



7.3.2 Sistema Constructivo Óptimo

El sistema constructivo óptimo para edificios de uso público en el Municipio de Tacaná, San Marcos, es de cimiento corrido y estructura portante de columnas de concreto reforzado. Cerramiento vertical de muros de block con soleras, hidrófuga, intermedia y de corona de concreto reforzado, así como puertas y ventanas de madera tratada y barnizada. Para el cerramiento horizontal se recomienda estructura portante de madera tratada y cubierta de lámina de zinc con sellador anticorrosivo.

7.3.3 Materiales a Utilizar

- Cimiento corrido y estructura portante de columnas de concreto reforzado.
- Muros de block con soleras de concreto reforzado
- Puertas y ventanas de madera tratada y barnizada.
- Cerramiento horizontal con estructura portante de madera tratada y cubierta de lámina de zinc con sellador anticorrosivo.

7.3.4 Premisas de Diseño Arquitectónico

Construir las edificaciones en plataformas en lugar de hacer grandes cortes al terreno, mitiga el riesgo de deslizamiento en los taludes, al ser estos de menores proporciones.

Los cortes para las plataformas en el terreno, deben ser tratados con muros de contención, así como reforestación en el terreno, para evitar así erosión y deslizamientos.

La construcción de módulos de gradas para desplazarse entre las plataformas del terreno, es de suma importancia para el mejor desplazamiento de los usuarios y evitar accidentes.

Los abatimientos de las puertas deben ser hacia afuera, para facilitar el egreso de las personas en caso de emergencia.

Las instalaciones eléctricas deben conducirse en tubería PVC diseñada para el efecto, y sus empalmes, a través de entorchados diseñados para el mismo, así como ser aislados con cinta especial para evitar cortos circuitos.

Las letrinas deben estar ubicadas en el lugar más bajo del terreno y lo más alejadas posible del sitio donde se encuentre el pozo de agua. Las letrinas aboneras de uso alterno son la mejor opción, siempre y cuando se utilicen adecuadamente, para lo que se campañas de capacitación sobre el tema.

Se recomienda ubicar la cocina cerca del pozo de agua y alejada de las letrinas, existen varios tipos de cocinas ecológicas, entre ellos la Tipo Lorena, que utiliza menos leña que las normales.

El tratamiento de áreas verdes mediante siembra de grama, flores y arbustos, además de proporciona confort visual, ayuda a mejorar el ornato de los establecimientos. Esto acompañado de campañas de limpieza dirigidas a los usuarios.

7.3.4.1 Criterios de Habitabilidad del Terreno

TERRENO ASENTADO EN PLANICIE ARRIBA DE LA LADERA		
Condiciones		Actuación
Longitud Vertical en metros	Pendiente en grados	
Menor de 10	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable a 15 mts. del borde
	De 30 a 40	Habitable a 15 mts. del borde
	Mayor de 40	Habitable a 15 mts. del borde
De 10 a 25	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable a 15 mts. del borde
	De 30 a 40	Habitable a 15 mts. del borde
	Mayor de 40	Habitable a 15 mts. del borde
Mayor de 25	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable a 25 mts. del borde
	De 30 a 40	Habitable a 25 mts. del borde
	Mayor de 40	Habitable a 25 mts. del borde

TERRENO ASENTADO EN PLANICIE ABAJO DE LA LADERA		
Condiciones		Actuación
Longitud Vertical en metros	Pendiente en grados	
Menor de 10	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable a 3 veces la altura del talud
	De 30 a 40	Habitable a 3 veces la altura del talud
	Mayor de 40	Habitable a 3 veces la altura del talud
De 10 a 25	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable a 3.5 veces la altura del talud
	De 30 a 40	Habitable a 3.5 veces la altura del talud
	Mayor de 40	Habitable a 3.5 veces la altura del talud
Mayor de 25	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable a 4 veces la altura del talud
	De 30 a 40	Habitable a 4 veces la altura del talud
	Mayor de 40	Habitable a 4 veces la altura del talud



TERRENO ASENTADO EN LA LADERA		
Condiciones		Actuación
Longitud Vertical en metros	Pendiente en grados	
Menor de 10	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable con obra de mitigación 1 bajo diseño geotécnico
	De 30 a 40	Habitable con obra de mitigación 2 bajo diseño geotécnico
	Mayor de 40	No habitable
De 10 a 25	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable con obra de mitigación 1 bajo diseño geotécnico
	De 30 a 40	Habitable con obra de mitigación 3 bajo diseño geotécnico
	Mayor de 40	No habitable
De 25 a 75	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	Habitable con obra de mitigación 2 bajo diseño geotécnico
	De 30 a 40	No habitable
	Mayor de 40	No habitable
Mayor de 75	Menor de 20	Habitable
	De 20 a 30	No habitable
	De 30 a 40	No habitable
	Mayor de 40	No habitable

Fuente: Criterios de Habitabilidad propuestos para la Ciudad Metropolitana de Guatemala, Gerencia de Riesgo, SE-CONRED, las obras de mitigación deberán definirse por especialistas en el tema.



Conclusiones y Recomendaciones



Conclusiones

1. La topografía del Municipio de Tacaná observa grandes pendientes en la mayoría de su territorio, algunas tan pronunciadas que su vocación es de carácter forestal y no para que en ellas se ubiquen centros poblados.
2. De un total de 27 edificios evaluados en el municipio de Tacaná, San Marcos, 9, o sea el 33.33 %, pueden ser utilizados como albergues, realizando algunas medidas de mitigación.
3. La mayoría de edificios evaluados los cuales pertenecen al sector educación, no poseen sistemas constructivos sismorresistentes, pese a que la mayor parte del territorio nacional esta expuesta a amenazas sísmicas.
4. Cada vez es menor la construcción de arquitectura vernácula en el Municipio de Tacaná, los edificios de uso público evaluados, utilizan en su totalidad, materiales foráneos, como block, lámina y estructuras metálicas.
5. La municipalidad de Tacaná carece de información cartográfica a nivel municipal 1:50,000 actualizada, así como de mapas temáticos sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos, lo que dificulta la generación de planes de reducción y mitigación de riesgos.
6. La población de los centros poblados visitados durante el trabajo de campo carece de información científica sobre los fenómenos naturales y de como convivir con estos, que, en condiciones de baja vulnerabilidad, no representan un desastre.
7. Se observa escasez de personal capacitado sobre temas de desastres en los organismos de toma de decisiones en el Municipio de Tacaná.
8. Ante el desastre de la sobrevivencia cotidiana, es de esperar que la población tenga en muy baja prioridad el mitigar los riesgos ante amenazas naturales.

