofe afecta al ser humano y su entorno.

Este tipo de desastres es como consecuencia de la reacción de la naturaleza ante la inadecuada acción del hombre sobre los recursos naturales, con frecuencia las secuelas de estas acciones tienen efectos negativos en futuras generaciones.

Entre este tipo de desastres se puede citar

- **Deslizamiento**

Su origen radica en la deforestación sin medida, a causa de la búsqueda de medios de combustión para cocer alimentos (leña), construcción de viviendas y obtención de espacio territorial para las labores de agricultura, lo que provoca el desprendimiento de tierra en forma de deslaves, principalmente en época de invierno y como consecuencia pérdida de terreno y hasta soterramientos de cosechas o vidas humanas.

A pesar que el municipio de Cubulco presenta este tipo de amenaza, no reporta ningún desastre de esta índole, según la información que se obtuvo de la población que se encuestó.

2.1.1.3 Desastres antrópicos

Este tipo de desastres tiene su origen en la acción directa del hombre sobre la naturaleza, algunas veces por desconocimiento, negligencia o simplemente necesidad de utilizar los recursos, sin percibir el daño o desequilibrio que se ocasiona a los ecosistemas. Entre estos podemos citar a los incendios forestales, la deforestación de bosques, la contaminación de aguas entre otros.

- **Incendios forestales**

Es tipo de desastre se provoca en forma natural o por intervención de la mano del hombre, la incidencia de este trae como consecuencia catástrofes, por la destrucción de masa boscosa y pérdida de tierras fértiles.

La investigación de campo confirmó que los incendios forestales que se observan en este municipio, son en gran parte como consecuencia de la seguía propia de la región, limpieza de terrenos para la preparación de la siembra a través de la practica de la quema de la roza y la necesidad de la eliminación de basura, a pesar de esta situación ninguno de estos eventos causan ningún desastre en la región de Cubulco.

- **Deforestación**

Se llama así al proceso de eliminación de los bosques o masas forestales, fundamentalmente por la actividad humana, tala sin límites o quema de árboles. Ésta es directamente por la acción del hombre sobre la naturaleza, principalmente se atribuye a las talas realizadas por la industria maderera, así como para la obtención de suelo para cultivos agrícolas y establecimiento de viviendas.

A pesar que Cubulco es altamente vulnerable ante amenazas de este tipo, este municipio no reporta en su historia ningún tipo de desastres por esta causa.

2.2 HISTORIAL DE DESASTRES

Es el listado de los eventos naturales o con origen en la participación humana que producen daño repercutibles en la calidad de vida de una comunidad en un período de tiempo, lo que trae como consecuencia de la inhibición del desarrollo económico y social.

Como se resalta a lo largo de este capítulo, las características topografía de esta región reducen el impacto de los fenómenos naturales y antrópicos que producen desastres; la tabla siguiente los detalla.

Tabla 2
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del 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.
1/02/1976	Terremoto	Pérdidas humanas y materiales.	Todo el municipio
año 1982	Inundación	Desaparición de centros poblados y perdidas materiales	Área del embalse
1/10/1998	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.

La tabla anterior ratifica que a pesar de los riesgos, amenazar y vulnerabilidades que enfrenta la región, la multiplicidad fisiográfica que posee el Cubulco, disminuye los efectos circundantes a los fenómenos que produce la naturaleza o el hombre, prueba de esto es el corto historial de desastres que en esta región se detectó

CAPÍTULO III

EL RIESGO Y SUS COMPONENTES

Los riesgos se originan a lo largo del tiempo, sin embargo estos se enfatizan por factores como el crecimiento poblacional, falta de educación, migración sin control y pobreza entre otros.

Por tal razón, el presente capítulo describirá los elementos del riesgo existentes en la región, se analizará el entorno físico y natural de este municipio para destacar los factores que se detectaron en la investigación de campo y evidenciar los agentes que elevan esta condición.

3.1 MODELO CONCEPTUAL

El riesgo “resulta de relacionar la amenaza y vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales al asociar uno o varios fenómenos peligrosos. Los cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir el total de pérdidas y consecuencias en un área específica”.⁴

Los principales componentes son las amenazas, vulnerabilidades y las medidas de preparación deficientes para afrontar los desastres.

Amenaza: representan la posibilidad de que se manifieste un fenómeno natural, socionatural o antrópico, capaz de ocasionar daños severos en una región.

Vulnerabilidad: representan la propensión del tejido social a sufrir afección.

Las deficiencias: son las condicionantes que no permiten a la sociedad responder en forma eficaz, para disminuir la pérdida de vidas humanas o impedir la destrucción del tejido social, además de evidenciar la incapacidad de contar con

⁴ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres - CONRED. 2004. Glosario Manual Informativo sobre la Institución. Guatemala. p. 12.

los recursos suficientes e inmediatos para reparar o reemplazar los daños que ocasionó un fenómeno.

La siguiente gráfica demuestra los factores que integran el riesgo.



Fuente: Elaboración en base al manual para la estimación cuantitativa de riesgos, publicado en el 2003, por la ONG Acción contra el Hambre, CONRED y Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea ECHO.

El gráfico anterior, indica que una región que enfrenta riesgo, es aquella en la cual existe la combinación de los factores que lo integran, lo que provoca que la sociedad esté expuesta a desastres de tipo natural, socionatural o antrópico.

Cuando se refiere al riesgo en un sentido estricto, se describe a una población, región o país en el cual existe una combinación de los factores naturales y condiciones sociales que le hacen propensa a un desastre. Por esta razón el riesgo se define así:

Riesgo = Amenaza X Vulnerabilidad.

A diferencia, cuando a esta definición se agrega las actividades o medidas que se destinan a reducir el impacto por medio de alertas o preparativos comunitarios se representaría así:

$$\text{Riesgo} = \frac{\text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}}{\text{Capacidad de preparación}}$$

En cambio, si el riesgo además de ser influido por las amenazas y vulnerabilidades es expuesto a la posición geográfica de la región y las medidas de preparación para minimizar el impacto de sus efectos son débiles, aumentan el nivel de peligro, como se observa en la relación siguiente.

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad} \times \text{Deficiencia en preparación.}$$

En conclusión, la sociedad es ende activo en el cambio de su entorno y se define como el aumento o decremento del impacto de los riesgos que le rodean.

3.2 AMENAZAS

Como se mencionó la amenaza es la probabilidad de que ocurra un evento de origen natural o humano, que pueda provocar daños y/o pérdidas materiales, humanas o económicas en una sociedad vulnerable frente a amenaza naturales, socio naturales y antropicas. "Estas interactúan y se convierten en temporales, tempestades, heladas, sequías, inundaciones, deslizamientos, hundimientos, etc."⁵

El reconocimiento anticipado de los factores extremos de riesgos existentes en un lugar definirá el grado de daño que pueda ocurrir a la región.

Como consecuencia de la topografía que presenta este municipio, el mismo se enfrente a la incidencia de amenazas de tipo natural y antrópico los cuales se citan a continuación.

⁵ Luis Gamarra – Gisela Gellert – Mario Morales, Guatemala hacia la gestión de riesgos a desastres en el contexto de un desarrollo sostenible. 2000 36,37pp.

3.2.1 Amenazas naturales

“Son aquellas en que los seres humanos no intervienen en su ocurrencia, ni tampoco están en capacidad de evitar que se produzcan, estas tienen origen en la dinámica propia de la tierra y su permanente transformación”⁶

3.2.1.1 Derrumbes

Se llama así a los movimientos de terreno en forma descendente, lenta o súbita, estos se producen por la interacción de los procesos naturales o la acción del hombre sobre la tierra, entre las principales causas podemos citar a: la composición del suelo y subsuelo, actividad sísmica del territorio, cantidad de lluvia en la región, erosión del suelo por deforestación, entre otros.

El municipio de Cubulco presenta inclinación geográfica, situación se evidencia al observar que un 60% del territorio enfrenta amenaza de derrumbes naturales, que obstaculizan el paso por los caminos que comunican los centros poblados e inhiben la comercialización y desarrollo de las actividades productivas, especialmente en aldeas: El Cebollal y Sutún. caseríos: Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, Chicruz, Chutatulul, Alibalibaj y Pachijul., lo que incide en la pérdidas de económicas y materiales de los habitantes.

3.2.1.2 Inundaciones

Fenómeno natural que cubre temporalmente parte de la superficie de la tierra con agua, como consecuencia de la elevación súbita de los caudales.

Después del análisis de los datos de la encuesta, se evidencia que un 75% de los pobladores de este municipio no se encuentran expuestos a este tipo de amenaza, por localizarse en lugares lejanos a ríos; sin embargo los pobladores cercanos al área del embalse manifiestan enfrentar este tipo de amenaza principalmente en

⁶ R.V. Berganza Ramírez. El método factible para el diagnóstico de riesgos de desastres en Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala. Pág. 34

época de invierno, situación que afecta directamente la aldea Sutún y caseríos Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote y Chitomax.

3.2.1.3 Sismos

Se llama así a las vibraciones en forma divergente, convergente o lateral entre las placas que conforman la tierra, las que liberan energía que producen movimiento de diversa intensidad en el territorio local.

Según la información que se recibió de la población encuestada, indica que este tipo de amenaza no representa incidencia en el municipio.

3.2.1.4 Tormentas

Fenómenos atmosféricos que se produce por descargas eléctricas en la atmósfera y la coexistencia próxima de dos o más masas de aire de diferentes temperaturas.

La información que se obtuvo en el trabajo de investigación, revela que este tipo de amenaza, provoca pérdidas económicas por la destrucción parcial o total de las cosechas de la región, lo que afecta directamente a todo el municipio, con mayor incidencia en los caseríos: Sangre de Cristo, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, San Juan, Chuachuacuxa, La Laguna, Chuatulul, Pachijul y Alibalajaj.

3.2.2 Amenazas socio-naturales

Comprende amenazas que se construyen sobre elementos de la naturaleza, sin embargo su concreción es producto de la intervención humana sobre los ecosistemas y ambientes naturales, por ejemplo inundaciones (provocada por la deforestación de la ribera de los ríos, por lanzar materiales y sedimentos en las cuencas, construcción de dique o represas, canalización inadecuada de caudales), deslizamientos y sequías (que se provocan por la deforestación que a su vez provoca erosión), uso inadecuado del suelo para la construcción de viviendas en zonas inestables.

La economía del municipio radica en una agricultura de subsistencia, los pobladores de esta región se han visto en la necesidad de eliminar área boscosa para el cultivo de su alimentación, por ejemplo el caso de los caseríos aledaños a las aldeas los Pajales, Patzijón y San José el Rodeo entre otros, lo que contribuye a que el ciclo hidrológico no se desarrolle de forma normal y produzca sequía, deslizamientos y pérdida de fertilidad de las tierras en estas regiones.

Según la información que se obtuvo de la encuesta, se detectó otras amenazas de este tipo, que a continuación se detalla

3.2.2.1 Uso inadecuado de la tierra

La sub-utilización de la tierra inicia con la actividad agrícola sin control, que desarrolla la población de este municipio para satisfacer sus necesidades de alimentación, lo que trae como consecuencia la destrucción de áreas vegetativas en toda la región.

Si se toma en cuenta el tipo de topografía que presenta este territorio, es necesario un correcto manejo de los suelos para su conservación y evitar la erosión, con métodos como curvas a nivel, terrazas, labranza cero, labranza mínima y una siembra de acuerdo a la fertilidad de los suelos, esta se puede mejorar con la adicción de materia orgánica y practicar la rotación de los cultivos.

3.2.2.2. Erosión del suelo

Se denomina así a la pérdida de partículas del suelo por lavado, desgaste, arrastre y acarreo que se ocasiona por la acción de la lluvia y/o el viento. La erosión natural ocurre por el proceso geológico y ambiental propio del transcurso del tiempo.

El municipio de Cubulco presenta erosión de las tierra con efecto de la topografía *propio de la región, características físicas y uso sin control del suelo*, esto como consecuencia del exceso de limpieas, raspados con azadón, quemas o rozas de rastrojo, siembras en pendiente, pastoreo y laboreo impropios. (Ver tabla 3)

3.2.2.3 Contaminación de ríos

Se conoce como al vertimiento de líquidos orgánicos e inorgánicos que dañen el agua de los ríos.

Como se explicó anteriormente la economía del municipio radica en la actividad agrícola, situación que propicia la segregación de fertilizantes químicos en forma indirecta a los caudales cercanos, como consecuencia desconocimiento o mal uso de estos productos. (Ver tabla 3)

3.2.2.4 Incendios

Es la pérdida de bienes naturales, fiscos a causa de fuego.

Para la preparación de los terrenos que se destina a la agricultura, es necesario realizar procesos de limpieza en los mismos, el 5% de los pobladores de esta región utiliza el procedimiento de quemar los residuos de la cosecha anterior (quema de la roza) método que trae como consecuencia incidencia de incendios, sin embargo, la población señaló que la amenaza de incendio en esta región es consecuente a la sequía de esta zona principalmente en época de verano. (Ver tabla 3)

3.2.2.5 Plagas

Abundancia o presencia de insectos nocivo para los cultivos en una región y tiempo específico.

Otra consecuencia de la actividad productiva de esta región (la agricultura), es el *aparecimiento de plagas, en el proceso que se inicia con la siembra y termina con la cosecha, (entre estos se cita al tizón)*, por lo que se considera como la segunda razón más importante entre las amenazas, que provocan pérdidas en el desarrollo económico del municipio. (Ver tabla 3)

3.2.3 Amenazas antrópicas

Son los que se atribuyen a la acción de la mano del hombre sobre la naturaleza y sobre la población, lo que coloca en grave peligro la calidad de vida de la sociedad

entre las cuales se puede citar a: las fallas en sistemas de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas químicos, sustancias radioactivas, explosiones, incendios, talas de bosques, acumulación de basura, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua.

3.2.3.1 Antrópico contaminante

Según investigación que se llevó a cabo a través de la técnica de la observación, se determinó la existencia de contaminación de las aguas, datos que se confirmaron con la información que proporcionó asistente técnico de salubridad del centro de salud de este municipio, quien indicó que los ríos con mayor contaminación son el del Zope y Xum, esto se debe principalmente al vertimiento de aguas servidas de las casas del casco urbano.

El tratamiento de recolección de basura, se presta solo en casco urbano central, por una empresa particular, ésta se encarga de recogerla en las casas de este sector y trasladarla a un relleno sanitario en el caserío Chicustín, caso contrario en las comunidades rurales, en que los pobladores expresaron utilizar las materias orgánicas como abono en sus terrenos, mientras que el cartón y plástico lo desechaban a través de la incineración de los mismos.

3.2.3.2 Antrópico social

Este concepto se utiliza para identificar grupos que se encuentran en situación de "riesgo social, es decir, que como consecuencia de factores propios de su entorno, la población es propensa a presentar conductas irregulares (agresividad, delincuencia, drogadicción)".⁷

Como consecuencia del conflicto armado que se vivió en Guatemala en los años 80, personas de esta comunidad tuvieron que exiliarse y refugiarse en países

⁷ Enciclopedia® Microsoft® Encarta 2005. Publicación electrónica. "Tipos de Riesgos."

como: México y Estados Unidos de América como secuela del temor, violencia e inseguridad que se vivía en la región. Estos son factores que contribuyeron al incremento las conductas irregulares (maltrato familiar, agresión, desempleo, falta de inserción social, entre otros) en las comunidades, este fenómeno no excluye a la población de Cubulco.

La tabla siguiente detalla los factores que se consideran amenazas, los centros poblados en los que se produjeron y las causas que los provocan.

Tabla 3
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del riesgo
Identificación de amenazas
Año: 2007

Amenaza	Ubicación	Causa	Efecto
Naturales			
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 Alibalajaj.	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, Chivaquito, Chitomax, Chicruz, Chutatulul, Alibalibaj y Pachijul.	Topografía inclinada de los suelos sumado al mal uso ellos, causando erosiones.	Pérdida de las cosechas.
Socionaturales			
Uso inadecuado del suelo	Todo el Municipio.	Falta de asesoría técnica.	Bajo rendimiento productivo de las tierras.
Erosión de suelo	Caseríos: Chuachucuxa, La Laguna, Chuatulul, Chitomax, Sangre de Cristo, El Chapote, Pichal y Chivaquito.	Topografía inclinada, inmoderado del terreno.	Pérdida de terreno y cosechas.

... Continúa

Contaminación de ríos	Aldea Santa Rosa y caseríos: Chuachacuxa, Chuatulul, Chitomax, Chivaquito, Chicruz, Pichal, El Chapote, y Sangre de Cristo.	Escurrecimiento 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 Chuachucuxa.	Sequías propias del Municipio la cual es mayor en verano. Poco control de la técnica de roza.	Pérdida de masa boscosa.
Plagas	Aldeas: El Cebollal, Santa Rosa y Sutún, caseríos: Chuachucuxa, 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.
Antrópico contaminante			
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.
Antrópico social			
Delincuencia	Casco central.	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.

En la tabla anterior se observa la serie de amenazas que enfrentan los pobladores del municipio, entre los que destacan derrumbes, plagas, contaminación por basura, así como el detalle las causas que los propician y efectos que causan en la economía y la calidad de vida de los habitantes de la región.

3.3 VULNERABILIDAD

Es una condición producto de los procesos de transformación de la sociedad, se expresa en términos de los cambios en los niveles económicos y del bienestar de la población, niveles de organización, educación, características culturales, ideológicas, de localización en el territorio, manejo de su medio, características de resistencia de sus estructuras habitacionales, productivas y falta de adecuación al medio físico próximo y a las amenazas que presentan en la región.

La vulnerabilidad se considera como el factor interno de riesgo de un sujeto, expuesto a una amenaza que corresponde a su predisposición a sufrir daños. Es la fragilidad que tiene el individuo y dificultades para recuperarse.

Las vulnerabilidades reflejan cuán propensas son las infraestructuras, los seres humanos y sus pertenencias, así como los servicios, actividades socioeconómicas, infraestructura social y productiva, de las comunidades de este municipio que enfrentan fenómenos naturales o antrópicos.

Este estudio señalará los sectores de la población que se encuentran expuestos a sufrir pérdidas materiales o humanas y las cuales tienen mayor dificultad de recuperarse de la comunidad cubulense. Las vulnerabilidades se pueden analizar desde diferentes perspectivas: físicas, sociales, políticas, tecnológicas, ideológicas, culturales, educativas, ambientales e institucionales.