Recomendaciones

1. El Organismo Legislativo del Estado de la República de Guatemala debe aprobar una política integral de ordenamiento territorial, en la que además de indicar la vocación de cada suelo, de respuesta a la necesidad de la población de poseer tierra habitable y cultivable.
2. Los organismos encargados de la inversión en infraestructura de Guatemala como lo son el FIS, FONAPAZ, SEGEPLAN, COCODES, etc., deben unificar los fondos de inversión a nivel nacional, con controles de reducción de riesgo, en función de crear una política de inversión segura.
3. Los Colegios de Profesionales de Arquitectos e Ingenieros de Guatemala deben promover la oficialización de un Código de Construcciones Sismorresistentes Nacional para reglamentar los sistemas constructivos a utilizar, para el efecto, la Asociación de Ingenieros Estructurales ya ha elaborado dicha reglamentación.
4. Se debe promover la capacitación para el uso de materiales vernáculos en la construcción de obras arquitectónicas, como lo son los sistemas constructivos de adobe reforzado, para así incentivar su uso.
5. El ente estatal encargado de la cartografía a nivel nacional debe actualizar la cartografía a nivel municipal, escala 1: 5,000. Así como elaborar mapas temáticos de amenazas, vulnerabilidades y riesgos, para así proveer a los gobiernos municipales de instrumentos para generar planes de reducción y mitigación de riesgos.
6. La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres debe proveer a la población de información científica sobre los fenómenos naturales y de como convivir con estos.
7. La Universidad de San Carlos de Guatemala como ente rector a nivel nacional de la formación profesional, debe favorecer e incentivar la formación de recurso humano en el tema de mitigación de desastres.
8. El Organismo Ejecutivo del Estado de la República de Guatemala debe priorizar la necesidad de planificar y ejecutar políticas públicas que generen una mejor calidad de vida de cada habitante del país. Disminuyendo la desigualdad, exclusión y discriminación en todos los ámbitos, que se vive actualmente.



.....Evaluación de la Vulnerabilidad Físico Estructural de Edificios de Uso Público en el Municipio de Tacaná, San Marcos.....



Fuentes de Consulta

.....USAC.....Facultad de Arquitectura.....SECONRED.....Angela María Orellana López.....



FUENTES DE CONSULTA

Fuentes Primarias

Institucionales

- Municipalidad de Tacaná.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED–.
- Centro de Documentación –CONRED–.
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrogeología –INSIVUMEH–.
- Ministerio de Educación.
- Ministerio de Cultura y Deportes.
- Ministerio de Energía y Minas.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y vivienda.
- Ministerio de Trabajo y Previsión Social.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Acuicultura.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
- Instituto de Fomento Municipal.

- Secretaría General de Planificación.
- Fondo de Inversión Social.
- Fondo Nacional para la Paz.

Leyes, políticas y reglamentos

- **Decreto ley 109-96. Ley y Reglamento de CONRED.**
Guatemala.
Congreso de la República de Guatemala. 2002.
- **Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.**
Decreto No. 11-2002.
Guatemala.
- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, CONRED. 2,003.
- **Política de desarrollo social y población en materia de riesgo a desastres.**
Guatemala.
INE. 1994 y 2003.
- **Censo Nacional X de población. Censos nacionales XI de población y VI de habitación 2002.**
Guatemala.
- Junta y Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED. 2001.
- **Plan de funcionamiento del centro de operaciones de emergencia nacional.**
Guatemala. 24 Págs.



- **Acuerdos de Paz firmados entre el Gobierno de Guatemala y la Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca –URNG- 29 de diciembre de 1996**
Guatemala.

Fuentes Secundarias

Bibliográficas

- Gándara y Asociados. 2003.
Plan municipal de prevención y mitigación de La Unión, Zacapa. UNICEF, INFOM, UNEPAR.
Guatemala. 47 Págs.
- ASDI, UNICEF, INFOM, UNEPAR. 2001.
Desastres naturales y zonas de riesgo en Guatemala.
Guatemala. 102 Págs.
- Gándara Gaborit, José Luis. 2002. **Metodología para la formulación de planes municipales de prevención y mitigación de desastres.**
ASDI, UNICEF, INFOM, UNEPAR.
Guatemala. 26 Págs.
- Gándara Gaborit, José Luis. 1991.
Estrategias de planificación de asentamientos humanos en caso de desastres.
Editorial Vile.
Guatemala. 63 Págs.
- Geller, Guisela
Trama y Drama de los Desastres
FLACSO

- Villagrán De León, Juan Carlos. 2002.
Reconocimiento preliminar de riesgos asociados a varias amenazas en poblados de Guatemala.
Secretaría Planificación y Programación, SEGEPLAN.
Guatemala. 80 Págs.
- Wamsler, María Christine. 2001.
Medidas de Mejoramiento de Viviendas y Urbanismo como parte de la gestión local de riesgo. FEMID-GTZ:
Proyecto para el Fortalecimiento de Estructuras Locales en la Mitigación de Desastres.
Guatemala. 78 Págs.
- Sánchez Del Valle Rosa. 2005
Análisis del Marco Normativo y Legal relativo a la Gestión de Riesgo
PNUD, SEGEPLAN, Proyecto: Fortalecimiento de Capacidades para la Reducción de Riesgos en los Procesos de Desarrollo.
Guatemala. 68 Págs.

Páginas Electrónicas

- www.iforpressca.com/tacana/
- www.norah.gov
- www.centronac.huracanes
- www.cepredenac.org
- www.ifrc (cruz roja)
- www.cepredenac
- www.crid (centro regional de investigación en desastres)
- www.rlif.web.int
- www.cenapred (México)
- www.ineter (Salvador)
- www.conred



Apéndice



Índices Específicos

Índice de Mapas

4.1	Mapa de Ubicación del Municipio de Tacaná...	91
4.2	Mapa de Zonas Climáticas del Municipio de Tacaná.....	92
4.3	Mapa de Sitios en Riesgo por deslizamientos en la República de Guatemala.....	98
4.4	Mapa de Amenaza por Deslizamiento del Municipio de Tacaná.....	101
4.5	Mapa de Amenaza por Inundación del Municipio de Tacaná.....	103
4.6	Mapa de Amenaza Volcánica del Municipio de Tacaná.....	105
4.	Mapa de Amenaza Sísmica de la República de Guatemala.....	107
6.1	Mapa de Ubicación de la Escuela Urbana Oficial Mixta, Tacaná.....	133
6.4	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chanjulé.....	147
6.5	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chequím Grande.....	153
6.6	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Cunlaj.....	159
6.7	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea El Rosario.....	165
6.8	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Las Majadas.....	171
6.9	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Sajquim.....	177
6.10	Mapa de Ubicación del Centro de Convergencia, Aldea Sanajabá.....	183
6.11	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Toacá.....	189
6.12	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Tojcheché.....	195