3.3.1 Vulnerabilidad ambiental

Son las que se producen por la influencia de fenómenos naturales geológicos o

hidro - meteorológicos, topográficos, erosión, tendencia de la tierra etc.

El municipio de Cubulco presenta zonas vulnerables ante la sequía, por estar situarse en el “Cinturón de Sequía”⁸ tal es el ejemplo de las tierras áridas de la comunidad Quebrada Seca, que se localiza entre los caseríos Chivaquito y Pachcijul.

3.3.2 Vulnerabilidad física

Son aquellas que dependen de la fragilidad de las edificaciones como consecuencia del tipo de material con las que se edificaron o por la antigüedad de las mismas.

A través de una guía de entrevista con el vicario de esta región, indica que la iglesia de esta comunidad se construyó en 1706, razón que la hace sensible ante los riesgos naturales geológicos, es decir sismos.

Además se comprobó que un 90% de las viviendas en el casco urbano se consideran construcciones formales y resistentes para resguardar a sus habitantes, caso contrario en el área rural donde se determinó que un 90% son construcciones sencillas que no brindan seguridad a sus habitantes, por construirse de adobe, piso de tierra y techo de lamina, lo que las hace inadecuadas y altamente vulnerables para enfrentar riesgos de origen natural que se presentan en el territorio.

3.3.3 Vulnerabilidad económica

Su dependencia está en relación directa a la producción, ingresos, uso y tenencia de la tierra e índice de desempleo.

⁸Índice integrado de amenazas climáticas –IIAC– publicación electrónica disponible monografía, <http://www.iiac/indiceclimatico.PDF> 8Pp.

Según resultados de la encuesta hecha en el municipio se determinó que un 96% de la población tienen en propiedad las tierras que usan para la actividad agrícola (maíz en 66%, frijol 19%, ayote 13% y maicillo 2%) dichos terrenos miden desde media a dos manzanas de extensión, al analizar esta información se evidencia este tipo de fragilidad, como consecuencia que su economía es total y dependiente de esta actividad y existe peligro que la cosecha se afecten por los riesgos naturales o antrópicos propios de este lugar y esto merme el ingreso para la subsistencia familiar e incrementa el desempleo.

3.3.4 Vulnerabilidad cultural

Estas vulnerabilidades tienen su base en la concepción del mundo, la sociedad, hábitos y rituales propios de una región.

Cubulco es un municipio rico en folklore perteneciente a la cultura Maya – Achi, es rica en tradiciones y costumbres. A través de la investigación se determinó que el 63% de la población es indígena propia de esta etnia, en tanto el 37% restante es ladina.

Según guía de observación se especula que la población está propensa a la pérdida de las raíces de su identidad, por no contar con programas educativos en la población que realcen cultura Maya - Achi y su desarrollo dentro municipio. Además se observó el pueblo indígena no utiliza el traje típico de la región, por lo consiguiente esta herencia cultura no se transmite a futuras generaciones

3.3.5 Vulnerabilidad educativa

Son las que se relacionan al entorno educativo de la región, niveles de desarrollo económico social, deserción escolar entre otros.

La información de la investigación revela la necesidad de maestros de educación primaria en el municipio, según guía observación y entrevistas en varias escuelas como en los caseríos Chicruz, Pachijul y Lacandón por citar algunas, en donde se

indicó tener un solo maestro, el cual tiene bajo su responsabilidad todos los grados académicos al mismo tiempo, lo que dificulta que el proceso de enseñanza – aprendizaje y que la población estudiantil no alcance un 100% de sus objetivos.

Otros factores que determina el bajo nivel educativo de los niños y jóvenes de esta región son: la necesidad de que los menores de edad apoyan el trabajo agrícola familiar, la migración en época de zafra a la costa sur y fincas cafetera, en búsqueda de nuevas fuentes de trabajo e incrementar el ingreso para la subsistencia familiar, situaciones que traen como consecuencia el incremento a la deserción escolar, bajo nivel de capacidad para enfrentarse a la demanda en el mercado.

Además se determinó que solo el 5% de los cubulenses tienen algún tipo de capacitación sobre las medidas a tomar en caso de desastre, razón por la cual la comunidad es vulnerable, por no saber que como proceder antes, durante y después de un evento que ponga en riesgo su vida o la de su familia.

También es evidente que por la ausencia de programas que eduque e incentiven a la población sobre la conservación del medio ambiente, provocan que los pobladores interrumpan o alteren los ecosistemas, eleven los riesgos de contaminación y destrucción del mismo.

3.3.6 Vulnerabilidad política

Es aquella que presenta fragilidad al no contar con planes de contingencia, organización social, participación comunitaria en partidos políticos o instituciones de apoyo.

Al momento de analizar la información, se detectó que aunque el municipio cuenta con organizaciones sociales, productivas y de apoyo a la población, sin embargo la falta de participación comunitaria, produce desconocimiento de la misión, visión, objetivos y planes de dichas entidades, lo que debilita políticamente a la región, por

desconocer a quién, cómo y a dónde recurrir para el desarrollo de actividades sociales y económicas en el municipio

3.3.7 Vulnerabilidad institucional

Son susceptibles a esta vulnerabilidad aquellas comunidades que no se cuenta con instituciones de asistencia social.

El Municipio cuenta con 185 centros poblados, un centro de salud Tipo "B", que se ubica en el casco urbano y 14 puestos de salud; que se localizan en el Embalse, comunidades de Cimientos Calá y Chitomax; El Cebollal, comunidades de El Cebollal, Laguna Patzijón, Piedras Blancas Alibalabaj y El Naranjo; Guatzilep, comunidades de Tres Cruces, Santa Rosa, Turbalá y Chuachacalté; Cubulco, comunidades de Pachojop, Canchel, Patzocon y Sangre de Cristo; con los cuales no cubren a la toda la población, sin embargo en las comunidades en las que no cuentas con puestos de salud, reciben servicios básicos por los centros de convergencia, razón por la cual la población se encuentra en estado de fragilidad ante asistencia médica limitada.

La tabla siguiente desglosa las debilidades que se identificaron en trabajo de campo en este municipio.

Tabla 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del riesgo
Identificación de vulnerabilidades
Año: 2007

Vulnerabilidad	Ubicación	Causa	Efecto
Ambiental	Todo el municipio.	Por situarse en el cinturón de sequía.	Tierras áridas y en algunos lugares poco fértiles.
Física	Iglesia católica en el casco urbano y del área rural.	Edificaciones sencillas, antiguas y inseguras para su utilización.	Inseguridad.
	Todo el municipio.	Depender económicamente de la agricultura.	Bajos ingresos y falta de respaldo para acceder a créditos.
Educativa	Área rural de Municipio.	Falta de personal docente, cobertura básica y diversificada.	Falta de oportunidades, poca competitividad en el mercado laboral.
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.	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 tabla anterior muestra a la población que es más sensible ante los factores que afectan su entorno social, físico, ambiental y económico así como su origen y repercusiones en su entorno físico y económico.

3.4 PREPARACIÓN O CAPACIDAD DE REACCIÓN

En el trabajo de investigación que se llevó a cabo en el municipio de Cubulco se detectó las siguientes condiciones que aumenta el riesgo al desastre.

3.4.1 Deficiencias en preparación

Después del análisis de la información de la encuesta, se comprobó que en la comunidad existen condiciones que impiden responder en forma efectiva y eficiente ante los fenómenos catastróficos. Entre estas deficiencias podemos citar a

3.4.1.1 Ausencia de la coordinadora de reducción de desastres o comité de emergencia.

La población encuestada, manifestó no tener conocimiento de la existencia de una entidad que se encargue de las actividades que se relacionen con el riesgo o desastre en la región, o que hubiere una entidad que a nivel nacional que coordine la reducción de desastres; ésta situación crea ineficiencia en la capacidad de respuesta ante los fenómenos que les puedan afectar.

3.4.1.2 Ausencia de organización comunitaria para actuar en calidad de respuesta.

Ante la evolución de un fenómeno calamitoso la población de esta región no posee conocimiento de qué y cómo organizarse y actuar, para minimizar el impacto de los riesgos y prevenir un desastre.

3.4.1.3 Ausencia de cuerpo de socorro

El municipio Cubulco, no cuenta con cuerpo de bomberos en su jurisdicción, condición que les impide prepararse para reaccionar eficazmente en caso de una emergencia, ante esta situación tendrían que esperar ayuda de un municipio cercano.

3.4.1.4 Ausencia de sistemas de alerta temprana

Otro factor que contribuye a la incorrecta reacción antes imprevistos es que el municipio no cuenta con sistemas que le adviertan con anticipación de algún fenómeno natural o antrópico que ponga en riesgo la vida de los pobladores.

3.4.1.5 Ausencia de planes de emergencia y simulacros.

La población de Cubulco no cuenta con el desarrollo de programas que instruyan a la población en qué, cómo y cuando actuar al momento de enfrentar el desencadenamiento de fenómeno imprevisto, que atente en contra la integridad física y seguridad de los pobladores de la región.

3.5 FACTORES QUE GENERAN EL RIESGO.

La información que se obtuvo de la población que se entrevistó, resaltó la existencia de factores que contribuyen al origen de riesgos en esta comunidad, entre los cuales están los siguientes

3.5.1 La falta de capacitación

Los resultados de la encuesta revelan que sólo un 5% de la población, tiene algún tipo de adiestramiento de cómo reaccionar ante una condición de riesgo o desastres, situación que coloca a los habitantes de este municipio en un alto nivel de vulnerabilidad.

3.5.2 Falta de educación

Como se ha puesto en evidencia la población de esta región escasamente concluye la educación primaria, factor que contribuye a la desinformación desconocimiento de las consecuencias de proceder incorrectamente sobre el medio ambiente y su repercusión en los ecosistemas.

3.5.3 Pobreza

A través del análisis que se realizó, se identificó que en un 80% y 99% de la población de esta región es pobre y el 38% y 40% restante enfrenta pobreza

extrema, factor que merma la capacidad de instruirse; tomando en cuenta que el salario oscila entre Q.600.00 y Q.1050.00 cantidad que resulta insuficiente para cubrir las necesidades básicas como la alimentación, vivienda y vestuario.

CAPÍTULO IV PROPUESTAS DE SOLUCIÓN PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

Después de la detección y análisis de los problemas que enfrenta este municipio se desarrolla la propuesta de solución a implementar para la administración del riego, que comprende planeación, organización dirección y control de las actividades que se relacionen con el manejo del riesgo en cualquiera de las fases en que se encuentre, tomando como punto de inicio la prevención (amenazas) y mitigación (vulnerabilidad) que se detectó y contar o desarrollar con las herramientas necesarias para minimizar el impacto que estos puedan ocasionar en la región.

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta que se expondrá a continuación consiste en la realización del diagnóstico de recursos existentes, el proceso a desarrollar ante un evento, formación de la estructura institucional para la mitigación de desastres, así como la elaboración de estrategias y la conformación de equipos de trabajo en los centros poblados de este municipio.

4.1.1 Justificación

El territorio guatemalteco en su conjunto, es vulnerable y en constante amenaza por factores naturales o antrópicos y el municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz evidencia esta situación.

La investigación de campo reveló que a nivel municipal, no se cuenta con planes de contingencia y prevención que mitiguen los efectos destructores del riesgo o desastre; por tal situación se evidencia la necesidad de realizar inventario de los recursos materiales y humanos disponibles para enfrentar o minimizar el impacto de fenómenos imprevistos, así como la creación de una propuesta que desarrolle los pasos a seguir en la gestión del riesgo y fortalecer el alcance de las autoridades

civiles y gubernamentales en la atención pronta y oportuna acción para salvar vidas humanas y bienes materiales.

4.1.2 Objetivos

Los objetivos que la propuesta pretende alcanzar son los siguientes:

4.1.2.1 Objetivo general

Contribuir a la correcta administración del riesgo a través de la prevención y reducción de los daños que se puedan ocasionarse en caso de eventualidad, y proporcionen protección a la vida humana y los bienes materiales de la población de este municipio.

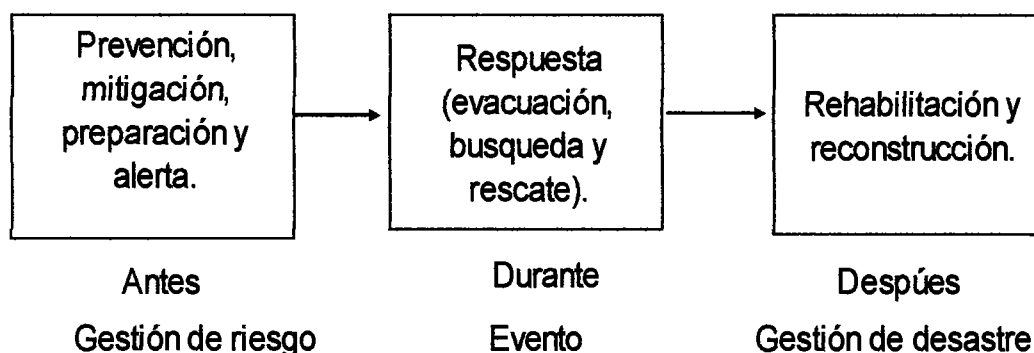
4.1.2.2 Objetivos específicos

- Elaborar mapas que definan las zonas de riesgo que pueda desencadenar posibles desastres en función de la recurrencia de los mismos.
- Proponer la estructura organizacional que pueda ser empleadas por las autoridades municipales en actuación conjunta con organizaciones civiles e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para minimizar el impacto de los desastres en el municipio.

4.2 ESTRUCTURA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO

Esta estructura se conforma por las fases de antes, durante y después de una eventualidad que provoque una situación de riesgo o que pueda ocasionar un desastre, como lo demuestra la gráfica siguiente

Gráfica 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del riesgo
Estructura de la Administración del riesgo en la prevención de desastres
Año: 2007



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

La gráfica anterior describe cada uno de los componentes de las fases en que se desarrolla un desastre antes, durante y después del mismo. La correcta actuación en cualquiera de las fases, prevendrá, mitigará o hará efectiva la ayuda para reaccionar ante tal situación.

4.2.1 Antes del desastre

Son aquellas actividades previas al desastre: (etapas) prevención, mitigación, preparación y alerta.

4.2.1.1 Prevención: el objetivo en esta etapa es evitar que ocurra el desastre.

4.2.1.2 Mitigación: pretende aminorar o disminuir el impacto de los riesgos o desastres, de antemano se sabe que hay en ocasiones es imposible evitar su ocurrencia.

4.2.1.3 Preparación: Ésta comprende la estructura de respuesta a actividades que se dirijan a la prevención y mitigación o ante los efectos de riesgo o desastre.

4.2.1.4 Alerta: es la fase en la que se declara la cercanía, ocurrencia o inminente situación.

4.3 PROPUESTA DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN (AMENAZAS)

La presente propuesta desarrolla una serie de acciones, que tiene por objetivo evitar o reducir el impacto de los amenazas naturales y/o antrópicos que se puedan desencadenar en esta región, para tal situación fue necesario conocer las amenazas y el grado de vulnerabilidad de la comunidad, para poder situar los lugares que se consideran de altos riesgo y propensos a desastres, para lograr así establecer las medidas que contribuyan a prevenirlos, por medio de planes a corto, mediano y largo plazo.

Para mejorar la situación a nivel local, es necesario hacer cambios concretos en el deterioro ambiental, situación afecta directamente la calidad de vida de los habitantes del municipio, para lo se propone los aspectos siguientes.

Para el municipio Cubulco departamento de Baja Verapaz, se propone medidas de prevención contra los riesgos que se diagnosticaron en el trabajo de campo, entre los cuales se expone: la propuesta de solución contra deslizamientos, desborde de río, contaminación de aguas, contaminación por desechos sólidos, sequías, conflictos y delincuencia.

4.3.1 Propuesta de medidas de prevención contra deslizamientos

Por la topografía que presenta esta región e incorrectas técnica de labranza, esta zona se encuentra expuesta a deslizamientos de los terrenos, especialmente los que se localizan en las aldeas: El Cebollal y Sutún, caseríos: Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote, Pichal, Chivaquito, Chitomax, Chicruz, Chutatulul, Alibalibaj y Pachijul.

La solución propuesta consiste en fomentar a la población

- Métodos de cultivo como: curvas a nivel, terrazas, labranza cero, rotación de los cultivos con el objetivo de evitar erosión por el desgaste en los suelos y así minimizar la probabilidad de deslizamientos en los mismos.
- Evitar construcción de viviendas en laderas y orillas de barrancos
- Si se necesitara construir en pendientes, no utilizar materiales pesados (block, ladrillo, concreto), esto elevarían el riesgo por amenaza de deslizamiento.
- Que los centros poblados que enfrentan esta amenaza, la población se organice para la conformación de comités locales de emergencia.
- Evaluar frecuentemente los lugares que se identifiquen como zona de riesgos.
- Fomentar la comunicación constante, para informar a los pobladores del peligro que puede incurrir el sector.
- Evacuar a las personas que se localicen zona de riesgo, e implementar programas que desarrollen medidas evacuación y simulacros, así como la promoción de capacitaciones para los pobladores en el tema de peligro y desastre.

4.3.2 Propuesta de medidas de prevención contra desborde de ríos

Como consecuencia de la intensidad de las lluvias que prevalecen en el invierno, la elevación de los caudales se hace evidente, tal es el caso de los ríos Xum y Zope, los que evidencian peligro potencial para los habitantes de la aldea Sutún y caseríos Sangre de Cristo, Los Encuentros, Plancitos, El Chapote y Chitomax.

Entre las medidas que se propone implementar para la prevención de este fenómeno está

- No construir viviendas en terrenos con historial de desbordamiento de ríos, riveras o cauces de agua aunque estén seco.
- Si hubiera viviendas cercanas a causales de agua, se sugiere la construcción de bordas a lo largo de su cuenca, colocándolas de forma segura, para evitar que sean arrasadas por las corrientes de agua.

- Establecer rutas de salidas rápidas de casa, trabajos, hacia zonas altas o refugios temporales.
- Mantener reserva de agua potable y alimentos.
- Tener disponible radio portátil, lámparas de pilas y botiquín de primeros auxilios.

4.3.3 Propuesta de medida prevención contra la contaminación de aguas

La investigación demostró, que como secuela del escurrimientos de residuos de abono químico (urea, triple 15 y 20-20), que utiliza el 99% de la población que se dedica a la agricultura, situación que incrementa el riesgo de contaminación de los ríos, el vertimiento de aguas servidas en los ríos Xun, Xen y Zope y provocan enfermedades dermatológicas y gastrointestinales entre los habitantes.

Como propuesta de solución, se sugiere

- Elaboración de una planta de tratamiento de aguas, trabajo que podrá ser elabora conjuntamente la municipalidad y habitantes de esta localidad.
- Promover capacitaciones sobre el manejo en forma prudente de fertilizantes agroquímicos en la actividad productiva.
- No beber agua sin estar seguro de la procedencia de esta.

4.3.4 Medida de prevención contra la contaminación por desechos.

En el trabajo de investigación en el municipio, se denotó que las personas que se movilizan en las calles, convierten en basureros clandestinos los terrenos baldíos y desagües del casco urbano y áreas rurales, condiciones que originan focos de contaminación por la propagación de zancudos, ratas y otros animales transmisores de enfermedades. Problema difícil de contrarrestar por las autoridades ediles, por la falta de medidas de recolección y extracción de basura, ya que éste se presta únicamente en el casco urbano a una mínima parte de la población.

Otro foco de contaminación ambiental se produce por eliminación de la basura a través de la incineración, método que utiliza la población rural, por no contar con lugares específicos para depositar la misma, lo que contribuye al incremento de enfermedades respiratorias y peligro de ocasionar incendios forestales.

Se recomienda como propuesta solución

- Que la Municipalidad implemente campañas de concientización en la población, a través de la radio, escuelas públicas, centros educativos privados, iglesia y otras organizaciones del municipio, con el objetivo de promover la importancia de mantener el ambiente libre contaminación que enfatice los efectos dañinos que producen la basura, en la calidad de vida de sus pobladores
- Establecer rellenos sanitarios en las distintas comunidades del área rural.
- Además se propone que a mediano plazo la municipalidad pueda implementar campañas que promuevan el reciclaje de desechos sólidos (clasificación de basura), y enfocar ésta como una fuente generadora de ingresos.

4.3.5 Medidas de prevención contra la Sequías

El Municipio se sitúa en el “Cinturón de Sequía” (según el Índice Integrado de Amenazas Climáticas –IIAC-), esto mas los factores como la deforestación del área boscosa y erosión de los suelos, contribuyen a alteraciones en los ciclos hidrológicos lo que inciden en el incremento de sequía, condiciones que traen como consecuencias pérdida de cultivos, muerte de animales lo repercute en la economía de los pobladores de este territorio.

Como solución a este problema se propone que

- La Municipalidad en trabajo conjunto con la sociedad e instituciones gubernamentales y no gubernamentales, puedan elaborar a mediano y largo plazo la creación de nuevos pozos de agua.
- Apoyo por parte de la corporación edil a los agricultores para implementar proyectos de riego en las comunidades.

- Reforestación de las áreas boscosas que han perdido por este fenómeno.

4.3.6 Medidas de prevención contra conflictos y delincuencia

La desintegración familiar, la falta de educación, la inexistencia de oportunidades, la pobreza, entre otros son factores que determinan el origen de grupos delincuenciales, a partir del año 1998 según manifestaron los pobladores de esta región.

Se propone a la Municipalidad como solución a la problemática de las pandillas (maras) que promueva

- El agenciamiento de fondos, por medio de rifas y donaciones de los comercios e instituciones privadas del municipio, con el objeto de financiar y promover actividades culturales, deportivas, sociales, para que los jóvenes puedan invertir su tiempo, en lugares que ejerzan de influencias positivas y promuevan la superación personal, y así reducir el riesgo de que la población joven se involucren en estos grupos o evitar su propagación de los mismos.
- Apoyar la estabilidad del comercio informal para mejorar la economía de los pobladores y disminuir la incidencia de actos delincuenciales por falta de recurso monetarios.

4.4 PROPUESTA DE MEDIDAS DE CORRECCIÓN Y/O MITIGACIÓN (VULNERABILIDADES)

El manejo oportuno de los recursos naturales, agua, tierra, aire y las condiciones ambientales, darán como resultado el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

La mitigación tiene como meta reducir las vulnerabilidades existentes en una comunidad, es decir la disminución de los daños potenciales sobre la vida y los bienes de los pobladores, que causan los fenómenos naturales o sociales.

Las medidas de mitigación se apoyarán en los instrumentos siguientes:

- Evaluación de las zonas de riesgo del municipio.
- Formulación de mapas de zonificación de riesgos y recursos disponibles.
- Formulación planes para contrarrestar riesgos.
- Evaluación y reducción las vulnerabilidades físicas en centros de salud y centros educativos.
- Información pública y capacitación acerca del riesgo, para disminuir la vulnerabilidad social de la población expuesta.
- Capacitación profesional de los funcionarios de las instituciones que se relacionen con la administración de desastres.
- Difusión de códigos de construcción de edificaciones y servicios básicos para reducir la vulnerabilidad física y vigilancia de su cumplimiento.
- Difusión de normas de salud pública, control y manejo de desechos de contaminantes y cumplimiento de estas medidas.

Después del análisis a las vulnerabilidades de esta localidad, se describe la propuesta de solución para aquellas que provocan fragilidad a la estructura del municipio, tales como vulnerabilidad ambiental, física, económica, educativa, cultural y política institucional.

4.4.1 Mitigación a la vulnerabilidad ambiental

Representa la acción de contrarrestar la fragilidad en el medio ambiente como consecuencia de la alteración los ecosistemas, producen riesgo en la población.

4.4.1.1 Mitigación a la vulnerabilidad de sequías

La eliminación de la masa boscosa en el municipio, es un factor coadyuvante a la escasez de agua, como consecuencia de la alteración del ciclo del agua,

circunstancia que contribuye resequedad del suelo, lo que provoca erosión y deslizamientos de tierras, condición que trae como resultado incremento en el riesgo de pérdidas de cosechas y por consiguiente baja en la economía de los pobladores

Ante tal situación se recomienda a la municipalidad que solicite:

- Al ministerio de Agricultura, la ayuda económica y asesoría técnica para reforestar las áreas que sufren de escasez boscosa.
- Promover a través de escuelas, iglesias y diversas organizaciones comunitarias que conforman este municipio, campañas que orienten, concienticen y motiven a la siembra de nuevos arboles para minimizar los efectos de sequía.
- Apoyar a pequeños y medianos agricultores en la elaboración de sistemas de riego, con el fin de trasladar el vital líquido hasta las cosechas y así disminuir los efectos dañinos de la falta de agua

4.4.1.2 Mitigación a la vulnerabilidad de aguas servidas

Como se cita con anterioridad únicamente los habitantes del casco urbano poseen drenajes de las viviendas a los sitios de desfogue, situación contraria al resto del municipio, factor que hace vulnerable en mayor escala a la población que radica en el área rural, donde la investigación reveló las que las aguas servidas se encuentran a flor de tierra y desembocan en los caudales de los diferentes ríos que rodean las comunidades, lo que origina fuentes de contaminación y propagación de enfermedades gastrointestinales y de la piel; convirtiéndose en un problema de difícil solución para la municipalidad, pues para contrarrestar esta vulnerabilidad, es necesaria una fuerte inversión financiera, por tal situación se sugiere:

- Que esta problemática se analice a nivel del Concejo Municipal, quienes promuevan la gestión ante instituciones gubernamentales e internacionales, para obtener el financiamiento para la creación de la red de drenajes en este municipio, con el objeto de reducir el impacto negativo de este fenómeno provoca en la salud de la comunidad.

4.4.2 Mitigación a la Vulnerabilidad física

Son aquellas que resaltan la poca estabilidad de las edificaciones que utilizan los vecinos de un territorio.

4.4.2.1 Vivienda

La casa es un elemento importante a considerar, pues ésta se convierte en un refugio para sus habitantes, en base a esta premisa la investigación mostró que la condición de la mayoría de construcciones del área rural no se consideran lo suficientemente segura para resguardar a la vida de los residentes, por construirse con adobe y teja de barro, además que constató que algunas se construyeron en laderas, orillas de ríos, zonas susceptibles a deslizamiento situación que las hace sumamente vulnerables.

Por tal razón se propone a la municipalidad

- Promover el reforzamiento de las viviendas en alguna de las circunstancias descritas con anterioridad.
- Establecer un manual de ordenamiento territorial para evitar la construcción de casas en zonas de riesgo o que se construyan con materiales que no ofrezcan seguridad a sus habitantes.
- Elaborar campañas de divulgación en la cual se concienticen a la población del riesgo que implica que las casas posean alguna de características detalladas con anterioridad.

4.4.2.2 Edificios públicos

Estas edificaciones se podrían considerar como posibles albergues temporales, al momento que los habitantes de esta región enfrenten alguna situación que amenace su integridad física, como secuencia de algún tipo de peligro.

Por tal situación se debe considerar la propuesta de:

- Remodelación de inmuebles que preste servicios públicos a la población, para garantizar la seguridad y bienestar de los que hacen o podrán hacer uso de ellos, tal es el caso de centros de convergencia, (por ejemplo el se ubica en el caserío Chicruz), puestos de salud (Chitomax), iglesias católicas de diferentes comunidades, ya que de lo contrario podrían colapsar ante un evento imprevisto y no podrían utilizarse como sitios para albergar a la población que como consecuencia de una eventualidad se quedaran sin techo propio para proteger su vida.

4.4.3 Mitigación a la vulnerabilidad económica

Al considerar que la economía de este municipio se fundamenta básicamente en la actividad agrícola, la población está en posición vulnerable como consecuencia de la constante amenaza de pérdidas monetarias en la producción, bajos ingresos económicos e índices altos de desempleo, en base a estos factores se propone ante las autoridades edilicias:

- Promover la diversificación de las actividades económicas para esta región, a través de la creación de incentivos que promuevan el crecimiento del comercio y el turismo.
- Impulsar, la transformación de la materia prima a través de la industria con el objetivo reducir el índice de vulnerabilidad existente.

4.4.4 Mitigación Vulnerabilidad cultural y social

La investigación que se realizó en este lugar, demostró la presencia de la diversidad de costumbres propias de esta región, sin embargo están parcialmente olvidadas por sus habitantes.

La propuesta solución consiste en

- Establecer un programa integral que permita retomar los aspectos que relacionen el idioma del lugar, trajes típicos y costumbres, con el propósito de

evitar el deterioro de la identidad cultural por la influencia de otras culturas. Tal propuesta podrá efectuar a través de la municipalidad conjuntamente el apoyo del Ministerio de Cultura y Deportes, el Instituto Guatemalteco de Turismo - INGUAT y los centro educativos de la región, con el objetivo de incentivar a la comunidad, a través noches culturales y sociales para realzar la cultura Maya – Achí propia de esta región.

4.4.5 Mitigación de la vulnerabilidad educativa

La educación es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de toda comunidad, la información muestra el desbalance entre la el número de docente y cantidad de niños que atienden por cada uno en los diferentes centro educativo que se visitó, situación que eleva la fragilidad en la educación de la región.

Con en esta información se proponer a las autoridades del municipio que soliciten,

- Ante el Ministerio de Educación, a través de su sede departamental, el nombramiento de un maestro por cada grado, para disminuir en la medida de lo posible que un solo docente atienda a todos los grados y que la enseñanza de los educandos se despersonalice, y se pueda atender las necesidades propias de que edad y grado, esto con el objeto de optimizar preparación académica de los niños y jóvenes e incrementar la probabilidad de ingreso a otros establecimientos de educación superior y la inserción al mercado laboral, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad en el área académica.

4.4.6 Mitigación a la vulnerabilidad política

A través de investigación en esta región, se detectó la inexistencia de planes de contingencia, organización social y participación comunitaria, situación que debilita estructura política - administrativa, por esta situación se propone a las autoridades municipales

- Conformación y estructuración de Coordinadora Municipal y Local para la Reducción de Desastres (COMRED Y COLRED) respectivamente, trabajo que podrá recibir apoyo (si se solicita) de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED - y de los representantes de la comunidad cubulense.

4.4.7 Mitigación a la vulnerabilidad institucional

Las instituciones con que cuenta el municipio son: La Municipalidad, Centro de Salud, Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, Delegación del Tribunal Supremo Electoral, Dirección Técnica del Ministerio de Educación, Banco Nacional de Desarrollo Rural (BANRURAL), Asociación de Padres de Familia Nuevo Amanecer, Plan internacional de Guatemala, Asociación Flor del Durazno, Asociación Flor de Granadilla, Asociación Alianza Juvenil para el Desarrollo Comunitario, Pastoral Social Cáritas Diócesis de Verapaz, Comité de Ayuda para Persona Discapacitadas (CAPEDI), Save the Children, Asociación de Misioneras Dominicanas del Rosario, Hospital Señorita Elena, establecimientos públicos o privados que contribuyen con su apoyo al desarrollo físico, social y económico de esta comunidad.

No obstante el Municipio cuenta con una diversidad de instituciones que promueven desarrollo y bienestar común, la inexistencia de otras como cuerpo de bombero, hospital público, centros de salud en el área rural y la participación directa de la comunidad hace vulnerable a esta región.

Como solución se propone a las entidades ediles con el apoyo las instituciones existentes promuevan:

- La participación y organización comunitaria para gestionar la creación de las instituciones no existentes.
- Involucramiento en las entidades gubernamentales y privadas ya existentes, un plan de divulgación de los servicios y beneficios que impulsaron la creación de cada una de ellas.

4.5 ETAPA PREPARACIÓN

Es el conjunto de disposiciones y acciones para reducir la pérdida de vidas humanas, materiales y económicas, fase en que además se organizará posteriormente los procedimientos de respuesta (evacuación y búsqueda).

La preparación es una tarea indispensable y fundamental de la administración de riesgos y prevención de desastres, se dirige a estructurar la respuesta para la atención de las emergencias a caso de un riesgo o desastre.

En esta etapa se consideran aspectos tales como la predicción de eventos, la educación y capacitación de la población, el entrenamiento de los organismos de socorro, la organización y coordinación para la respuesta ante riesgo o desastres.

Se caracteriza por la elaboración de planes operativos de emergencia, en los cuales se incluyen las funciones de los organismos que se encargaran de las alertas, búsqueda, rescate, socorro y asistencia técnica y social. También se realizan inventarios de recursos disponibles y planes de contingencia o procedimientos, de acuerdo con los niveles de alerta para la atención de eventos específicos.

La etapa de preparación se fundamenta en la planificación, organización inter-institucional y la ejercitación de simulacros, para la evaluación de la capacidad de respuesta de las instituciones y de la comunidad.

4.5.1 Medidas o instrumentos

Para la etapa de preparación se utilizan los instrumentos siguientes

Definición de funciones de los organismos operativos.

Inventario de recursos físicos, humanos y financieros.

Monitoreo y vigilancia de la presencia de fenómenos peligrosos.

Capacitación de personal para la atención de emergencia

Definición de estados de alerta y aviso para la población, la comunidad y las instituciones que se relacionen con la administración de riesgos o desastres.

Información a la comunidad acerca del riesgo y de la forma de reaccionar en caso de desastre.

Determinación y señalización de rutas de evacuación de los hogares y áreas de trabajo hacia zonas de refugio.

Localización estratégica de recursos humanos, físicos y financieros existentes en la región.

Implementación de redes de comunicación y de información pública.

Ejercicios de simulacros de búsqueda, rescate, socorro, asistencia, aislamiento y seguridad.

4.5.2 Preparación para derrumbes

Factores como la deforestación, el mal uso de la tierra y la topografía del terreno que conforma esta región, representan una amenaza para el 50% de la población; por tal razón la comunidad debe estar preparada para responder en forma eficiente a esta situación.

- Estar alerta ante cualquier imprevisto y formar grupos de vigilancia para el día y la noche: con frecuencia los deslizamientos son de noche, cuando los pobladores descansan lo que ocasiona mayor número de muertes.
- Estar alerta información que proporciona la radio sobre las lluvias en la región: La población debe considerar que la intensidad de temporales eleva la posibilidad de derrumbes.
- Evacuar los lugares con antecedentes de derrumbes de tierra.

4.5.3. Preparación para contaminación de aguas

El agua es un líquido vital para la supervivencia de la raza humano e instrumento indispensable para las labores agrícolas, por esa razón la comunidad debe conocer el procedimiento para actuar, en el momento en que se tengas que enfrentar a peligro de contaminación.

- Prestar atención a los cambios de que puedan presentarse en el agua de los ríos, estanques, chorros municipales o privados.
- No utilizar agua que se sospeche que están contaminadas
- Si se sospecha haber bebido agua contaminada, recurrir al puesto de salud más cercano

4.5.4 Preparación para desborde de ríos

La elevación del nivel de agua de forma natural o con intervención de la mano del hombre, representa una situación de poco riesgo en esta región, sin embargo como medida de seguridad la población de tomar en cuenta las siguientes medidas.

- Mantener reserva de agua potable y alimentos.
- Reportar cambios del nivel de las agua de los ríos cercanos, a las entidades que prestan servicios de emergencias.
- Reporte las autoridades daños que se produzcan por este riesgo
- Desalojar las zonas que evidencien estar expuestas a este tipo de riesgo.

4.5.5 Preparación para incendios forestales

Una de las características propias de la región de Cubulco es la seguía, situación que provoca en pequeña escala incendios forestales, a pesar que la incidencia es baja, no se descarta; por lo que la población deba tomar en cuenta las siguientes recomendaciones

- Al momento de detectar un incendio (natural o provocado) la comuna deberá coordinar el inicio del proceso de contrarestamiento del fuego, y dar aviso inmediato a las oficinas (INAB, CONAP, CONAMA, COMRED, COLRED).
- Localizar vías posibles de escape
- Conservar la calma.

4.6 ETAPA DE ALERTA

Se considera así al estado anterior a la ocurrencia de un riesgo o desastre, esta etapa tiene como objetivo tomar precauciones concretas y transmitir las a la población de a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

Puede definirse alarma como el aviso o señal que se da para que sigan instrucciones específicas, por la presencia real o inminente de un fenómeno adverso.