6.13	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Tuicoche.....	201
6.14	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Agua Zarca.....	207
6.15	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Chajleu.....	213
6.16	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Cheguaté.....	219
6.17	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Coatán.....	225
6.18	Mapa de Ubicación de la Iglesia Católica, Caserío Cruz de Barrancas.....	231
6.19	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Flor de Mayo.....	237
6.20	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío La Esperanza.....	243
6.21	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Llano Grande.....	249
6.22	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Pin Pin.....	255
6.23	Mapa de Ubicación de la Iglesia Católica, Caserío San Antonio La Laguna.....	261
6.24	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Toajlaj El Quetzal.....	267
6.25	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tojchoc Grande.....	273
6.26	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tuisajchish.....	279
6.27	Mapa de Ubicación de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tuismil.....	285
7.2.2	Mapa de Ubicación de Equipamiento para Albergues.....	305



Índice de Croquis

6.1 Croquis del Casco Urbano de la Cabecera Municipal de Tacaná.....	134
6.4 Croquis de la Aldea Chanjulé.....	148
6.5 Croquis de la Aldea Chequím Grande.....	154
6.6 Croquis de la Aldea Cunlaj.....	160
6.7 Croquis de la Aldea El Rosario.....	166
6.8 Croquis de la Aldea Las Majadas.....	172
6.9 Croquis de la Aldea Sajquim.....	178
6.10 Croquis de la Aldea Sanajabá.....	184
6.11 Croquis de la Aldea Toacá.....	190
6.12 Croquis de la Aldea Tojcheché.....	196
6.13 Croquis de la Aldea Tuicoche.....	202
6.14 Croquis del Caserío Agua Zarca.....	208
6.15 Croquis del Caserío Chajleu.....	214
6.16 Croquis del Caserío Cheguaté.....	220
6.17 Croquis del Caserío Coatán.....	226
6.18 Croquis del Caserío Cruz de Barrancas.....	232
6.19 Croquis del Caserío Flor de Mayo.....	238
6.20 Croquis del Caserío La Esperanza.....	244
6.21 Croquis del Caserío Llano Grande.....	250
6.22 Croquis del Caserío Pin Pin.....	256
6.23 Croquis del Caserío San Antonio La Laguna.....	262
6.24 Croquis del Caserío Toajlaj El Quetzal.....	268
6.25 Croquis del Caserío Tojchoc Grande.....	274
6.26 Croquis del Caserío Tuisajchish.....	280
6.27 Croquis del Caserío Tuismil.....	286

Índice de Esquemas Arquitectónicos

6.1 Escuela Urbana Oficial Mixta, Tacaná	
Planta de Conjunto.....	135
Planta Arquitectónica.....	136
Elevación.....	137
6.2 Parroquia Católica, Tacaná	
Planta de Conjunto.....	139
Planta Arquitectónica.....	140
Elevación.....	141
6.3 Iglesia Católica Los Cipreses, Tacaná	
Planta de Conjunto.....	143
Planta Arquitectónica.....	144
Elevación.....	145
6.4 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chanjulé	
Planta de Conjunto.....	149
Planta Arquitectónica.....	150
Elevación.....	151
6.5 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chequím Grande	
Planta de Conjunto.....	155
Planta Arquitectónica.....	156
Elevación.....	157
6.6 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Cunlaj	
Planta de Conjunto.....	161
Planta Arquitectónica.....	162
Elevación.....	163
6.7 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea El Rosario	
Planta de Conjunto.....	167
Planta Arquitectónica.....	168
Elevación.....	169
6.8 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Las Majadas	
Planta de Conjunto.....	173
Planta Arquitectónica.....	174
Elevación.....	175



6.9 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Sajquim	
Planta de Conjunto.....	179
Planta Arquitectónica.....	180
Elevación.....	181
6.10 Centro de Convergencia, Aldea Sanajabá	
Planta de Conjunto.....	185
Planta Arquitectónica.....	186
Elevación.....	187
6.11 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Toacá	
Planta de Conjunto.....	191
Planta Arquitectónica.....	192
Elevación.....	193
6.12 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Tojcheché	
Planta de Conjunto.....	197
Planta Arquitectónica.....	198
Elevación.....	199
6.13 Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Tuicoche	
Planta de Conjunto.....	203
Planta Arquitectónica.....	204
Elevación.....	205
6.14 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Agua Zarca	
Planta de Conjunto.....	209
Planta Arquitectónica.....	210
Elevación.....	211
6.15 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Chajleu	
Planta de Conjunto.....	215
Planta Arquitectónica.....	216
Elevación.....	217
6.16 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Cheguaté	
Planta de Conjunto.....	221
Planta Arquitectónica.....	222
Elevación.....	223
6.17 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Coatán	
Planta de Conjunto.....	227
Planta Arquitectónica.....	228
Elevación.....	229

6.18 Iglesia Católica, Caserío Cruz de Barrancas	
Planta de Conjunto.....	233
Planta Arquitectónica.....	234
Elevación.....	235
6.19 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Flor de Mayo	
Planta de Conjunto.....	239
Planta Arquitectónica.....	240
Elevación.....	241
6.20 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío La Esperanza	
Planta de Conjunto.....	245
Planta Arquitectónica.....	246
Elevación.....	247
6.21 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Llano Grande	
Planta de Conjunto.....	251
Planta Arquitectónica.....	252
Elevación.....	253
6.22 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Pin Pin	
Planta de Conjunto.....	257
Planta Arquitectónica.....	258
Elevación.....	259
6.23 Iglesia Católica, Caserío San Antonio La Laguna	
Planta de Conjunto.....	263
Planta Arquitectónica.....	264
Elevación.....	265
6.24 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Toajlaj El Quetzal	
Planta de Conjunto.....	269
Planta Arquitectónica.....	270
Elevación.....	271
6.25 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tojchoc Grande	
Planta de Conjunto.....	275
Planta Arquitectónica.....	276
Elevación.....	277



6.26 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tuisajchish	
Planta de Conjunto.....	281
Planta Arquitectónica.....	282
Elevación.....	283
6.27 Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tuismil	
Planta de Conjunto.....	287
Planta Arquitectónica.....	288
Elevación.....	289
7.1 Esquema de modelo arquitectónico óptimo para edificaciones de uso público en el Municipio de Tacaná, San Marcos.....	309

Índice de Fotografías

1.1 Detalle de columna Escuela afectada por Stan, Aldea El Rosario, Tacaná.....	33
1.2 Deslizamiento, Municipio de Tacaná, San Marcos.....	34
4.1 Crecimiento Urbano Cabecera Municipal de Tacaná.....	91
4.2 Colage de Accidentes Geográficos del Municipio de Tacaná.....	92
4.3 Río Coatán el Municipio del Tacaná.....	93
4.4 Puesto de Salud, Caserío la Esperanza.....	96
4.5 Acceso a Caserío San Antonio La Laguna.....	96
4.6 Estudiantes de Escuela Oficial Rural Mixta del Caserío Toajlaj El Quetza, Tacaná.....	97
4.7 Conducción de agua entubada, Caserío Agua Zarca, Tacaná.....	97
6.1 Fotografías de la Escuela Urbana Oficial Mixta, Tacaná.....	133
6.2 Fotografías de la Parroquia Católica, Tacaná.....	139