La conjugación de la investigación científica y la instrumentación mediante redes de vigilancia y monitoreo, permiten en algunos casos predecir o detectar fenómenos. Sin embargo, algunos pueden pronosticarse a mediano o largo plazo por la previsión de la ocurrencia de los mismos, es decir, existen indicios para creer que pueden presentarse.

La declaración de alerta presupone que los organismos de socorro activarán procedimientos de acción preestablecidos y que tomarán precauciones específicas ante la inminente ocurrencia de un evento. En función a la intensidad del fenómeno que se identifique, la alerta varía de colores o nombres que se utilizan para informar a la población.

La alerta debe ser

- Clara y comprensible para todos los pobladores de la región.
- Accesible para que pueda difundirse a la población por todos los medios disponibles.
- Inmediata, no debe contener demoras en su transmisión y pueda comunicar la proximidad de un evento catastrófico o riesgo inminente.
- Coherente, no debe contradecirse o crear confusiones al trasladárselas a la población.
- Oficiales, deben proceder de fuentes autorizadas y confiables.

4.6.1 Los instrumentos en que se fundamenta la alerta

Entre estos se puede citar a las redes de vigilancia, monitoreo, sistemas de alarma y los medios de comunicación, los que se utilizan frecuentemente se encuentran

- Pluviómetros y sensores de nivel y caudal para inundaciones.
- Redes de vigilancia y monitoreo de volcanes.
- Detectores de flujos de lodo y avalanchas.
- Redes sismológicas para terremotos y tsunamis.
- Sistemas de detección de incendios y escapes de sustancias.
- Redes hidrometeorológicas para el comportamiento del clima.
- Imágenes satélites, sensores remotos y teledetección.
- Sistemas de sirenas, altavoces y luces.
- Medios de comunicación con mensajes pregrabados.
- Redes de comunicación inalámbrica. (sistemas de telex, fax y teléfono).

4.7. DURANTE EL DESASTRE

De esta fase en adelante entra en acción la gestión de desastre por lo que se describirán cada una en forma breve. Durante el desastre las actividades de respuesta están presentes, es decir que se llevan a cabo inmediatamente después de ocurrido un evento, es decir, durante el período de emergencia. Estas actividades comprenden acciones de evacuación, búsqueda y rescate.

4.7.1 Etapa de respuesta

La etapa de respuesta corresponde a la reacción inmediata, para la atención oportuna de una población, que sufre un severo cambio en sus patrones normales de vida que provocan una emergencia.

En esta etapa se realiza la ejecución de las acciones previstas en la preparación y adquiere especial importancia la coordinación de las acciones interinstitucionales previstas en los planes de emergencia y contingencia.

4.7.2 Los instrumentos de la etapa de respuesta.

Corresponden en esta etapa las actividades que los planes de contingencia indican que deben ejecutarse, tales como:

- Transporte de las personas que sufrieron daños a lugares previstos y seguros.
- Búsqueda y rescate de personas en zona con daños.
- Asistencia médica para la estabilización de personas que sufrieron afecciones.
- Evaluación de las zonas afectadas por el desastre.
- Alojamiento temporal y suministro de alimentos y ropa principalmente a niños mujeres y ancianos.
- Evaluación de daño físico, humanos y materiales de la región que enfrentó el desastre.
- Canalización del abastecimiento de ayuda.

4.8 DESPUÉS DEL DESASTRE.

Se refiere a las actividades posteriores al desastre, aquí corresponde el proceso de recuperación, comprenden dos fases:

Rehabilitación: período de transición que se inicia al final de la etapa de respuesta en el cual se restablecen los servicios básicos indispensables a corto plazo.

Reconstrucción: consiste en la reparación de la infraestructura y la restauración del sistema de producción a mediano o largo plazo, su objetivo es alcanzar o superar el nivel de desarrollo previo al desastre.

4.8.1 Etapa de rehabilitación

Consiste en la recuperación a corto plazo los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico en la comunidad.

Una vez que se superó la etapa de atención (respuesta), se inicia la rehabilitación de la zona que sufrió daño y restablecer el funcionamiento de servicios básicos,

tales como la energía, agua, vías, comunicaciones, salud y abastecimiento de alimentos.

Instrumentos a utilizar en la rehabilitación

- Promoción de actividades productivas en la comunidad con daños.
- Restablecimiento de los servicios de salud, de programas escolares y sistemas de comunicación
- Evaluación de daños potenciales sobre los servicios básicos.

4.8.2 Etapa de reconstrucción

Proceso de reparación a mediano y largo plazo del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior al existente antes del evento.

En un desastre se presentan a) efectos directos como daño a las personas el que se expresa en el número de víctimas, daños en la infraestructura de las edificaciones y centros de producción y b) efectos indirectos como la interrupción de las actividades económicas y el impacto social sobre la región, como consecuencias diferentes tipos de pérdidas.

- Las pérdidas directas corresponden a disminución del patrimonio, de capital y ingresos.
- Las pérdidas indirectas corresponden a la valoración de los efectos sociales, como la interrupción del transporte, servicios públicos y medios de información, La desfavorable imagen que toma la región con respecto a otras, las pérdidas del comercio y la industria por la reducción de la producción, la desmotivación de la inversión y los gastos de recuperación.

La etapa de reconstrucción tiene tres objetivos simultáneos:

- La creación de nuevas fuentes de trabajo.
- La reparación de los daños materiales en especial en materia de vivienda y de infraestructura.

- La consideración de las medidas de prevención y mitigación de riesgos en el proceso de desarrollo.

4.8.3 Instrumentos para la reconstrucción

Dentro de la diversidad de acciones en que deben apoyarse para el proceso de reconstrucción se destacan

- Coordinación inter-institucional y multisectorial en pro - beneficio de la comunidad.
- Canalización efectiva de recursos y donaciones.
- Implementación de créditos con intereses bajos para reactivar el desarrollo de las actividades productivas y reducción de impuestos como incentivo a la inversión.
- Aplicación de normas y especificaciones de construcción con el objetivo de minimizar riesgos futuros.
- Intervención en factores vulnerabilidad y exposición de los habitantes.

Cada una de las etapas se dirigirá, coordinará y supervisará por la junta directiva de cada localidad con el apoyo por las comisiones para la reactivación de la sociedad.

CAPÍTULO V

ORGANIZACIÓN COMUNITARIA

El capítulo que a continuación se desarrolla, refiere la propuesta de conformación de la comunidad de este municipio, el objetivo primordial de esta organización será actuar en forma eficiente ante el desencadenamiento de un riesgo o anticiparse a la ocurrencia de un desastre, para minimizar los efectos físicos y materiales del mismo.

Las medidas de respuesta ante situaciones de emergencia son delegadas a instituciones sociales, civiles y gubernamentales, que tienen bajo su responsabilidad elaborar programas de prevención, mitigación y socorro.

5.1 ORGANIZACIONES SOCIALES

Ésta se conforma por las entidades de la comunidad que ayudan al desarrollo de la región, con el objeto de buscar mejores condiciones económicas y sociales del municipio a través de proyectos como: agua potable, drenajes, puentes y pavimentación entre otros; de acuerdo a la investigación se establecieron las siguientes organizaciones

- Concejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)
- Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES)
- Comité de feria
- Comité de deportes
- Iglesias

5.2 ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS

Son todas aquellas organizaciones que velan por el aprovechamiento de los recursos de la población, brindándoles elementos de apoyo a la producción para mejorar el nivel de vida y desarrollo económico de la región.

Entre las que se establecieron a través del trabajo de campo se pueden citar

- Asociación Flor Durazno, que apoya a la comunidad con programas de salud, educación y asistencia técnica agrícola.
- Asociación Flor de Granadilla, la cual es co-ejecutora de proyectos de desarrollo en el área rural y urbana del municipio.
- Cooperativa Coosanjer, R.L, ofrece el servicio de ahorro y prestamos enfocados al desarrollar actividades agrícolas
- Banco de Desarrollo Rural – BANRURAL – contribuye con la comunidad al prestar servicios como depósitos de ahorro, monetarios, préstamos fiduciarios, hipotecarios y prendarios, pago de remesas familiares entre otros

5.3 ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES -ONG

Son las instituciones privadas que residen en esta región, las que promueven diversos programas de apoyo a las comunidades entre las que se mencionan las siguientes:

- Plan internacional Guatemala.
- Asociación de padres de familia del proyecto Nuevo Amanecer.
- Pastoral social Cáritas Diócesis de Verapaz.
- Comité de ayuda para personas discapacitadas – CAPEDI-.
- Asociación de misioneras Dominiccas del Rosario.
- Hospital señorita Elena.
- Asociación alianza juvenil para el desarrollo comunitario.

5.4 ORGANIZACIÓN PROPUESTA

Con el objetivo de contribuir con la comunidad de este Municipio, a la correcta administración, planificación control y prevención de riesgos, así como a la gestión de desastres, se propone delegar funciones y responsabilidades a los líderes representantes de cada centro poblado que conforman la sociedad de esta región, para cubrir eficazmente el rescate y auxilio de las personas que enfrenten eventos imprevistos que coloquen en riesgo su vida.

Se propone que la organización se ejecute a nivel municipal, la que será capaz de *coordinar, planificar, desarrollar y ejecutar las acciones correspondientes a la planificación, dirección y control de las actividades que se relacionen con la gestión del riesgo, con el objetivo de reducir el impacto que causan los peligros naturales, socio naturales o antropogénicos a los que se ven expuestos en este sector, así como a reducir la posibilidad de nuevos escenarios de riesgos, mediante acciones de prevención.*

Dicha propuesta se ejecutará de acuerdo a los lineamientos que establece el *reglamento de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED*, la que promueva la conformación de la organización que se denomina *Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres - COMRED -*, la que será el ente supervisor de otras llamadas *Coordinadora Local para la Reducción de Desastres - COLRED –* las que se ubicarán en cada centro poblado.

5.4.1 BASE LEGAL

El decreto 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED -, establece en el artículo 3 e inciso d) que las coordinadoras en todos sus niveles deben elaborar planear de emergencia de acuerdo a la ocurrencia y presencia de fenómenos naturales o provocados.

Para el efecto, el reglamento de esta ley (Acuerdo Gubernativo 443-2000) y con la finalidad de responder a los requerimientos propios de las funciones, indica en el capítulo III y artículo 22, la creación del Centro de Operaciones de Emergencia – COE - como un sistema operativo que deberá estar en el lugar que establezca la coordinadora.

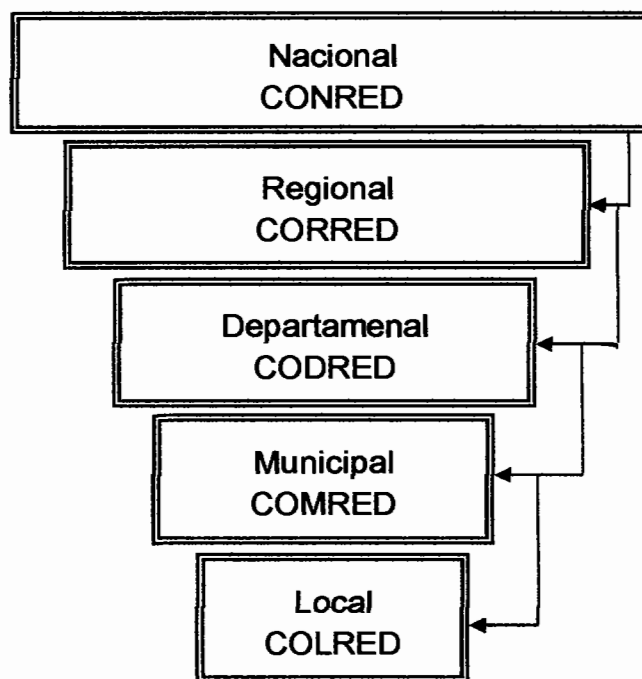
5.4.2 Estructura para la coordinación de desastres

Es la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres – CONRED -, la entidad responsable de canalizar directa o indirectamente la ayuda a nivel

nacional, en caso de algún tipo de situación imprevista. Por tal situación esta entidad, designa representantes de la forma siguiente:

- Coordinadora Regional para la Reducción de Desastres –CORRED–.
- Coordinadora Departamental para la Reducción de Desastres –CODRED–.
- Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED–.
- Coordinadora Local para la Reducción de Desastres –COLRED–.

Gráfica 5
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del riesgo
Estructura para coordinación de desastres
Año: 2007



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

Como se observa en la gráfica anterior la coordinación para la reducción de desastres, es en forma escalona, es decir que cada una descende de la inmediata superior y la mayor CONRED ejerce cobertura las demás coordinadoras, las cuales

serán las responsables de organizar a la comunidad en la que se sitúen, con el objetivo de dar pronta y oportuna respuesta ante un evento imprevisto.

5.4.3. A nivel municipal

Son entes de coordinación, planificación, desarrollo y supervisión del manejo de emergencias y desastres en cualquier etapa. La jurisdicción a su cargo es el municipio completo, se integrarán por organizaciones pública, privadas y ciudadanas de orden municipal, que por funciones y competencias tengan o puedan tener relación con las actividades que se desarrollan en las etapas del manejo de riesgo o desastres (prevención, mitigación, preparación respuesta y recuperación), La dirección de esta entidad estará a cargo del alcalde municipal

Enfoque municipal

Establecer los procesos que regulen la coordinación de respuesta a emergencias o desastres, optimizar los recursos materiales, financieros o humanos disponibles; para resguardar la vida, bienes materiales y medio ambiente de su competencia.

Objetivos

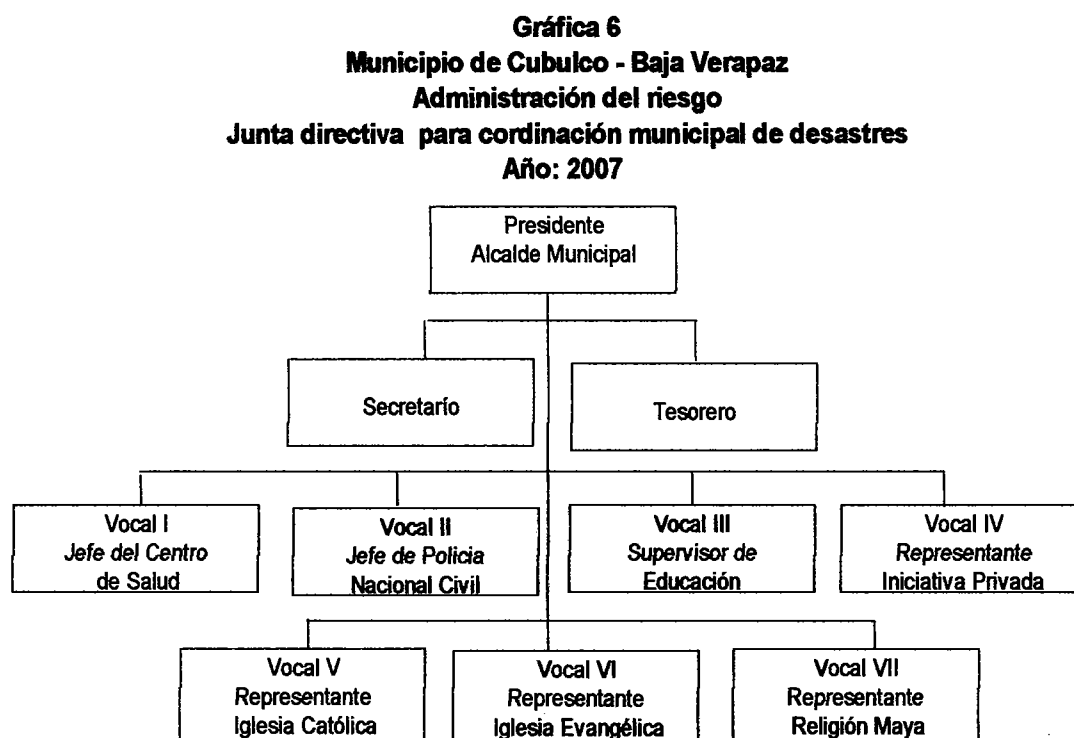
- Establecer atribuciones del alcalde municipal
- Establecer responsabilidades de los funcionales que participen en el Centro de Operaciones de Emergencia – COE
- Establecer los diferentes niveles de alerta, fases, activaciones y plan de respuesta
- Establecer mecanismos de comunicación entre los miembros que integre las coordinadoras y centro de operaciones.

5.4.3.1 Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres COMRED

Esta organización se encargará de la coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en cualquiera de sus etapas, se integrará por las organizaciones públicas y privadas de los diferentes sectores que conforman este municipio, que por sus funciones y competencias tengan o puedan tener relación

con las actividades que se desarrollen en las etapas del manejo de riesgo (prevención y mitigación) en cualquiera de sus fases, dicha coordinadora será precedida por el alcalde.

La propuesta para la conformación de la COMRED en este municipio, se visualiza en el organigrama siguiente:



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

Como se observa en la gráfica anterior, esta reúne a los representantes de los diferentes sectores del municipio, la participación activa de la comunidad determinará el éxito de su misión, también se observa que dicha estructura carece de la participación de bomberos, situación que se deriva que este municipio no cuenta con delegados de esta entidad de socorro, por lo que en caso de un imprevisto la comunidad recibiría ayuda de los municipios de Salamá o Rabinal que son los municipios más cercanos a éste.

Es importante señalar que la conformación de la directiva de esta coordinadora, se integrará por personas que se reconozcan como miembros de la comunidad, que tengan relación directa con los pobladores, de preferencia que formen parte las entidades que participen en los eventos que se puedan ocasionar como consecuencia de un desastre en el municipio.

5.4.4 A nivel Local

Tendrán bajo su responsabilidad la planificación, coordinación, ejecución de las acciones a realizar en caso de emergencias o desastres en cualquiera de sus etapas que acontezca dentro de la jurisdicción del centro poblado a su cargo; se integrará por los por los miembros de la comunidad y organizaciones locales, estarán precedidas por el líder comunitario de la región

Objetivos

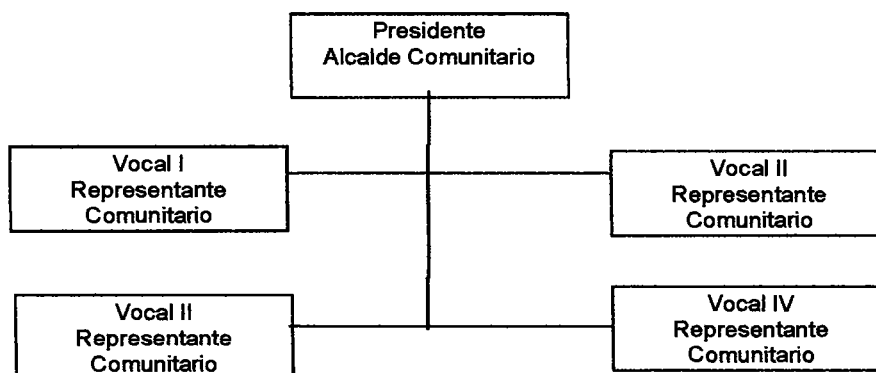
- Identificar y reconocer los peligros (riesgos) a los que se encuentren expuestas la comunidad bajo su responsabilidad.
- Determinar el impacto de los factores de riesgos que se detectaron.
- Realizar el mapa del área susceptible a riesgo
- Establecer lugares para posibles albergues temporales en caso de imprevistos que coloquen a la comunidad en una situación de riesgo.

5.4.4.1 Propuesta de una Coordinadora Local para la Reducción de Desastres – COLRED -

Se propone que cada espacio territorial del municipio, tenga una Coordinadora Local para Reducción de Desastres –COLRED -, bajo su tutela estará la comunidad, aldea, cantón, caserío, colonia u otros, la misma se integrará por los miembros de la comunidad, organizaciones públicas, privadas locales, que por sus funciones y competencias tengan o pueden tener relación con las actividades de prevención o mitigación de riesgos que se susciten.

Para tal efecto se propone la estructura siguiente para integración de la COLRED como se observa en el organigrama que a continuación se detalla

Gráfica 7
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del riesgo
Estructura para coordinación local de desastres
Año: 2007



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

El número de vocales que forme este ente, dependerá de la cantidad de comités organizados en la localidad, dichos cargos se desempeñarán por personas confiables y respetadas, deberán contar con la aprobación de la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.

Los representantes de la comunidad que conformarán la COLRED, transmitirán a través de programas de capacitación conocimientos necesarios para que los miembros de la comunidad mejoren sus habilidades y sean capaces de proponer medidas de prevención y mitigación de los riesgos en la comunidad bajo su responsabilidad.

5.4.4.2 Centro de Operaciones de Emergencia - COE

Entidad que se encargará de la coordinación, toma de decisiones en el manejo de respuesta a una emergencia y/o desastre, será el sistema de enlace entre los

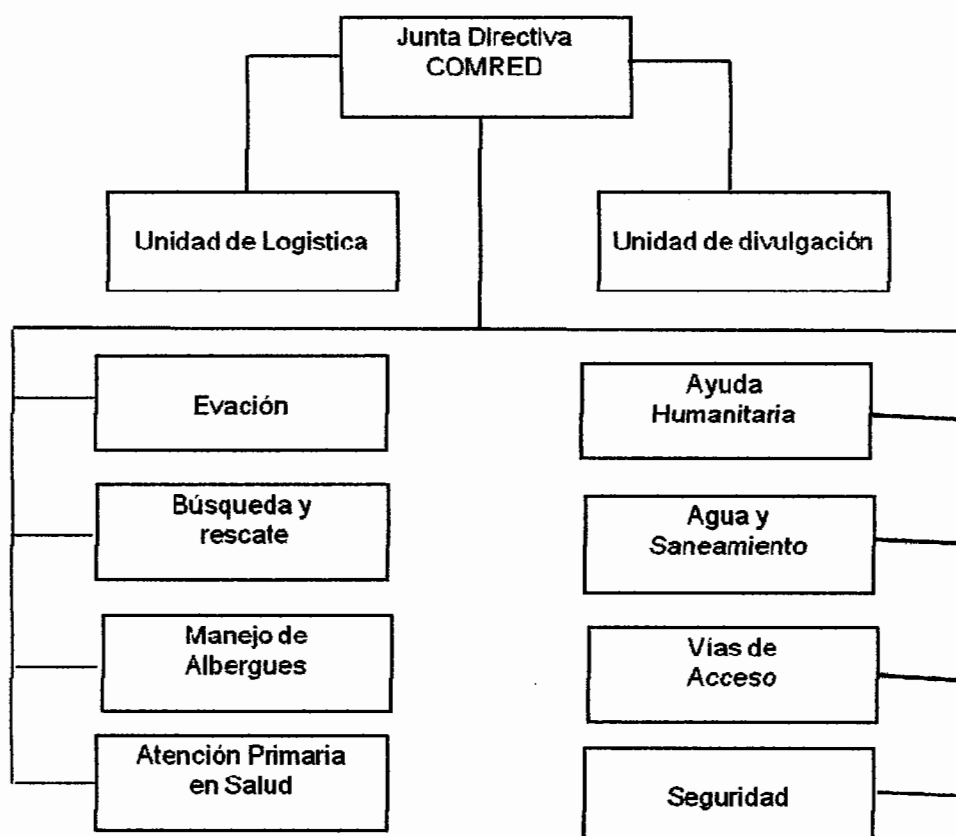
representante de las organizaciones e instituciones públicas y privadas que conformen el centro de operaciones de emergencias.

Objetivos

- Instaurar la estructura organizacional de la COE.
- Crear las funciones y atribuciones de las personas que conformen esta organización
- Establecer de manera oficial los procedimientos de trabajo
- Definir los niveles de alerta
- Establecer procedimientos de activación de alertas
- Establecer la divulgación de la información de las amenazas y posibles impactos en la región

La siguiente gráfica muestra la estructura propuesta para la conformación del Centro de Operaciones de Emergencia – COE -

Gráfica 8
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del riesgo
Estructura de las comisiones de trabajo del COE
Año: 2007



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

La gráfica anterior muestra las diversas comisiones necesarias para un funcionamiento eficiente y eficaz del centro de operaciones de emergencia – COE- así como la línea de mando para su correcto desarrollo.

5.4.5 Cargos de la organización

Con el propósito de fortalecer la estructura de las coordinadora municipal y locales para la eficiente y oportuna prestación del servicio de previsión y mitigación de riesgo y/o desastres, se propone la formación de comisiones que conformaran el COE, el que se encargará de ejecutar las actividades relacionen con la administración del riesgo, el que en trabajo conjunto con la COMRED o

COLRED (según su ubicación) identificará los canales de distribución de ayuda al sector que enfrente algún tipo de riesgo o desastre.

A continuación se detalla las comisiones propuestas para la conformación del Centro de Operaciones de Emergencia – COE -.

5.4.5.1 Junta directiva

Estará precedida por la máxima autoridad del municipio, alcalde auxiliar o líder comunitario de una localidad específica, además se integrará por los representantes comunitarios. La junta directiva se encargará de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades que se relacionen con el manejo de riesgos o desastres en cualquiera de las fases.

5.4.5.2 Unidad de Logística

La dirección de esta unidad se propone que este bajo supervisión la oficina de planificación municipal; entidad que tendrá como cargo la coordinación de las acciones técnicas (evacuaciones, búsquedas, habilitamientos de albergues temporales) y políticas (Búsqueda de la reubicación de la población en riesgo) que se deriven de los acontecimientos imprevistos.

5.4.5.3 Unidad de divulgación

En esta área se concentrará la información proveniente de varias zonas del municipio, estará bajo la supervisión de personal municipal, los que se encargaran de analizar los informes recibidos, trasladarlos a la junta directiva para tomar las acciones correctas y enviar las repuestas propicias ante las situaciones de riesgo o desastre que enfrente los centros poblados de esta región.

5.4.5.4 Comisión de evacuación

La propuesta para la ejecución de las actividades de esta comisión se delegará a los cuerpos de socorro (al año 2007 no existían), quienes se encargarán de trasladar a la población de las zonas de peligro a lugares seguros.

5.4.5.5 Comisión de búsqueda y rescate

Se propone que en esta comisión esté bajo la responsabilidad del cuerpo de socorro (al año 2007 no existían), los que se encargarán dirigir la búsqueda en las diferentes áreas o regiones en las que se presume que hayan personas desaparecidas o atrapadas.

5.4.5.6 Comisión de manejo de albergues

La propuesta refiere a que esta comisión podría utilizar los centros educativos como albergues temporales, en caso que fuera necesario, para lo que se propone que la conducción esté a cargo de los representantes de la dirección departamental de esta región, quienes administraran los lugares que se habiliten y coordinen las áreas necesarias (cocina, higiene, orden).

5.4.5.7 Comisión de atención primaria en salud

Se plantea que esta comisión esté bajo la coordinación del director del centro de salud de este municipio, quien recibirá apoyo de los puestos de salud y centros de convergencia que se ubica en cada una de las localidades, quienes se encargarán de canalizar la ayuda medica, y atender de manera oportuna a las personas que afectadas por un evento imprevisto que les colocó en una situación de riesgo o desastre.

5.4.5.8 Comisión de ayuda humanitaria o social

Para esta comisión se propone que esté precedida por representantes de las instituciones de apoyo (Plan Internacional, Nuevo Amanecer, Cáritas, etc.), así como los representantes de las iglesias de esta región, con el objeto de dirigir adecuadamente el destino del aporte las entidades que representan, para beneficio de la comunidad que enfrenten algún tipo de riesgo o desastre.

5.4.5.9 Comisión de agua y saneamiento

La propuesta describe como personal idóneo para esta comisión a personal del área de salud por su alta capacidad y conocimientos en lo referente al control de

agua, basura, drenajes y contar con especialistas en vigilancia de brotes de enfermedades como consecuencia de situaciones de riesgo (manejo de vectores).

5.4.5.10 Comisión de vías de acceso

Se propone que esta comisión esté bajo la responsabilidad de los cuerpos de socorro (al año 2007 no existían), por su alta capacitación en estrategias para el establecimiento de rutas y accesos a los lugares con presencia de desastre, para la coordinación y envío de apoyo

5.4.5.11 Comisión de Seguridad

Se propone que esta comisión la dirijan los representantes de la Policía Nacional Civil de este municipio, por la experiencia que esta entidad posee acerca de los riesgos antrópicos sociales que rodean a esta región.

5.5 GUÍA PARA FORMULAR PLAN DE CONTINGENCIA.

Ésta sugiere los procesos para realizar un plan a desarrollarse durante una eventualidad que coloque en riesgo a una población. Esta deberá contar con la participación de técnicos especialistas. Los pasos que se sugieren en la planificación y desarrollo de las actividades que se relacionan con el riesgo son:

5.5.1 Información General

El objetivo será dar a conocer a los ejecutores la siguiente información:

- **Identificación del plan:** Será el nombre con el cual se conocerá el plan a ejecutar en caso de eventualidades.
- **Marco legal:** Será la información que respaldará el plan de contingencia, la que se describe en el decreto 109-93, ley de CONRED y el acuerdo gubernativo 443-2000 reglamento de CONRED.
- **Cobertura geográfica:** indica la región de la comunidad en donde tendrá acción.
- **Objetivos:** indicarán lo que se pretende lograr con el plan que se elaboró.
- **Actividades:** Describirá las acciones a realizar según lo se estableció en los objetivos del COE y quienes serán los ejecutores de estas actividades.

5.5.2 Diagnóstico de los recursos

En este paso se identificará los recursos con que se cuenta (humanos, físicos, financieros y naturales) para la ejecución del plan.

- Recursos humanos: Se deberá hacer un listado del personal y la función específica que tendrá dentro del plan de contingencia (nombres, teléfonos, direcciones entre otros)
- Recurso físico: Constituye el equipo material, instalaciones físicas con que cuenta cada institución que conforman las diferentes comisiones.
- Recursos financieros: Son todos aquellos fondos con que disponga la organización para desarrollar el plan de contingencia.
- Recursos naturales: Se deberá de inventariar cada uno, así como la calificación y cuantificación de su apoyo por ejemplo, pozos áreas verdes etc,

5.5.3 Diagnóstico de riesgos.

Se identificará las amenazas que colocan en situación de peligro a los pobladores, así como los posibles daños que puedan desencadenarse por la vulnerabilidad a la que estén expuestos los habitantes de cada región.

5.5.4 Funciones

Al momento de una emergencia el presidente de la Coordinadora Local –COLRED- activará el Centro de Operaciones de Emergencia – COE – el que a su vez se encargará de movilizar el equipo respectivo para cada acción y dar oportuna respuesta a la población afecta.

5.5.5 Activación del plan

El plan deberá se activará cuando:

- El evento ocurra sin previo aviso: las autoridades que coordinan los componentes del plan, darán instrucciones a los colaboradores en manera directa e inmediata
- Cuando el evento es predecible: cuando se reciba la información de los organismos autorizados (cuerpos de socorro, instituciones técnicas, científicas

u otras de nivel superior) y esté presente la amenaza en la comunidad, la *activación del plan debe ser a través de mecanismos previamente establecidos (alertas).*

- Según el nivel de alerta esta pueden ser
 - Color verde: indica capacitación, preparación para realizar acciones de mitigación, los coordinadores serán los responsables de actualizar y divulgar los planes de respuesta a esta alerta.
 - Color amarillo: ésta se activará cuando la afección sea de forma parcial y la comunidad tenga capacidad de respuesta.
 - Color anaranjado: en ésta la afección aun es parcial, pero con daño considerables y no hay capacidad local de respuesta.
 - Color Rojo: en esta fase la afección es parcial o total, y rebasa la capacidad de respuesta.

5.5.6 Fase de ejecución

Es necesaria una declaración formal, es decir que las autoridades correspondientes informen de la situación actual y el inicio de los procesos.

5.5.7 Divulgación del plan

Este se llevará a cabo por los medios disponibles en la región (radios locales, comunitarias, afiches, volantes, reuniones entre otras).

5.5.8 Evaluación y seguimiento

Este paso deberá ser:

- Evaluado: por medio de simulacros y desarrollar posibles soluciones, con el objetivo de poner en práctica todos los procedimientos establecidos en el plan.
- Seguimiento: todas las actividades que se realicen deberán evaluarse por su efectividad y corregirse según sus deficiencias.

5.5.9 Anexos del plan de contingencia

En este paso deberá incluirse

- Localización geográfica: cada riesgo que se detecte, deberá documentarse con mapa, croquis del lugar, para prever su localización y clasificación, vías de acceso, población, recursos, puesto y centro de salud, servicios etc.
- Análisis de consecuencias: cada riesgo se analizará y describirá en un documento con las posibles consecuencias que puedan derivarse, se resaltarán las personas y bienes que se afecten y las medidas preventivas para el futuro.

5.6 GUIA PARA LA CREACIÓN Y MANEJO DE REFUGIO TEMPORAL

Los refugios temporales, son alojamientos previstos para trasladar a las víctimas de los desastres, en estos lugares se proporcionará techo, alimentación, seguridad, vestuario.

5.6.1 Aspectos básicos que debe contener un refugio temporal

Para implementar un refugio temporal, se deberá tomar en cuenta aspectos como los siguientes:

- Organización: esta comisión se encargará de llevar el registro de entradas y salida de las personas que utilizaron el refugio y definir reglas y para la permanencia en las instalaciones
- Salud e higiene personal: se observará el uso propicio del agua, limpieza personal, lavado de ropa y preparación de alimentos.
- Cocina: deberá mantenerse en orden, limpia y dársele el correcto aprovechamiento.
- Uso de sanitarios y letrinas: deberá mantenerse limpios y con el equipo necesario para el funcionamiento correcto.
- Limpieza general: no podrá acumularse la basura, preferiblemente deberá enterarse o quemarse lejos del albergue, para evitar contaminación con las mismas.
- Seguridad del albergue: la colaboración de los habitantes será imprescindible para evitar accidente, debe evitarse el uso de candela o veladoras, la presencia de animales o sustancias tóxicas dentro del albergue.

- Bienestar social: el cuidado de los niños, la correcta convivencia, el número de personas que se podrá admitir serán factores determinantes para el bien en común de los residentes del refugio. Para esta situación además deberá tomarse en cuenta
 - El espacio mínimo por persona es de 3.5 metros cuadrados
 - La distancia mínima entre camas es de 75cms.

5.6.2 Actividades de la comisión de refugios temporales

Estas se podrán distribuir entre antes, durante y después del desastre.

ANTES

Identificar los lugares propicios para establecer un refugio temporal, de acuerdo con la ubicación, estado, capacidad y antecedentes del lugar.

- Establecer convenios si fuese necesario, con instituciones gubernamentales y no gubernamentales para la utilización de espacios e instalaciones como refugios temporales.
- Realizar actualizaciones al inventarios de recursos locales disponibles (carpas, plantas de energía eléctrica, frazadas, botiquines de primeros auxilios, linternas, utensilios de cocina, materiales de construcción entre otros)
- Desarrollo de actividades conjuntas con la población para que cada familia conozca el refugio temporal con anticipación.

DURANTE

Al momento de desencadenarse el desastre se deberá tomar en cuenta:

- Decretar la apertura de los refugios temporales.
- Evaluar las necesidades que se presente e iniciar las tareas de distribución correspondientes (ropa, frazadas, alimentos, agua, etc.).
- Elaborar informes periódicos.

DESPUÉS

- Avisar a las autoridades correspondientes el cierre del albergue temporal.
- Evaluar las acciones que se efectuaron en el albergue.

- **Elabora informe final de la operación de un refugio temporal, al que se le adjuntará registros de tiempo que estuvo en función.**

CONCLUSIONES

Después de realizarse la investigación de campo en el municipio de Cubulco departamento de Baja Verapaz, e interpretar la información que se obtuvo de los pobladores de esta región se plantean las siguientes conclusiones:

1. Los puestos de salud en el municipio no son suficientes para brindar atención médica a toda la población, especialmente en las comunidades lejanas a la cabecera municipal, donde existe la carencia de los mismos, lo que provoca como consecuencia falta de atención médica inmediata y en caso extremo hasta la muerte de personas.
2. La región de Cubulco enfrentan una vulnerabilidad de tipo natural como consecuencia de amenazas de derrumbes por el incorrecto sistema de labranza que utilizan, así como la deforestación que se provoca por la necesidad de habilitar tierras para las actividades agrícolas de subsistencia.
3. Esta región, enfrenta vulnerabilidad ambiental como consecuencia de la ubicación geográfica en la que se encuentra, lo que provoca que las tierras sean áridas, poco fértiles y que la producción agrícola sea insuficiente para la exportación.
4. La falta de participación comunitaria de los habitantes de esta región, constituye un obstáculo para el desarrollo de las actividades sociales y productivas, situación que se incrementa por el desconocimiento de las entidades de apoyo que se desarrollan en la región de Cubulco
5. La falta de organización entre municipalidad y comunidad, son factores que contribuyen a incrementar la vulnerabilidad institucional en esta región, condición que se refleja en la falta planificación, control, mitigación y prevención de riesgo o desastres.