6.3 Fotografías de la Iglesia Católica Los Cipreses, Tacaná.....	145
6.4 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chanjulé.....	151
6.5 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Chequim Grande.....	157
6.6 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Cunlaj.....	163
6.7 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea El Rosario.....	169
6.8 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Las Majadas.....	175
6.9 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Sajquim.....	181
6.10 Fotografías del Centro de Convergencia, Aldea Sanajabá.....	187
6.11 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Toacá.....	193
6.12 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Tojcheché.....	199
6.13 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Aldea Tuicoche.....	205
6.14 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Agua Zarca.....	211
6.15 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Chajleu.....	217
6.16 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Cheguaté.....	223
6.17 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Coatán.....	229
6.18 Fotografías de la Iglesia Católica, Caserío Cruz de Barrancas.....	235
6.19 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Flor de Mayo.....	241



6.20 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío La Esperanza.....	247
6.21 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Llano Grande.....	253
6.22 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Pin Pin.....	259
6.23 Fotografías de la Iglesia Católica, Caserío San Antonio La Laguna.....	265
6.24 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Toajlaj El Quetzal.....	271
6.25 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tojchoc Grande.....	277
6.26 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tuisajchish.....	283
6.27 Fotografías de la Escuela Oficial Rural Mixta, Caserío Tuismil.....	289

Índice de Cuadros

2.1 Criterios de Evaluación ante Amenaza Sísmica, Columnas.....	36
2.2 Criterios de Evaluación ante Amenaza Sísmica, Vigas.....	38
2.3 Criterios de Evaluación ante Amenaza Sísmica, Uniones Viga Columna.....	40
2.4 Criterios de Evaluación ante Amenaza Sísmica, Losas.....	41
2.5 Criterios de Evaluación ante Amenaza Sísmica, Muros de Corte Sólidos.....	43
2.6 Criterios de Evaluación ante Amenaza Sísmica, Muros de Mampostería.....	45
2.7 Criterios de Evaluación ante Amenaza Sísmica, Diafragmas Horizontales.....	46
2.8 Criterios para la Utilización de las Características Hidrológicas.....	54

2.9 Criterios para la Utilización de las Características Geológicas.....	55
3.1 Constitución Política de la República.....	59
3.2 Ley de Orden Público.....	62
3.3 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado.....	63
3.4 Ley de Adjudicación de Bienes Inmuebles.....	63
3.5 Ley de Desarrollo Social.....	64
3.6 Ley del Organismo Ejecutivo.....	65
3.7 Reformas a la Ley del Organismo Ejecutivo.....	65
3.8 Ley Orgánica del Presupuesto.....	66
3.9 Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.....	67
3.10 Código Municipal.....	68
3.11 Ley General de Descentralización.....	71
3.12 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.....	71
3.13 Ley Preliminar de Urbanismo.....	73
3.14 Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos.....	75
3.15 Ley de Parcelamientos Urbanos.....	78
3.16 Cantidades de agua adicionales a lo prescrito en la norma mínima sobre el consumo doméstico básico.....	79
3.17 Normas para abastecimiento de agua y letrinas en albergues.....	79
4.1 Demografía Municipio de Tacaná, San Marcos.....	94
4.2 Lugares Poblados afectados por Tormenta Stan en el Municipio de Tacaná, San Marcos.....	98
5.1 Niveles de Vulnerabilidad.....	122
5.2 Categorización de Daños.....	123



6.1 Listado de Edificaciones Evaluadas.....	129
---	-----

7.1 Cuadro de Criterios de Ponderación.....	299
---	-----

Índice de Tablas

7.1 Tabla de Ponderación de Evaluación de cada Edificio.....	295
7.2 Listado de Equipamiento para Albergues.....	301

Índice de Diagramas

2.1 Clasificación de los Fenómenos Naturales.....	31
2.2 Tipos de Amenaza.....	32
2.3 Determinantes del Riesgo.....	32
2.4 Factores de la Vulnerabilidad.....	32

Índice de Gráficas

2.1 Criterio de Evaluación ante Amenaza de Inundación.....	47
2.2 Levantamiento de una sección crítica para un cauce no natural.....	48
2.3 Levantamiento de una sección crítica para un cauce natural.....	48
2.4 Tipos de Límites de Placas Tectónicas.....	48
2.5 Sección de un Volcán.....	49
2.6 Tipos de Erupciones Volcánicas.....	49
2.7 Índice de Expositividad Volcánica.....	49
2.8 Resumen de las propiedades físicas estimadas de algunos peligros volcánicos.....	50
2.9 Cono Cinerítico y Estrato Volcán.....	50



Anexos



Glosario

ABASTECIMIENTO: Entrega ordenada de de víveres u otras cosas necesarias para prevenir o controlar una emergencia, por parte de un Centro de acopio, hacia los lugares de consumo.

ABRUPTAMENTE: Violento, rudo, repentino.

ACCIDENTE: Evento casual en cuyo origen está involucrada, por acción u omisión, la actividad humana y que resulta en lesiones o daños no deliberados.

ACTITUD: Disposición de ánimo manifestada exteriormente ante ciertas personas, objetos o situaciones.

ADAPTABILIDAD: Capacidad o habilidad de un individuo de ajustarse a cambios ambientales, sociales y culturales, con fines de supervivencia o sostenibilidad.

ADVERTENCIA: Aviso, consejo, precaución, nota, indicación.

AFECTADO: Personas, sistemas o territorios sobre los cuales, indirectamente actúa un fenómeno o circunstancia, cuyos efectos producen perturbación.

ALARMA: Aviso o señal de cualquier tipo que advierte la proximidad de un peligro, para seguir instrucciones específicas.

ALBERGADO: Persona que pernocta o vive en un albergue.

ALBERGUE: Edificio o lugar donde se brinda, resguardo o protección a las personas afectadas durante una contingencia.

ALERTA: Estado declarado con el fin de tomar precauciones o acciones específicas, debido a la presencia o inminente impacto de un evento adverso.

ALUD: Movimiento de material mixto. Desplazamiento de material desde zona de altura que recorre una superficie por acción de la fuerza de gravedad en un tiempo breve.

ALUVION: Alud de material líquido o semi-líquido.

AMBIENTE: Relativo al medio que constituye un ecosistema.

AMBULATORIO: Persona que es atendida en el lugar de la emergencia y que no obliga a ser trasladado a un centro asistencial.