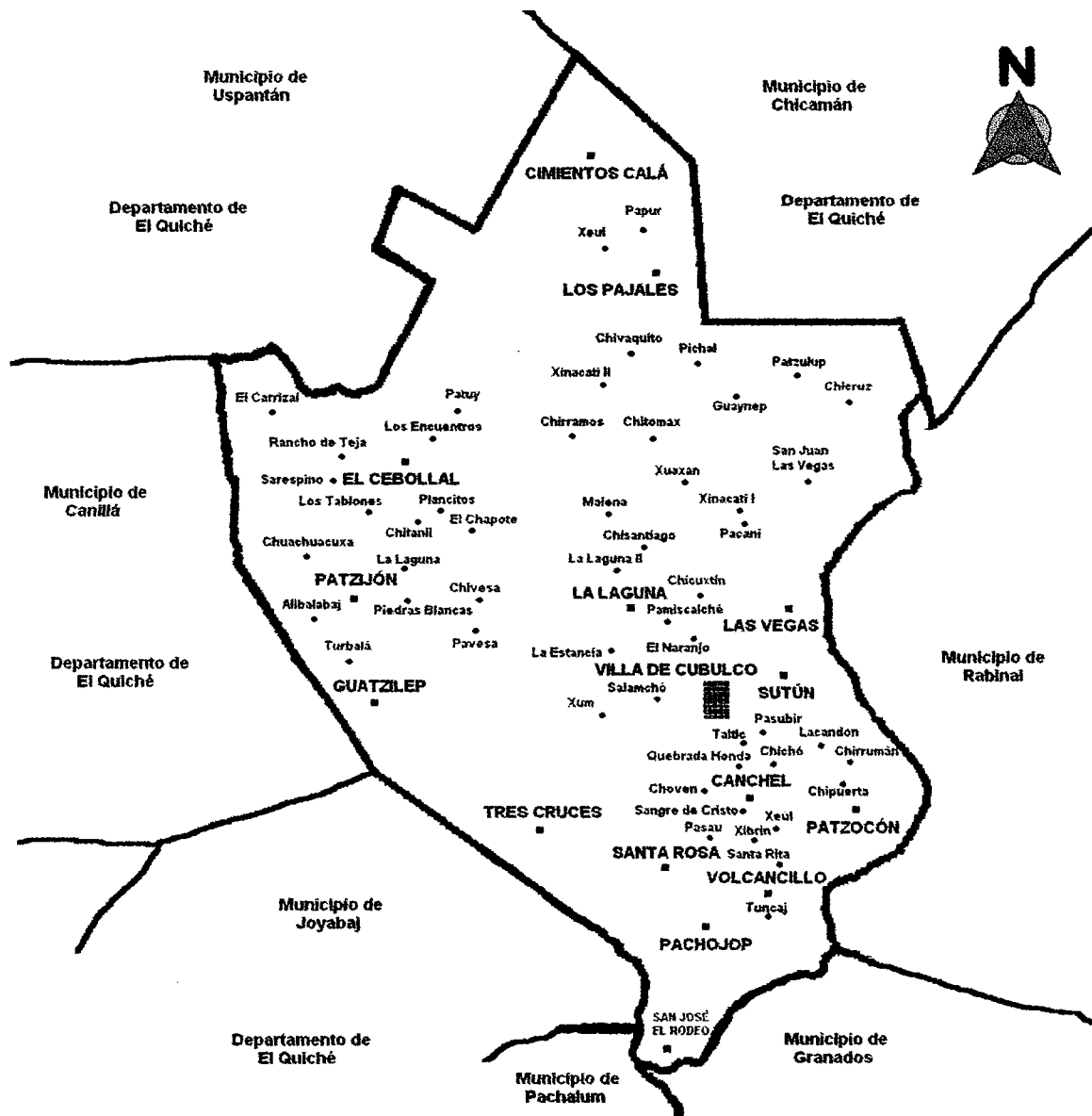
RECOMENDACIONES

De acuerdo con las conclusiones expuestas, se plantean las siguientes recomendaciones para contribuir con el desarrollo social y económico de este municipio.

1. Que las autoridades ediles soliciten ante las autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia de Social, la ampliación de horarios y días de consulta de los puestos de salud y centros de convergencia existentes en los diferentes centros poblados, con el objetivo de ofrecer atención médica inmediata a los la población enferma, previo a que se trasladen al centro medico asistencial más cercano y evitar con esta acción perdidas humanas.
2. Que los agricultores de la región, soliciten al Ministerio de Agricultura y Ganadería programas de capacitación sobre técnicas de conservación y manejo de suelo, con el objeto de disminuir el riesgo la erosión y derrumbes en esta región.
3. Que las organizaciones comunitarias en trabajo conjunto con las entidades educativas, promuevan el desarrollo de programas de siembra de árboles en las zonas deforestadas, medida que tendrá como objetivo de favorecer el ciclo hidrológico y se mitigue la vulnerabilidad ambiental (sequía) propia de esta región
4. Que los consejos de desarrollo y entidades de apoyo promuevan la participación de la población en las actividades productivas y sociales que fortalezcan el crecimiento económico de la región.
5. Que la municipalidad solicite a las autoridades de la Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres, la creación, desarrollo y capacitación de coordinadoras locales y mejorar la acción de respuesta de los pobladores en el momento de presentarse una situación de riesgo región.

ANEXOS

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

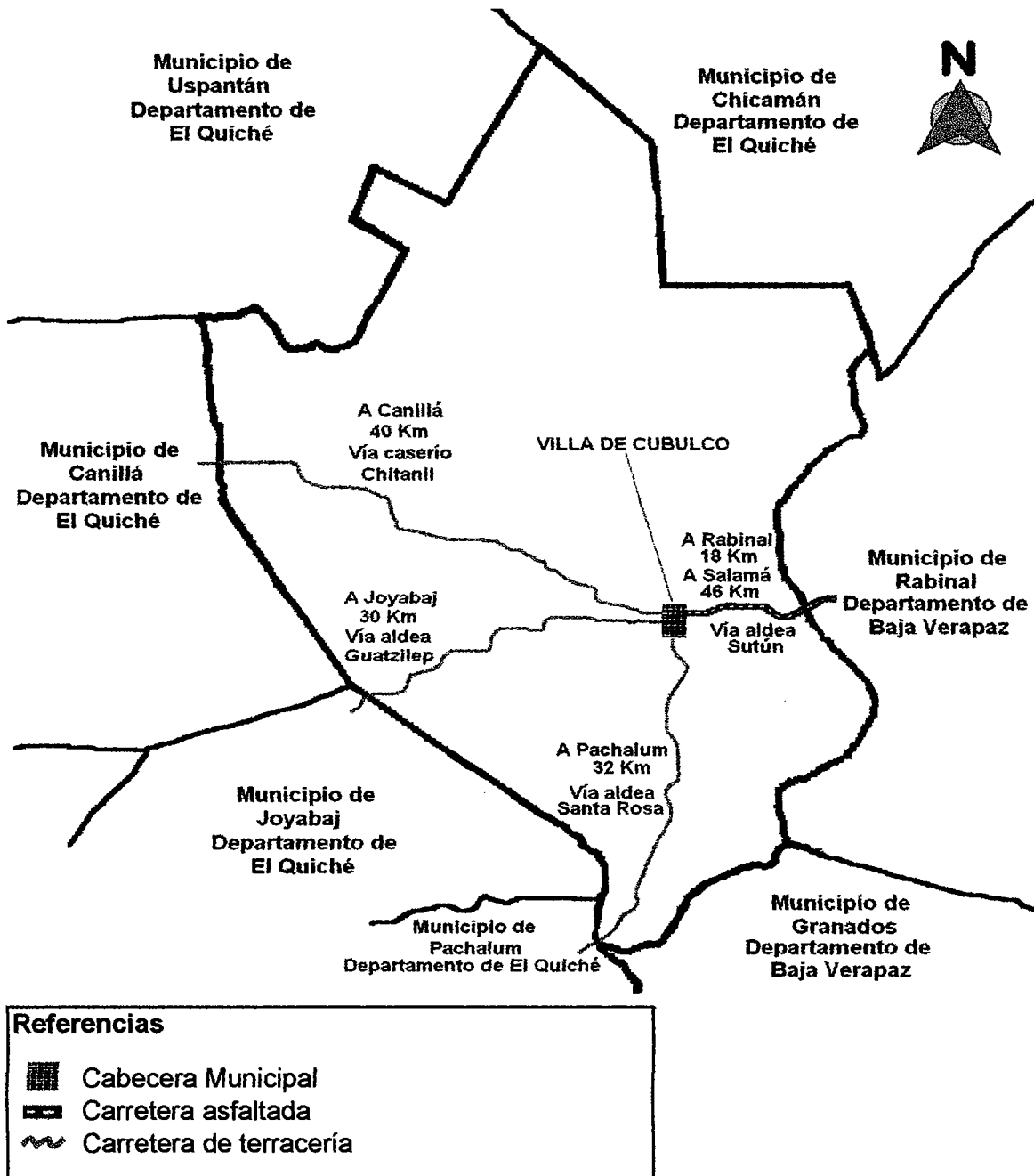


Referencias centro poblado

- Cabecera Municipal
- Aldea
- Caserío

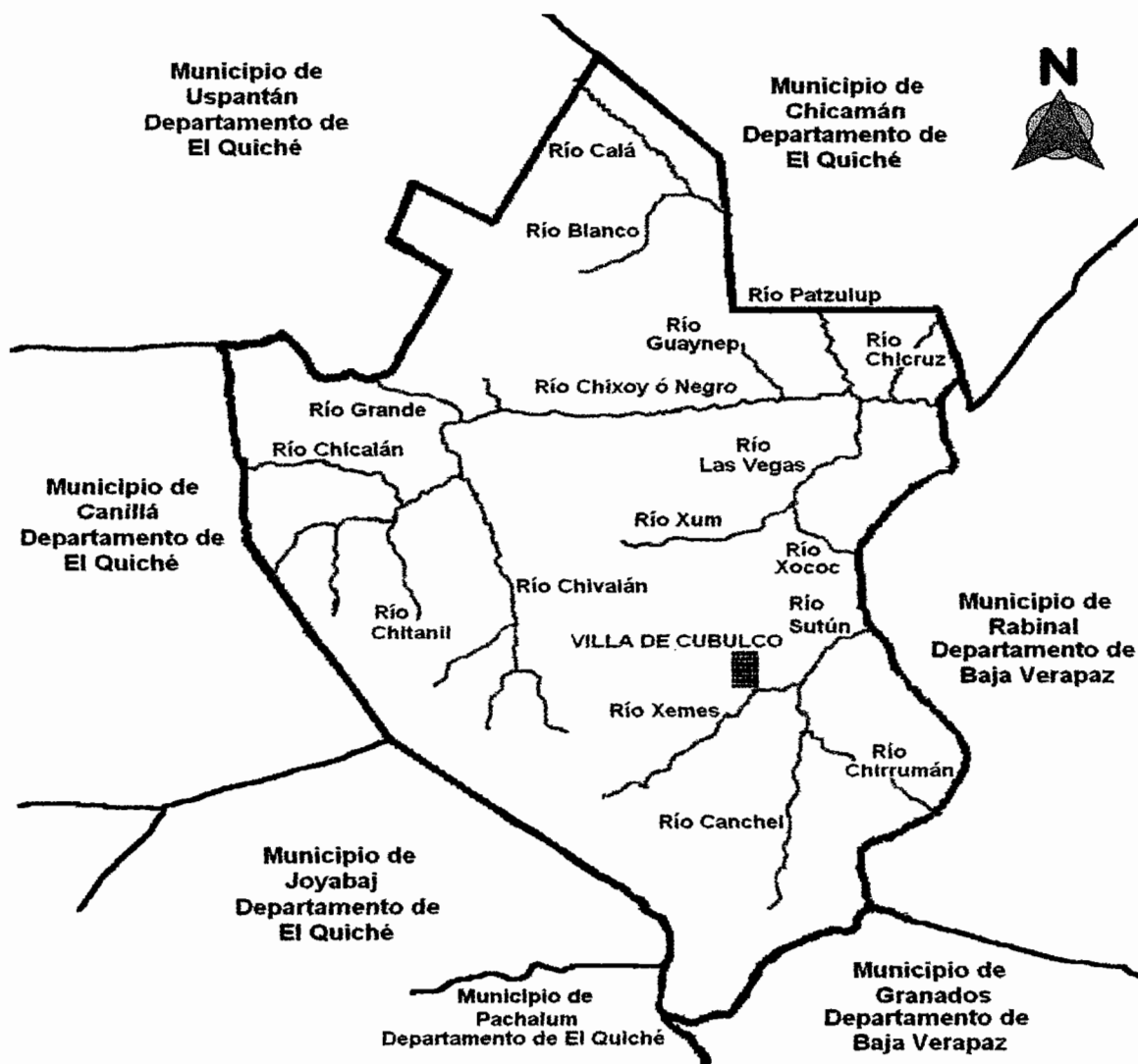
Fuente: Prensa Libre, revista Viaje Guatemala, Edición Baja Verapaz, mes de julio, año 2007.

Mapa 2
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
Localización de los principales ríos
Año: 2007

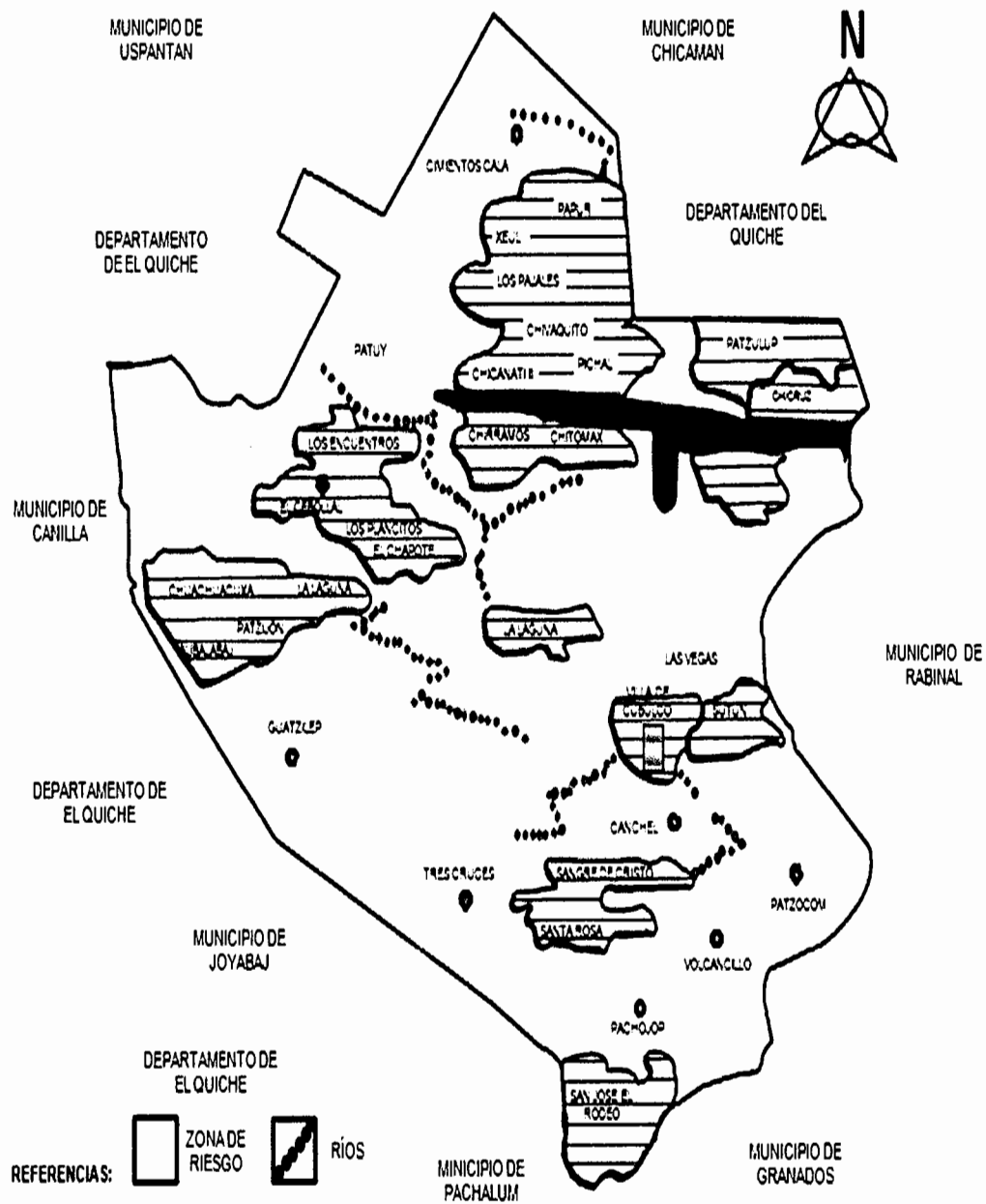


Referencias

- | | |
|---|--------------------|
|  | Cabecera Municipal |
|  | Río |
|  | Límite Municipal |

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

Mapa 4
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Análisis de riesgo y gestión ambiental
Zonas de riesgos
Año: 2007



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

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS

COMISIONES DE TRABAJO CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE-

MUNICIPIO DE CUBULCO, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

ÍNDICE

	PÁG
1. <i>Introducción</i>	1
2. Objetivos del manual	1
3. Campo de aplicación	1
4. Normas de aplicación general	2
5. Simbología	2
6. Procedimientos	3
Incendios	4
Derrumbes	7
Contaminación de aguas	10

1. INTRODUCCIÓN

El manual de normas y procedimientos, es un instrumento administrativo propuesto para el funcionamiento de las comisiones de trabajo del Centro Operaciones de Emergencia – COE - de este municipio, el propósito primordial es evitar o minimizar, los daños materiales, humanos y económicos al momento de estar expuesta a un riesgo ó desastre.