AMENAZA: Peligro latente que representa la probable manifestación de un fenómeno físico de origen natura, socio-natural o antropogénico, que se anticipa puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura y los bienes y servicios. Es un factor de riesgo físico externo a un elemento o grupo de elementos sociales expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un fenómeno se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y dentro de un período de tiempo definido.

ANÁLISIS DE RIESGO: Metodología para determinar la naturaleza y el grado de riesgo a través del análisis de amenazas potenciales y evaluación de condiciones existentes de vulnerabilidad que pudieran representar una amenaza potencial o daño a la población, propiedades, medios de subsistencia y al ambiente del cual dependen. Postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias



sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y consecuencias en un área determinada.

ANTRÓPICO: de origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas.

ANTROPOGÉNICA: Relativo a la intervención del ser humano.

AREA DE SEGURIDAD: Ambiente interno o externo de un inmueble, cuya construcción, diseño y/o localización, permitan la reducción del riesgo de los usuarios.

ARRASTRE: Talud de las paredes de un pozo. El movimiento de los sedimentos en las corrientes y ríos que se presenta cuando las partículas sólidas de mayor tamaño son arrastradas a lo largo del lecho de la corriente. También se le designa con el nombre de arrastre de fondo

ASÍSMICO: No sísmico, usado para designar un área libre de actividad sísmica o proceso de deformación tectónica que no esta acompañado de fenómenos sísmicos.

ATENDER: Aplicar el entendimiento a una cosa, tenerla en cuenta o en consideración, cuidado de una o varias personas o cosa (s).

AVALANCHA: Alud constituido fundamentalmente por nieve.

AVANZADA: Grupo de personas desplazado a un foco de desastre, con el propósito de estimar sus efectos y apoyar las primeras acciones de la situación local.

AVISO: Noticia dada alguno. /Indicio señal. /advertencia, consejo.

AYUDA HUMANITARIA: Provisión de suministros esenciales para satisfacer convenientemente las necesidades de una población.

ATENCIÓN MASIVA DE VÍCTIMAS: Emergencia cuyo número de víctimas supera los recursos inmediatos de salud disponibles en el área.

ASISTENCIA HUMANITARIA: provisión de servicios esenciales para satisfacer convenientemente las necesidades de una población.

BARRERA DE CONTENCIÓN: Muro que se utiliza para obstaculizar el paso.

BRIGADA DE EMERGENCIA: Equipo de personas capacitado en una o más áreas de operaciones de emergencia.

BRÚJULA: Aguja magnética que gira sobre un eje y señala el norte magnético.

BUSQUEDA: Conjunto de operaciones cuyo objetivo es encontrar personas, restos o elementos, desaparecidos en circunstancias de accidentes o desastres. (BREC)

CALAMIDAD: Desgracia que alcanza a muchas personas.

CAMPAMENTO: Instalaciones provisionales donde se reúnen recursos para una actividad específica.

CANCELACIÓN: Interrupción de un operativo, procedimiento o tarea de emergencia por orden de autoridad competente. (PIR)

CAPACITACIÓN: Desarrollar habilidades en función de un conocimiento dado. Educación no formal.



CATÁSTROFE: Desastre mayor que involucra alto número de víctimas y daños severos.

CAUDAL: Volumen de agua que fluye a través de un sección transversal por unidad de tiempo.

CENTRO DE COORDINACIÓN: Base donde ejerce sus funciones el Grupo de Apoyo al Mando de una emergencia.

CENTRO DE COMUNICACIONES: Unidad especializada que concentra tráficos y registros de las comunicaciones dentro de un organismo (teléfono, telex, radio, teletipo, fax u otros).

CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA (COE): Conjunto de recursos para la dirección y coordinación de todas las actividades durante la respuesta a un desastre.

CICLÓN: Circulación atmosférica cerrada que rota en el sentido de las manecillas del reloj en el hemisferio Norte y en sentido contrario en el hemisferio Sur.

CICLÓN TROPICAL: Un ciclón con temperaturas mayores en el centro originados sobre aguas tropicales o subtropicales, con circulación de aire cerrada alrededor de un centro bien definido.

COBERTURA: Alcance que los programas o acciones tienen.

COMPETENCIA: Conjunto de funciones atribuidas a un órgano o persona y límite legal en que uno u otro pueden ejecutar una acción.

CONDUCTA: Manifestación externa y práctica de la persona, que es posible observar.

CONFINAR: Asignar un lugar determinado.

CONTINGENCIA: Posibilidad de que una cosa suceda o no suceda/ cosa que puede suceder o no suceder/ riesgo, peligro, evento.

CONTROL: Proceso mediante el cual se logra mantener el dominio de los procedimientos desarrollados para el manejo de una emergencia y/o desastre.

CONVOCAR: Citar, llamar a varias personas, para que concurran a un lugar o acto determinado.

COORDINACIÓN: Acción que implica hacer funcionar efectiva, oportuna y armónicamente, procesos o actividades.

COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL: Interrelación institucional.

COORDINADORA LOCAL (COLRED): Son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas a nivel local.

COORDINADORA MUNICIPAL (COMRED): Son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas a nivel municipal.

COORDINADORA DEPARTAMENTAL (CODRED): Son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas a nivel departamental.

COORDINADORA NACIONAL (CONRED): Son entes de coordinación y supervisión del manejo de emergencias y desastres en todas sus etapas a nivel nacional.

CRECIDA: Aumento rápido de una corriente del gasto de un fluido en movimiento, en particular, de un curso de agua.



CRISIS (paciente): Víctima recuperable cuyas lesiones amenazan su vida en forma inmediata.

CRISIS: Estado de situación que implica el quiebre de la normalidad de un sistema y favorece su desorganización.

DAMNIFICADO: Personas, sistemas o territorios sobre los cuales, directamente actúa un fenómeno o circunstancia, cuyos efectos producen daño.

DAÑO: efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno peligroso sobre las personas, los bienes, sistemas de prestación de servicios y sistemas naturales o sociales.

DATO: Expresión, cuantitativa o cualitativa, de una observación necesaria para llegar al conocimiento de un sujeto u objeto o deducir las consecuencias de un hecho.

DEGRADACION AMBIENTAL: Modificaciones desfavorables del estado ecológico y ambiental como resultado de procesos naturales y/o actividades humanas.

DEGRADACIÓN DE LA TIERRA: Deterioración progresiva de la calidad o forma de la tierra como resultado de fenómenos naturales o actividad humana. Depende de las actividades que se hayan llevado a cabo antes de que ocurra el evento. Estas importantes actividades preparatorias, incluyen la mitigación, preparación y respuesta.

DEPRESIÓN TROPICAL: velocidad del viento de hasta 33 nudos.

DEPRESIÓN: Región donde la presión atmosférica es relativamente mas baja que la de las regiones que la rodean del mismo nivel.

DESARROLLO: Aumento acumulativo y durable de la cantidad y calidad de bienes, servicios y recursos de una comunidad, unido a cambios sociales, con tendencia a mantener y mejorar la seguridad y calidad de la vida humana, sin comprometer los recursos de generaciones futuras.

DESBORDE: Rebalse de un fluido en movimiento por sobre su cauce o lecho.

DESERTIFICACIÓN: Proceso por el cual un área que ya es árida se vuelve más estéril, menos capaz de retener vegetación y que progresivamente se convertirá en desierto.

DESHIELO: Paso al estado líquido del hielo o la nieve.

DESPLIEGUE: Dentro del contexto del SCI. Distribuir al personal de acuerdo a las funciones asignadas.

DIVULGAR: Publicar, difundir el conocimiento de una cosa.

ECOSISTEMA: unidad ecológica básica, formada por el ambiente viviente (biotopo) y de organismos animales y vegetales que interactúan como un ente funcional único.

EDUCACIÓN PARA DESASTRES: Proceso de comunicación social que forma al ser humano para comprender científicamente los riesgos y sea capaz de reaccionar de manera adecuada a las etapas del Ciclo de los Desastres.

EDUCACIÓN: Proceso de comunicación social que conduce al perfeccionamiento de las facultades del ser humano

ENJAMBRE SÍSMICO: Serie de movimientos menores de tierra (ninguno de los cuales puede ser identificado como principal) que ocurren dentro de un tiempo y área limitada.



ENLACE: Es la personas que representa a una institución para servir de intermediario, con el objeto de lograr una comunicación y coordinación efectiva, ante las acciones de Gestión para la reducción de riesgos a desastres impulsadas por el Sistema CONRED.

EPICENTRO: Proyección hacia la superficie terrestre del foco donde se originan las vibraciones sísmicas. Generalmente es el lugar donde el sismo alcanza mayor intensidad. Punto en la superficie de la tierra, directamente encima del lugar de origen (por ejemplo hipocentro) del terremoto.

EPIDEMIA: Aumento inusual del número de casos de enfermedades infecciosas ya existentes en la región o población a la que nos referimos.

EROSION: Pérdida o desintegración de suelo y rocas como resultado de la interacción con el agua, hielo o viento.

ERUPCION VOLCANICA: Paso de material (magma), cenizas y gases del interior de la tierra a la superficie.

ESTADO DE CALAMIDAD PÚBLICA: Una declaratoria que el e datos preliminares, los efectos de los desastres.

EQUIPO: Instrumentos o herramientas necesarias para desarrollar una tarea determinada.

ESTRÉS: Tensión provocada por situaciones agobiantes que originan reacciones psicosomáticas o trastornos psicológicos a veces graves.

EVACUACIÓN: Movilización planificada de personas, hacia zonas seguras, es situaciones de emergencia o desastre.

EVALUACIÓN (*Educación:*) Proceso continuo, dinámico e interactivo, con el propósito de efectuar medidas de ajuste y corrección que mejoren y adapten a las nuevas realidades. (*Riesgo:*) Proceso documentado, efectuado por autoridad responsable con el objeto de precisar los efectos de un desastre o su amenaza. Valoración después del desastre de todos los aspectos del desastre y sus efectos.

EVALUACIÓN DE DAÑOS: Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.

EXPANSIÓN: Acción de ampliar o propagar en volumen o fuerza un proceso o una estructura, debido a la complejidad de un evento adverso.

FASE: Cada uno de los distintos estados sucesivos de un fenómeno natural o antropogénico.

FENÓMENO: Hecho natural que puede ser percibido por los sentidos o la conciencia.

FLUJO DE ESCOMBROS: Avenida torrencial. Flujo violento de agua en una cuenca, a veces reportado como creciente (súbito, rápido), o como torrente. Se aplica cuando en los reportes aparece como “avalancha”, cuando la avenida transporta troncos de árboles y/o abundantes sedimentos desde finos hasta bloques de roca. Pueden ser generados por lluvias, por ruptura de represamientos o por abundantes deslizamientos sobre una cuenca.

FLUJO DE LODO: Traslado montaña abajo de material terrestre fino mezclado con agua.

FLUJOGRAMA: Representación gráfica de una sucesión de hechos u operaciones en un sistema.



HABILITAR: Realizar las acciones necesarias que permitan la función operativa de un albergue, obras de infraestructura y/o servicios.

HAMBRUNA: Escasez de alimentos debido a razones climáticas, ambientales y socioeconómicas.

HURACAN: Es un sistema cerrado a gran escala, en la atmósfera, con presión baja y vientos fuertes que rotan. Los huracanes son grandes remolinos atmosféricos con vientos de mas de 120 km. por hora; suelen desarrollarse en las depresiones del trópico y se desplazan en forma errática hacia altitudes mas altas. Velocidad máxima del viento de 64 nudos o más. Viento de extraordinaria violencia, con velocidad superior a los 120 Kms. por hora, acompañado de lluvias torrenciales y tormentas.

IMAGEN SATELITAL: Fotografías tomadas vía satélite.

INCENDIO FORESTAL: Es un fuego que se da en bosques naturales o artificiales producido por la acción del ser humano o causado por la naturaleza y que avanza sin ningún control, ocasionando daños ecológicos, climáticos, económicos y sociales.

INCIDENTE: Todo suceso que afecta a los medios físicos con que cuenta una comunidad y que signifique el aumento del nivel de vulnerabilidad frente a un riesgo.

INDUCCIÓN: Orientar, informar,

INFORMACIÓN: Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen.

INMINENTE: Situación extrema de riesgo cuando la

probabilidad de ocurrencia de un desastre es muy alta o está próximo a ocurrir.

INSUMO: Conjunto de materiales para atender una necesidad o actividad.

INTERINSTITUCIONAL: Interacción entre varias instituciones.

INTERACCIÓN: Acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más objetos, agentes, fuerzas, funciones, etc.

INTERPRETAR: Explicar acciones, datos o sucesos que pueden ser entendidos de diferentes formas.

INUNDACIÓN: Desbordamiento o subida de aguas, de forma rápida o lenta, sobre pequeñas áreas o vastas regiones, que supera la sección del cauce de los ríos o que se relaciona con el taponamiento de alcantarillas. Inundaciones por marejadas en zonas litorales se reportarán bajo el término “marejada”.

INUNDACIÓN: Crecida del nivel del agua, en un río, lago, región marina costera o en otros lugares sometidos a lluvias intensas y con dificultades de absorción, o escurrimiento, que causa daños a las personas y afecta bienes y servicios. Fenómeno consistente en la cobertura de tierra o superficies secas por un nivel de agua.

JERARQUIA: Organización de niveles o categorías de orden descendente.

JURISDICCIÓN: Área de competencia.

LAHAR: Término de origen indonesio que designa un flujo de escombros por la ladera de un volcán.