En el mismo se describen tres procedimientos a seguir en el momento de presentarse derrumbes, incendios y contaminación de ríos

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

El manual que a continuación se propone tiene los siguientes objetivos:

- Que los miembros que integran las distintas comisiones, cuenten con una guía técnica que los oriente de forma correcta la ejecución sus funciones y una labor eficiente a otras personas.
- Establecer un canal de comunicación entre el presidente y las distintas comisiones.
- Establecer un criterio técnico, práctico y estandarizado que conduzca a los miembros de las comisiones en la ejecución de sus actividades.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La cobertura de este manual abarca las distintas unidades administrativas y operativas que conforman el COE, en él se describen los procedimientos y funciones específicas de los miembros que la integran.

4. NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Las comisiones de trabajo se crearon con el objetivo de prevenir, mitigar, atender y

participar en la rehabilitación y reconstrucción de daños que se ocasionen por desastres.

El orden jerárquico los órganos que integran el COE son: junta directiva, es la autoridad máxima, siguiéndole en orden de importancia de la unidad de logística, unidad de divulgación y las distintas comisiones de evacuación búsqueda, albergues, atención primaria de salud, ayuda humanitaria, agua y saneamiento, vías de acceso y seguridad.

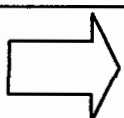
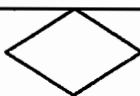
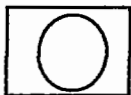
Todos los miembros que integran el COE prestan el servicio sin remuneración alguna y deben residir en el centro poblado en que se ubique.

Las personas que dirigen las comisiones e integran el COE, deberán saber leer y escribir correctamente, además de poseer las habilidades que los puestos requieran y que se detallan en el manual de organización.

La correcta aplicación de los procedimientos que se indican más adelante contribuirá a alcanzar los objetivos.

5. SIMBOLOGÍA

La simbología que se utiliza en el presente manual, se representa a través de diagrama de flujo o flujograma, en él se detallan los pasos o actividades que se realizan en cada procedimiento, a continuación se describe

SIMBOLOGÍA	SIGNIFICADO	ACTIVIDAD REALIZADA
	Inicio / final	Indica el principio ó final de un proceso
	Operación	Representa un paso fundamental
	Inspección	Revisión ó verificación de una tarea
	Transporte	Traslado del proceso a otra persona ó unidad de trabajo
	Desición	Indica la desición de una accion o proceso
	Operación combinada	Ejecuta simultaneamente una inspección y un proceso
	Conector de puesto	Indica que el proceso sera continuado por otra perona

6. PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos que se describirán son los siguientes:

- Derrumbes
- Incendios
- Contaminación de ríos

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE -
MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

Proceso No. 1 Incendio forestal	No. de pasos 6	No. de hojas 1/3
Inicia: Alcalde auxiliar		Termina: comisión de albergue e infraestructura

DESCRIPCIÓN:

En este proceso describen los pasos a seguir por las comisiones que se involucren e integre el COE, en caso de presentarse un incendio forestal.

OBJETIVOS:

- Proceder en forma coordinada al presentarse un incendio forestal.
- Minimizar los daños que ocasione el incendio forestal.

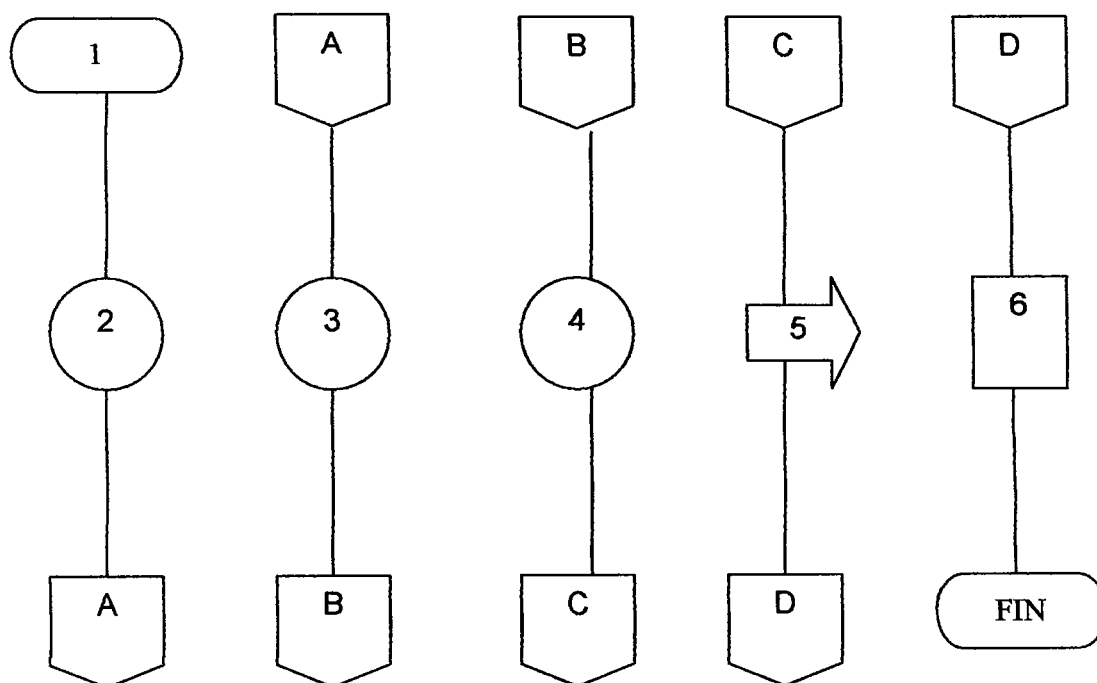
NORMAS:

- Los miembros que conforman la COE, deben residir en el centro poblado en que presten servicio.
- Estar dispuestos a cooperar y participar en las reuniones y atribuciones que se le designen.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE - MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ		
Proceso No. 1 Incendio forestal	No. de pasos 6	No. de hojas 2/3
Inicia: Alcalde auxiliar		Termina: comisión de albergue e infraestructura
Responsable	No. Paso	Actividad
Alcalde auxiliar	1	Activa alarma de incendio,
	2	Avisa a las comisiones del imprevisto
Comisiones se dirigen al lugar de imprevisto	3	Evaluación del riesgo, amenaza o desastre
Comisión de salud	4	Prestan primeros auxilios
Cuerpo de socorro	5	Trasladar a las víctimas al centro asistencias más cercanos.
Comisión de albergue infraestructura	6	Inspecciona el lugar y determina los daños

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE -
MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

Proceso No. 1 Incendio forestal		No. de pasos 6	No. de hojas 3/3	
Inicia: Alcalde auxiliar			Termina: comisión de albergue e infraestructura	
Alcalde auxiliar	Comisiones	Comisión de salud	Cuerpo de socorro	Comisión de alberg. e infra.



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE -
MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

Proceso No. 2	No. de pasos	No. de hojas
Derrumbe	6	1/3
Inicia: Alcalde auxiliar		Termina: comisión de albergue e infraestructura

DESCRIPCIÓN:

En este proceso describen los pasos a seguir por las comisiones que integran el COE, en caso de presentarse un derrumbe.

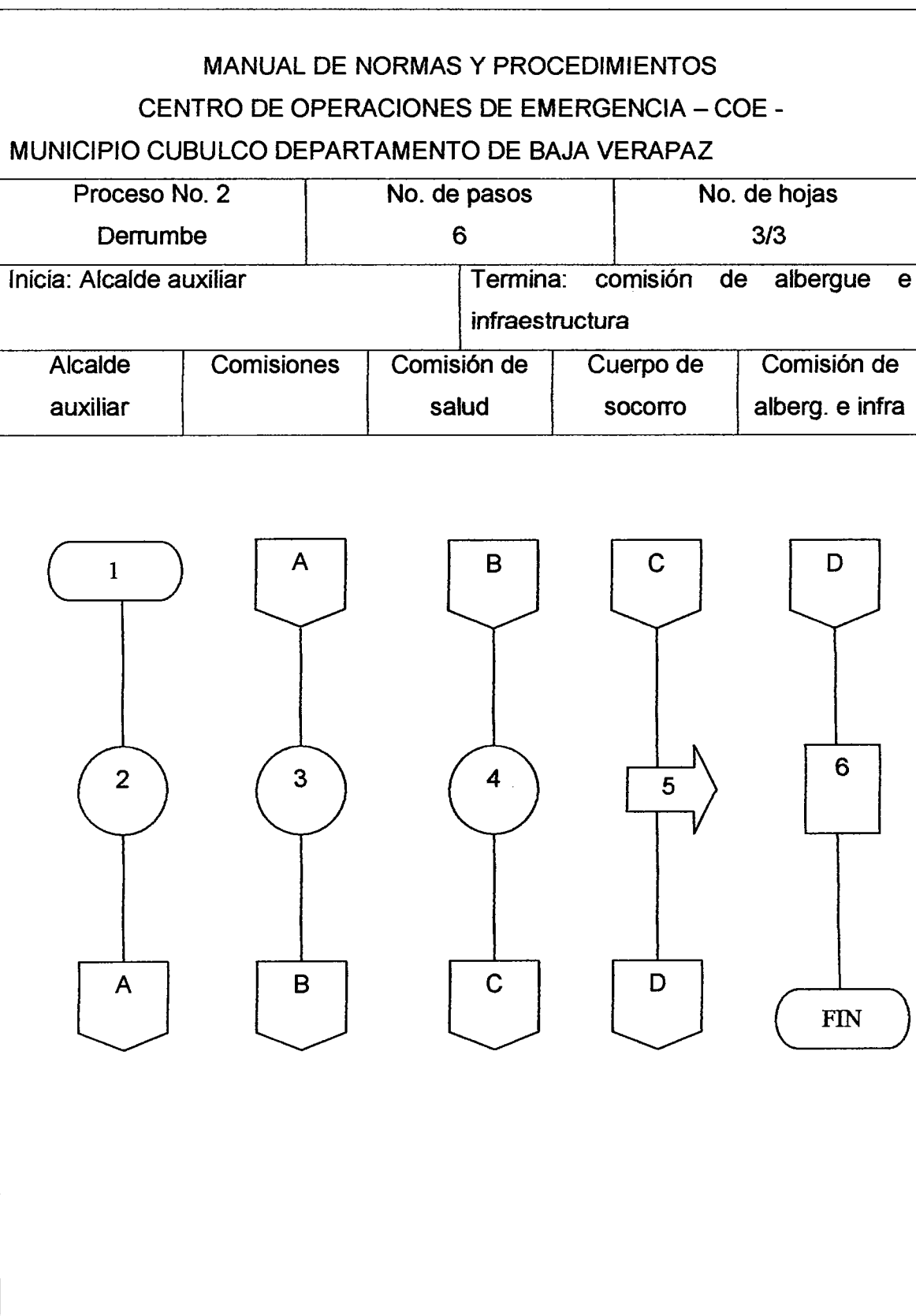
OBJETIVOS:

- Que los miembros del COE procedan en forma correcta y oportuna al presentarse un derrumbe en una región.
- Minimizar los daños que ocasione el derrumbe.

NORMAS:

- Los miembros que conforman el COE deben residir en el centro poblado en que presten servicio.
- Estar dispuestos a cooperar y participar en las reuniones y atribuciones que se le designen.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE - MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ		
Proceso No. 2 Derrumbe	No. de pasos 6	No. de hojas 2/3
Inicia: Alcalde auxiliar		Termina: comisión de albergue e infraestructura
Responsable	No. Paso	Actividad
Alcalde auxiliar	1	Activa alarma de derrumbe
	2	Avisa a las comisiones del imprevisto
Comisiones se dirigen al lugar de imprevisto	3	Evaluación del riesgo, amenaza o desastre
Comisión de salud	4	Prestan primeros auxilios
Cuerpo de socorro	5	Trasladar a las víctimas al centro asistencias más cercanos
Comisión de albergue infraestructura	6	Inspecciona el lugar y determina los daños



MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE -
MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

Proceso No. 3	No. de pasos	No. de hojas
Contaminación de aguas	6	1/3
Inicia: Alcalde auxiliar		Termina: comisión de salud

DESCRIPCIÓN:

En este proceso se describen los pasos a seguir por las comisiones que conforman el COE, en caso de presentarse contaminación de aguas.

OBJETIVOS:

- Proceder en forma coordinada al presentarse la contaminación de los ríos en alguna región.
- Minimizar los daños que ocasione la contaminación de aguas.

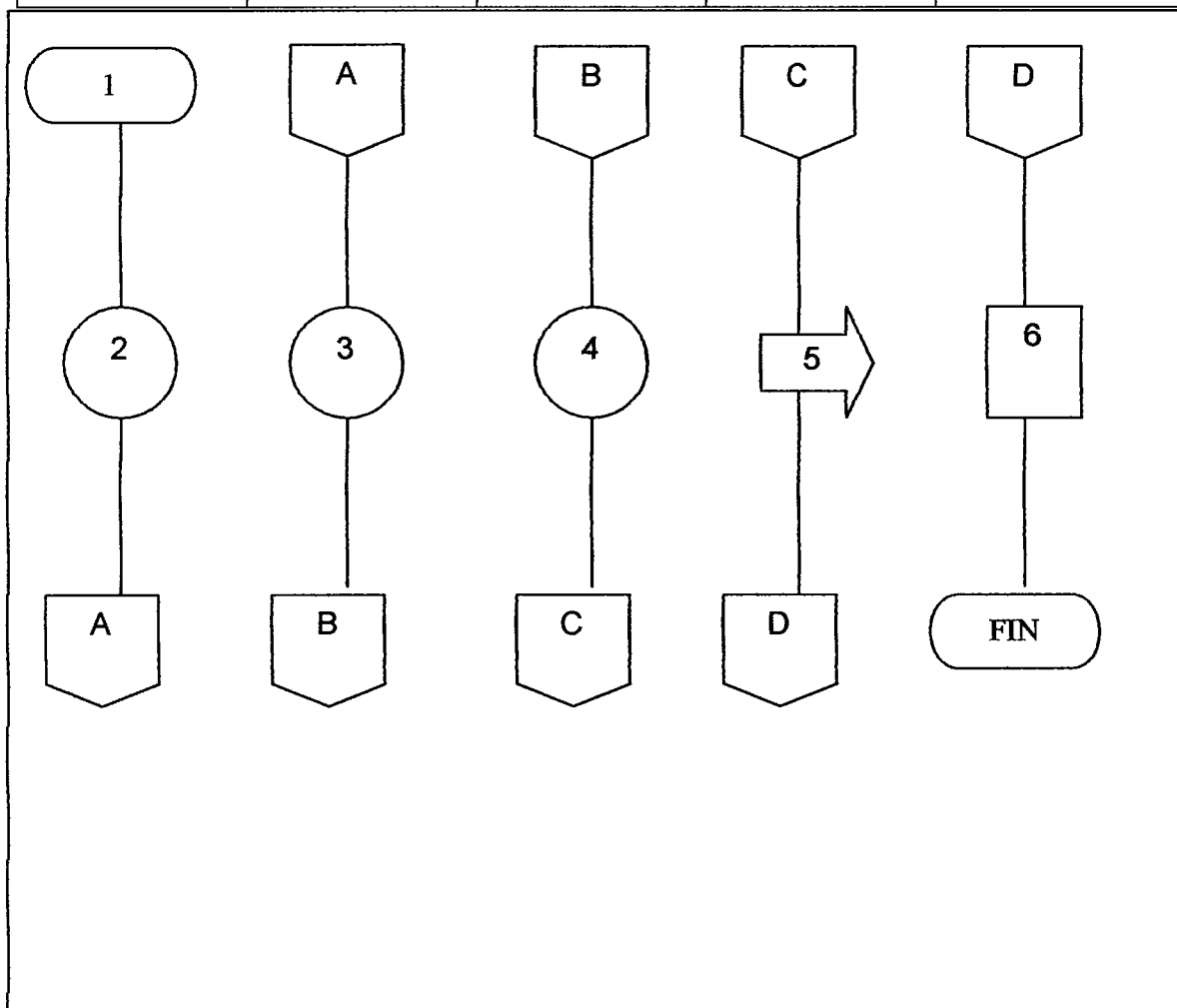
NORMAS:

- Los miembros que conforman el COE deben residir en el centro poblado en que presten servicio
- Estar dispuestos a cooperar y participar en las reuniones y atribuciones que se le designen.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE - MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ		
Proceso No. 3	No. de pasos	No. de hojas
Contaminación de aguas	6	2/3
Inicia: Alcalde auxiliar		Termina: comisión salud
Responsable	No. Paso	Actividad
Alcalde auxiliar	1	Activa alarma de la contaminación de ríos.
Comisiones se dirigen al lugar de imprevisto	2	Avisa a las comisiones del imprevisto.
Comisión de salud	3	Evaluación del riesgo, amenaza o desastre y prestan primeros auxilios.
Cuerpo de socorro	4	Trasladar a las víctimas al centro asistencias más cercanos.
Comisión de social	5	Inspecciona el lugar y determina los daños.
Comisión de salud	6	Re habilitar a las víctimas.

MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE -
MUNICIPIO CUBULCO DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

Proceso No 3		No. de pasos		No. de hojas	
Contaminación de aguas		6		3/3	
Inicia: Alcalde auxiliar			Termina: comisión de albergue e infraestructura		
Alcalde auxiliar	Comisiones	Comisión de salud	Cuerpo de socorro	Comisión de salud	



MANUAL DE ORGANIZACIÓN

COMISIONES DE TRABAJO DEL CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE -

MUNICIPIO DE CUBULCO, DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

ÍNDICE

	PÁG
1. Introducción	1
2. Antecedentes históricos	1
3. Objetivos del manual	1
4. Marco jurídico	2
5. Justificación	3
6. Misión de las comisiones de trabajo	3
7. Objetivos de las comisiones de trabajo	3
8. Organigrama	3
9. Descripción técnica de puestos	4
10. Vigencia del manual	27
11. Autorización	27
12. Campo de aplicación	27

1. INTRODUCCIÓN

El presente manual de organización tiene por objeto orientar a las autoridades municipales y locales sobre la planificación, dirección y control de las actividades que se relacionen con el riesgo y su incidencia en los desastres, con el objetivo prevenir, mitigar, así como la forma correcta de atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de daños que se ocasionen por desastres, con la colaboración de los miembros de la comunidad de esta región.

El manual que a continuación se desarrollará contiene información clara y en orden sobre la organización, dependencias administrativas y puestos que conforman las comisiones del Centro de Operaciones de Emergencia – COE -.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Las actividades que contribuyen a la económica del municipio de Cubulco son las que se relacionan con la agricultura, el pastoreo ganadero y la artesanía, ésta región forma parte del complejo de asentamientos Mayas - Quichés, que fisiográfica se denominada "tierras altas cristalinas", es decir, serranías y valles profundos del norte de la Sierra de Chuacús con un área de 229.48 Km² de superficie, laderas degradadas de serpentinas 0.76 Km², situación que contribuye a que la región está expuesta a padecer riesgos con frecuencia.

Las características anteriormente hacen necesario contar con una organización comunitaria local que ayude a saber qué hacer ante una situación de amenaza o desastre, así como prevenir o minimizar los daños pueden desencadenarse en una comunidad ante un desastre natural o antrópico.

3. OBJETIVOS DEL MANUAL

El presente manual tiene como objetivos los siguientes:

- Ser una herramienta útil, sencilla y eficaz, en la cual se establece por escrito las funciones y responsabilidades de cada uno de los puestos que integran el COE.

- Lograr que las personas que conforman el COE conozcan plenamente las responsabilidades y funciones que le competen, con la finalidad de evitar duplicidad, pérdida de tiempo y control efectivo.
- Servir de documento de apoyo, que facilite el estudio de la estructura organizacional sobre la que se rige el COE.
- Facilitar las actividades de coordinación y control de las actividades que se relacionen con el riesgo.

4. MARCO JURÍDICO

La base legal para la constitución de la coordinadora local es el decreto 109-96, emitido por el congreso de la república de Guatemala en el año 1996, con la finalidad de establecer una política permanente de prevención, mitigación, preparación y recuperación. Se fundamenta en la constitución política de la república, en especial en los artículos uno y dos del título I, capítulo único que literalmente dice:

- Protección a la persona. El estado de Guatemala, se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común.
- Deberes del Estado. Es deber del estado garantizarle a los habitantes de la república la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona.

5. JUSTIFICACIÓN

El presente manual de organización se elaboró con la finalidad de promover la organización y control de las actividades del personal que se encargarán de la planificación, organización, control, prevención y mitigación de factores de riesgos, mismo que servirá como una herramienta administrativa de fácil comprensión.

6. MISIÓN DE LAS COMISIONES DE TRABAJO

Reducir pérdidas humanas, daños a la propiedad y el ambiente, como consecuencia de riesgos, amenazas y vulnerabilidades, a través de las medidas de prevención, mitigación, recuperación y rehabilitación.

7. OBJETIVOS DE LAS COMISIONES DE TRABAJO

Son los siguientes

- Participar en la administración del riesgo y desastres (prevención, reducción de desastres y activación de respuesta).
- Informar a la junta directiva del COE sobre cualquier situación que consideren foco de riesgo y pudieran originar un desastre.
- Proponer y ejecutar medidas necesarias de prevención, mitigación, rehabilitación y reconstrucción.
- Proponer y ejecutar acciones de alerta, evacuación y lugares para albergue temporales en caso de desastre.

8. ORGANIGRAMA

A continuación se muestra la propuesta gráfica de la estructura organizacional para las comisiones de trabajo del Centro de Operaciones de Emergencia – COE -

**Organigrama del centro de operaciones de emergencias
Estructura de las comisiones de trabajo del COE
Municipio de Cubulco - Baja Verapaz
Administración del riesgo**



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

A continuación se describen los puestos que conforman las comisiones de trabajo que conforma el Centro de Operaciones de Emergencia – COE –, los niveles de autoridad y responsabilidad que corresponde a los objetivos que se fijaron.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE -	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	001
Cargo:	Representante de junta directiva
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Alcalde municipal
Inmediato inferior:	Encargados de las comisiones
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter administrativo, que consiste en llevar los controles que sean necesarios para el buen funcionamiento de la organización. NATURALEZA DEL CARGO Representes de máxima autoridad de la organización, serán responsables de coordinar actividades y definir acciones, así como presentar reportes de resultados ATRIBUCIONES - Velar por el desarrollo y ejecución programas de prevención y mitigación de riesgos. - Juramentar a los miembros de las comisiones. - Capacitar a miembros de las comisiones. - Proponer y ejecutar planes de contingencia. RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con las coordinadoras de CODRED, COMRED, COLRED y otras entidades que se relacionen con las actividades de riesgo	

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran el departamento
- Representantes de las comisiones de y trabajo.

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar porque las comisiones de trabajo cumpla con las actividades que le fueron asignadas.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer titulo de nivel medio.

EXPERIENCIA

Poseer experiencia en administración del riesgo

Buenas relaciones humanas

Ser personas ampliamente conocida por la comunidad

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Liderazgo
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	002
Cargo:	Encargado de la unidad de logística
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta directiva
Inmediato inferior:	ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Cargo de carácter administrativo, que consiste en apoyar a la junta directiva en la planificación, coordinación dirección de las actividades que se relacionen con el riesgo en las comunidades. NATURALEZA DEL CARGO Colaboradores directos de la junta directiva del COE, será responsable de organizar y plasmar la información que se derive de la planificación de las reuniones con la junta directiva, representantes de las comisiones y coordinadoras en reducción de desastres. ATRIBUCIONES - Coordinar los diseños de programas de información publica. - Coordinar los diseños de boletines informativos - Coordinar con la unidad divulgación la transmisión de los objetivos, procedimientos, alertas entre otros. - Coordinar la ejecución de capacitaciones a miembros de las comisiones.	

RELACIÓN DE TRABAJO

Se deberá relacionarse directamente con los colaboradores de las diversas comisiones y coordinadora regional y municipal

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar porque las actividades planificadas se trasladen a la unidad de divulgación para su posterior ejecución

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título de nivel medio.

EXPERIENCIA

- Poseer experiencia en coordinación, dirección y control de actividades
- Buenas relaciones humanas
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Organizado
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honorem.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	003
Cargo:	Encargado de la unidad de divulgación
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta directiva
Inmediato inferior:	ninguno
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter administrativo, que consiste en llevar la difusión los objetivos, procedimientos y alertas necesarias para el buen funcionamiento de la organización. NATURALEZA DEL CARGO Difusor de la información de la organización, será responsable de trasladar correctamente los procedimientos y acciones, así como reportar el resultado de esta ejecución a la junta directiva ATRIBUCIONES - Trasladar la información que fue planificada por junta directiva - Distribuir los boletines informativos. - Desarrolla y ejecuta programas de divulgación pública. - Divulgar las alertas que se decreten. RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con la junta directiva y representantes de las diferentes comisiones de trabajo	

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran la comisión

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar porque la información sean correctamente transferida.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título de nivel medio.

EXPERIENCIA

Poseer experiencia en difusión de información en entidades públicas y privadas
buenas relaciones humanas

Ser personas ampliamente y respetado por su integridad frente a la comunidad

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Organizado
- Honorable
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	004
Cargo:	Representante de la comisión de evacuación
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta Directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico - administrativo, que consiste coordinar los programas de traslado para prevención y auxilio a las personas en situaciones de riesgo, heridas o enfermas antes, durante y después de un desastre o emergencia. NATURALEZA DEL CARGO Será el responsable de coordinar actividades del transporte personas, además realizará reportes de los resultados a la junta directiva. ATRIBUCIONES - Elaboración y coordinación de la ejecución de programas de traslado de personas a sitios seguro, ante una situación de riesgo o calamidad - Coordinar la capacitación de la población y colaboradores de esta comisión en el tema de riesgos y seguridad RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con los integrantes de esta comisión así como la población que lo necesite.	

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran la comisión

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma es comisión cumpla con las actividades que se le asignaron

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título que lo acredite como funcionario de salud (médico, enfermero (a)).

EXPERIENCIA

Poseer experiencia en el manejo del traslado de personas

Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	005
Cargo:	Representante de la comisión de búsqueda y rescate
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta Directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico - administrativo, que consiste coordinar los programas de búsqueda, rescate y prestar auxilio a las personas heridas o enfermas antes, durante y después de un desastre o emergencia. NATURALEZA DEL CARGO Represente de búsqueda ante la organización, será responsable de coordinar y definir acciones a realizar, así como reportar resultado a la junta directiva. ATRIBUCIONES - Elaboración y coordinación de la ejecución de programas de búsqueda de personas ante situación de riesgo o calamidad en la región en que se ubique. - Coordinar la capacitación de los colaboradores de esta comisión en el tema salvamento, búsqueda de personas desaparecidas en una situación imprevista. RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con los integrantes de esta comisión así como la población que necesite es servicio.	

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran de la comisión

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma es comisión cumpla con las actividades que se le asignen.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer titulo que lo acredite como rescatistas, bombero o equivalente

EXPERIENCIA

Poseer experiencia en buscar de personas desaparecidas

Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Buena condición física

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	006
Cargo:	Representante de la comisión de albergues Temporales.
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico – administrativo, que consiste coordinar y distribuir los espacios disponibles que se podrán utilizar como refugios temporales, al momento de estar en una situación de riesgo o desastre la comunidad. NATURALEZA DEL CARGO Represente de la comisión ante las autoridades de la organización, será responsable de planificar y distribuir la infraestructura que se tenga disponible entre la población que lo necesitara. ATRIBUCIONES - Elaboración y coordinación de la ejecución de programas de aprovechamiento de las instalaciones que se destinen para albergues RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con los integrantes de esta comisión así como la población que lo necesite según su ubicación.	

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran la comisión

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma esta comisión cumpla con las actividades necesarias para el buen funcionamiento de los albergues.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título de educación media

EXPERIENCIA

- Poseer experiencia en el manejo y distribución de personas y espacios disponibles
- Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y buen trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	007
Cargo:	Representante de la comisión de salud
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta Directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico - administrativo, que consiste coordinar los programas de salud, en lo referente al control de brotes de enfermedades durante una calamidad, además de capacitar a las personas que integran esta comisión en la forma correcta de prestar auxilio a las personas heridas o enfermas, antes, durante y después de un desastre o emergencia. NATURALEZA DEL CARGO Represente de salud ante la organización, será responsable de coordinar actividades y definir acciones a ejecutar, así como reportar resultado a la junta directiva. ATRIBUCIONES - Elaboración, coordinación y ejecución de programas de prevención de enfermedades ó lesiones ante un riesgo o calamidad - Coordinar la capacitación de la población y colaboradores de esta comisión en el tema de primeros auxilios - Canalizar los donativos médicos a los damnificados	

RELACIÓN DE TRABAJO

Se deberá relacionarse directamente con los integrantes de esta comisión así como la población que lo necesite.

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran la comisión

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma es comisión cumpla con las actividades que le fueron asignadas.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título que lo acredite como funcionario de salud (médico, enfermero (a)).

EXPERIENCIA

Poseer experiencia en el manejo de medicamentos e insumos médicos
Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honorem.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	008
Cargo:	Representante de la comisión de ayuda humanitaria
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta Directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico – administrativo, que consiste coordinar la ayuda social a la población de esta región antes, durante y después de un desastre o emergencia. NATURALEZA DEL CARGO Represente de la comisión ante las autoridades de la organización, será responsable de canalizar adecuadamente la ayuda social que brindas las entidades de apoyo a este territorio. ATRIBUCIONES - Elaboración, coordinación y ejecución de programas de apoyo a los diferentes centros poblados o áreas afectadas. - Coordinar la distribución de medicamentos, ropa y alimentos que proporciones las entidades de apoyo RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionar directamente con los integrantes de esta comisión, así como, con la población que lo necesite.	

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran la comisión.

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma es comisión cumpla con las actividades que le fueron asignadas.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título de educación media

EXPERIENCIA

- Poseer experiencia en el manejo y coordinación de donativos
- Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	009
Cargo:	Representante de la comisión de agua y saneamiento
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico – administrativo, que consiste velar que la población en situación de riesgo pueda tener el suministro de agua y un ambiente libre de contaminación, durante y después de un desastre o emergencia. NATURALEZA DEL CARGO Represente de la comisión ante las autoridades de la organización, será responsable de el suministros de del vital liquido para la supervivencia de los afectados, así como, el manejo, control de la basura y drenajes que sufrieron alteración durante el desastre. ATRIBUCIONES - Elaboración, coordinación y ejecución de programas de distribución de aguas y saneamiento ambiental en los centros poblados con daños. - Coordinar la distribución de agua embotellada proveniente de las entidades de apoyo RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con los integrantes de esta comisión así	

como la población que lo necesite

AUTORIDAD

- Sobre los colaboradores que integran esa comisión

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma es comisión cumpla con las actividades que le fueron asignadas.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO

EDUCACIÓN

De preferencia poseer título de educación media

EXPERIENCIA

- Poseer experiencia en el manejo de donativos y saneamiento ambiental
- Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	010
Cargo:	Representante de comisión de vías de acceso
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico – administrativo, que consiste coordinar las rutas y acceso a las áreas en situaciones de riesgo, desastre o emergencia en esta región. NATURALEZA DEL CARGO Represente de la comisión ante las autoridades de la organización, será responsable de planificar y coordinar el recorrido de rutas y accesos a zonas afectadas. ATRIBUCIONES - Elaboración, coordinación y programas vías y rutas de acceso a los centros poblados en riesgo o situación de desastre. RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con los integrantes de esta comisión así como la población que lo necesite AUTORIDAD - Sobre los colaboradores que integran la comisión	

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma es comisión cumpla con las actividades que le fueron asignadas.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título de educación media

EXPERIENCIA

- Poseer experiencia la coordinación de rutas y vías de acceso a lugares en riesgo o desastre
- Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de búsqueda y rutas de accesos.

OTROS REQUISITOS

- Dispuesto a trabajar ad-honoren.

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE	
DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL CARGO	
I. IDENTIFICACIÓN	011
Cargo:	Representante de la comisión de seguridad
Ubicación:	Sede del COE
Inmediato superior:	Junta Directiva
Inmediato inferior:	Colaboradores de esta comisión
II. DESCRIPCIÓN DEL CARGO Es un cargo de carácter técnico – administrativo, que consiste en la planificación de programas que garanticen la seguridad de la población en una situación de riesgo o desastre en cualquiera de sus etapas. NATURALEZA DEL CARGO Representante de la comisión ante las autoridades de la organización, será responsable de planificar, coordinar y ejecutar programas de seguridad a la población que lo necesitara. ATRIBUCIONES - Elaboración, coordinación y ejecución de programas de que eleven el estado de seguridad de los pobladores de esta región. RELACIÓN DE TRABAJO Se deberá relacionarse directamente con los integrantes de esta comisión así como la población que lo necesite. AUTORIDAD - Sobre los colaboradores que integran la comisión.	

RESPONSABILIDADES

- Es responsable de sus propias funciones.
- Velar por que el equipo que conforma es comisión cumpla con las actividades que le fueron asignadas.

III. ESPECIFICACIONES DEL CARGO**EDUCACIÓN**

De preferencia poseer título de educación media

EXPERIENCIA

- Poseer experiencia en el manejo autoridad civil y pública
- Buenas relaciones humanas

HABILIDADES Y DESTRESAS

- Don de servicio
- Ser persona ampliamente conocida por la comunidad
- Iniciativa propia para la ejecución de las actividades que se realizarán.
- Habilidades de comunicación y de trato con las personas.

OTROS REQUISITOS

Dispuesto a trabajar ad-honoren.

10. VIGENCIA DEL MANUAL

El presente manual entra en vigencia a partir de la fecha de su aprobación y se propone que tenga validez de un año, al finalizar este período el mismo será revisará, modificará y actualizará según las necesidades que se presenten. Se distribuirán copias a las distintas comisiones que conforman el COE.

11. AUTORIZACIÓN

Compete al alcalde municipal ó auxiliar de cada uno de los centros poblados el solicitar la respectiva autorización para el manual a la Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres –COMRED–, quien a su vez, previo análisis, solicitará a la Coordinadora Nacional –CONRED– su legalización.

12. CAMPO DE APLICACIÓN

La aplicación de este manual corresponderá a todos los puestos que componen las comisiones del Centro de Operaciones de Emergencias – COE

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 Administrado). Editorial Praxis, 1º. Edición. Guatemala 2002, 176 Pp.
2. BERGANZA RAMÍREZ, R.V. El método factible para el diagnóstico de riesgos de desastres en Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2004. 225Pp.
3. COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES - CONRED. Glosario Manual Informativo sobre la Institución. Secretaria Ejecutiva, Guatemala. 2004. 30Pp
4. BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT CORPORATION ENCICLOPEDIA ENCARTA© derechos reservados, Flora y fauna. 2005 Publicación electrónica (CD Room).
5. BIBLIOTECA DE CONSULTA MICROSOFT CORPORATION ENCICLOPEDIA ENCARTA, © derechos reservados, Tipos de Riesgos. 2005, Publicación electrónica (CD Room).
6. DIARIO PRENSA LIBRE. Revista Viaje Guatemala: Guatemala julio 2007 publicación electrónica <http://www.viajeguatemala.com/BajaVerapaz>. 12Pp
7. GAMARRA LUIS, GELLERT GISELA Y MORALES MARIO, Guatemala hacia la gestión de riesgos a desastres en el contexto de un desarrollo sostenible. Instancia Nacional de Seguimiento al Grupo Consultivo, Guatemala 2000, 37 Pp.
8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE- XI Censo de Población y V de Habitación. Guatemala 2002. 131 Pp.
9. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. II Censo Nacional Agropecuario 1979, Tomo 1, Volumen II, número y superficie de fincas y características principales, Guatemala 1985, 950 Pp.

10. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA –INE-. X Censo de Población y IV de Habitación. Guatemala 1994. 1,501 Pp.

11. MONOGRAFÍA Índice integrado de amenazas climáticas –IIAC-, publicación electrónica <http://www.iiac/indiceclimatico.PDF> 8Pp.