LESIÓN: Daño corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad.

LEY: En el régimen constitucional, norma dictada por la autoridad competente, en que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia y para el bien de los gobernados.

LICUACIÓN: Comportamiento momentáneo como un líquido de suelos granulares saturados de agua, perdiendo su capacidad de soportar pesos. A pesar de ser un fenómeno secundario o inducido por "sismo", se ha incluido por ser causa de pérdidas y daños en muchas zonas habitadas, en áreas marítimas y continentales.

LICUEFACCIÓN: Transformación del material granular del suelo de un estado sólido a otro líquido, como consecuencia del incremento de la presión del agua en los poros del suelo, inducido por vibraciones sísmicas.

LÍNEA VITAL: Relativo a servicios básicos.

MAGMA: Materia derretida que incluye roca líquida y gas bajo presión, que puede brotar de un desfogue de volcán.

MAGNITUD: ("Escala de Richter"): Índice de energía sísmica liberada por un terremoto (en contraste con intensidad que describe sus efectos en un lugar particular). Inventada por C. F. Richter en 1,935 en términos de movimiento que será medido en ciertos tipos de sismógrafos localizados a cien kilómetros del epicentro del terremoto. Actualmente se utilizan varias "escalas de magnitud" en función de la amplitud de los diferentes tipos de ondas sísmicas y de la duración de la señal de movimiento sísmico.

MAGNITUD SISMICA: Escala sismológica relacionada con la energía disipada o liberada en el foco. Es independiente del

lugar de observación, mide la magnitud. Es una medida del tamaño de un sismo en su lugar de origen. Es decir, la energía liberada en la fuente del sismo. Es independiente del lugar de observación. Existen varias escalas de magnitud sísmica. Usualmente, cuando se de magnitud se refiere a la escala de Richter.

MAGNITUD: Tamaño, grandor, extensión de un cuerpo, todo lo que es capaz de aumento o disminución.

MAPA DE RECURSOS: Corresponde a un mapa zonificado donde se señalan los recursos físicos y/o humanos que podrán emplearse en caso de desastre.

MAPA: Representación convencional, parcial o total, de la superficie terrestre.

MAPAS DE RIESGOS: Gráficas en donde se identifican y ubican las zonas, áreas o localidades con amenaza naturales o tecnológicas, incluyendo la vulnerabilidad, además de los principales recursos existentes (humanos y físicos). Corresponde a un mapa topográfico de escala variable al cual se le agrega la señalización de un tipo de riesgo específico, diferenciado la probabilidad alta, media y baja de ocurrencia de un desastre.

MAREJADA: Llegada extraordinaria de grandes olas al litoral, causados por huracanes, vendavales, tempestades; por coincidencia entre la dirección de los vientos y períodos de marea alta o por aumentos del nivel medio del mar durante el fenómeno El Niño. En algunos lugares se llama "creciente" o "puja" a la subida de las mareas hasta los niveles máximos quincenales y "cordonazo" a los máximos anuales. Excluye los reportes asociados con tsunamis o maremoto (en el sentido estricto indicado en "tsunami").



MAREMOTO O TSUNAMI: Fuerte oleaje marino producido por grandes desplazamientos del fondo oceánico como resultado de un terremoto o actividad volcánica, terrestre o submarina.

MERCALLI MODIFICADA: Escala sísmica ampliamente utilizada para evaluar la severidad de los eventos sísmicos. Comprende valores de intensidades de 12 puntos o grados. Desde el grado I (MM) excepcionalmente sentido, pasando por el grado VII (MM) con considerable daño a edificaciones mal diseñadas, hasta el grado XII (MM) considerado una gran catástrofe.

MISIÓN: Especifica el rol funcional que la organización va a desempeñar en su entorno e indica con claridad el alcance y dirección de sus actividades.

MICROCUECA: Una cuenca que pertenece a otra cuenca mayor.

MITIGAR: Tomar medidas estructurales y no-estructurales emprendidas para limitar el impacto adverso de las amenazas naturales y tecnológicas y de la degradación ambiental.

MUESTREO: Selección de una pequeña parte estadísticamente determinada, utilizada para inferir el valor de una o varias características del conjunto.

NIVEL FREÁTICO: Límite superior del agua subterránea respecto a la superficie del suelo.

OLA DE CALOR: Periodo largo, con altas temperaturas superficiales.

OPERATIVO: Acciones operativas coordinadas para cumplir con un objetivo común en el manejo de un desastre.

ORGANIZACIÓN: Disposición de organizar/ establecer, instruir alguna cosa, o reformarla, regulando el número, orden y dependencia de sus diversos órganos desde el punto de vista de su funcionamiento.

PERCEPCIÓN: Manera como las personas captan, por medio de los sentidos, objetos o sucesos.

PERFIL DE UN RIESGO: Escalón sanitario que comprende todas las unidades médicas y paramédicos que actúan en emergencia antes del ingreso de las víctimas a un centro hospitalario, incluyendo sus bases y móviles.

PERTURBACION TROPICAL: Vientos de superficie ligeros con indicios de circulación ciclónica.

PLACAS TECTÓNICAS: En términos geológicos, una placa es una plancha rígida de roca sólida que conforma la superficie de la Tierra (litósfera), flotando sobre la roca ígnea y fundida que conforma el centro del planeta (astenósfera).

PLAN: Conjunto de objetivos, estrategias, actividades y medios que deben alcanzarse en un plazo dado.

PLAN ESCOLAR PARA EMERGENCIAS: Conjunto de decisiones guiadas por objetivos específicos, destinados a la prevención o a la mitigación y preparación adecuada de la comunidad escolar para caso de emergencia o desastre.

PLANIFICACIÓN PARA EMERGENCIA: En plan general deberá contener una serie de cuatro fases como mínimo: Prevención, Mitigación, Preparación, Respuesta y Recuperación (Reconstrucción). Cada una de ellas representa un conjunto de actividades que pasan a la siguiente fase. Solamente el conjunto de éstas constituye un sistema completo.



PLANES DE EMERGENCIA: Documento que establece las responsabilidades y normas que ante un evento adverso permite administrar de manera efectiva y eficiente todos los recursos de una comunidad.

PLANES DE RESPUESTA: Componente del Plan de emergencia que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de desastre.

PLANES: Extracto, apunte escrito en el que se expone la traza o disposición general de una cosa./ Intento, proyecto.

POLÍTICAS: Orientaciones o directrices que rigen la actuación de una persona o entidad en un asunto o campo determinado.

POTENCIAL AMENAZA: (riesgo) Fenómeno natural o antrópico, que puede suceder o existir, al que lo acompañan niveles de amenaza significativos.

PREDECIBLE: Detectable, que se anticipa a anunciar algo que ha de suceder.

PRE-HOSPITALARIO: Escalón sanitario que comprende todas las unidades médicas y paramédicas que actúan en emergencia antes del ingreso de la víctimas a un centro hospitalario.

PREPARACIÓN: Acción de preparar. Dispones, prevenir una cosa para un fin / disponer y presentarse para ejecutar acción. Prevenir o disponer a una persona para una acción. Actividades diseñadas para minimizar pérdidas de vidas y daños, para organizar y traslado temporal de personas y propiedades de un lugar amenazado y facilitarles un tiempo rescate, socorro y rehabilitación.

PREPARATIVOS PARA DESASTRES: Conjunto de esfuerzos

desplegados por las autoridades en conjunto con la comunidad, para hacer frente a casos de desastre.

PREVENCIÓN DE RIESGOS: Área que forma parte de los desastres secundarios a la actividad humana y que consiste en disminuir las posibilidades de ocurrencia de accidentes y desastres, mediante la elevación de los márgenes de seguridad.

PREVENCIÓN: Acción de prevenir/ Preparación y disposición que se hace para evitar un riesgo modificando el fenómeno o para otro fin/ Adv. por si acaso para prevenir. Conjunto de acciones cuyo objeto es impedir o evitar que sucesos naturales, generados por el ser humano o la tecnología, causen desastres. Actividades diseñadas para prever protección permanente de un desastre. Incluye ingeniería y otras medidas de protección física, así como medidas legislativas para el control del uso de la tierra y la ordenación urbana.

PREVENCIÓN: Medidas y acciones dispuestas con anticipación con e fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligrosos o para reducir sus efectos sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente.

PRIMEROS AUXILIOS: Ayuda inmediata temporal que se le otorga a una víctima, por parte de personal que ha sido previamente instruido.

PRINCIPIOS Conjunto de normas o ideas fundamentales que rigen el pensamiento o la conducta de un individuo, órgano o institución.

PRIORIDAD: Anteponer una situación sobre otra según la necesidad o criterio.



PROBABILIDAD: Verosimilitud o apariencia fundada de verdad/ Calidad de probable, que es fácil que suceda. Procedimiento de retiro y reubicación Obligatoria de personas o bienes, desde un sitio de desastre hasta una zona de destino prefijado.

PROCEDIMIENTO: Guía obligatoria incluida en el planeamiento que ordena el desarrollo de las acciones establecidas para hacer frente a un desastre o su amenaza, así como a situaciones de emergencia.

PRONÓSTICO: Informe o estimado estadístico de que un evento ocurra en el futuro. Este término se utiliza con diferente significado en diferentes disciplinas, lo mismo que predicción.

PROTOCOLO: Es aquella disciplina que con realismo técnica y arte determina las estructuras o formas bajo las cuales se desarrolla una actividad humana con el objeto de su eficaz realización y en último lugar de mejorar la convivencia.

PROVISIONAR: Abastecimiento, conjunto de cosas necesarias para determinada acción.

PROYECTO: Designio, pensamiento, propósito de hacer alguna cosa/ Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de como ha de ser y cuanto ha de costar una obra.

RECOPILAR: Juntar en compendio, recoger o unir diversas cosas.

RECONSTRUCCIÓN: Etapa del ciclo de los eventos adversos que corresponde al proceso de reparación al mediano y largo plazo, del daño físico, social y económico, a un nivel de desarrollo igual o superior.

RECUPERACIÓN: Proceso de reestablecimiento de condiciones aceptables y sostenibles de vida.

RECURSOS: Conjunto de elementos naturales, financieros, humanos y materiales disponibles.

RECURSOS PARA EMERGENCIAS O DESASTRES: Conjunto de elementos naturales, financieros, humanos y materiales disponibles para la atención de una emergencia y/o desastre.

RED DE TELECOMUNICACIONES: Conjunto ordenado de frecuencias, fuentes emisoras y receptoras del espectro radioeléctrico, que permite enlaces operativos y confiables.

REFUGIADO: Persona que a acusa de un conflicto social busca asilo en país extranjero.

REFUGIOS: Local destinado al resguardo de personas y animales donde se proporciona abrigo y albergue.

REGIÓN: Porción del territorio de características físicas clima, vegetación, geología, topografía, etc. O humana, actividades económicas, población, etc.

REHABILITACIÓN: Etapa del ciclo de los eventos adversos que busca la recuperación a corto plazo de los servicios básicos e inicio de la reparación del daño físico, social y económico.

RÉPLICA: (sismología) Sismo que ocurre en un área donde ha ocurrido un evento de mayor magnitud previamente.

REPORTE: Documento o mensaje breve de información.



RESCATE: Conjunto de acciones consistente en el retiro de una o varias víctimas desde el área de riesgo y su posterior traslado bajo soporte vital básico hasta una unidad asistencial capaz de entregar cuidados más avanzados.

RESPUESTA ESCOLAR PARA EMERGENCIAS: Conjunto de acciones, previamente planificadas, que se ejecutarán en un centro educativo en caso de ocurrir una emergencia o un desastre.

RESPUESTA: Etapa del ciclo de los eventos adversos que implica acciones llevadas a cabo ante el impacto de un evento destructivo y que tiene por objeto salvar vidas, reducir sufrimiento humano y disminuir pérdidas.

RIESGO: Contingencia, probabilidad, proximidad de un daño, peligro. Probabilidad de que un suceso exceda un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, de un lugar definido y durante un tiempo de exposición determinado. Factores establecidos que involucran una probabilidad significativa de ocurrencia de un accidente o desastre. Cálculo matemático de pérdida (De vidas, personas heridas, propiedad dañada y actividad económica detenida) durante un período de referencia en una región dada para un peligro en particular. Riesgo es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad.

RIESGO: Es la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos

RODADO: Alud de material sólido fraccionado.

SALVAMENTO: Parte del operativo de rescate que consiste en

el retiro de una o varias víctimas del área de riesgo hasta una zona de seguridad.

SANEAMIENTO Relativo a la salud, labor de sanar, limpiar, dar condiciones de salubridad.

SEDIMENTACIÓN Deposición de material sólido producido por movimientos de masa en laderas por erosión superficial, en cauces de ríos, por inundaciones, avenidas torrenciales, aludes, marejadas o tsunamis.

SEGUIMIENTO: Son todas las actividades a través de las cuales se valora el grado de desarrollo de las acciones emprendidas, así como de la efectividad de las mismas.

SENSOR: Instrumento o sistema capaz de percibir una señal (mecánica, acústica, luminosa, calorífica, eléctrica o electrónica)

SEQUÍA: Período de escasez de humedad en la tierra, que es insuficiente para los vegetales, los animales y los seres humanos. Suele prolongarse durante meses y aun centurias. Período de deficiencia de humedad en el suelo, de tal forma que no hay el agua requerida para plantas, animales y necesidades humanas.

SIGNATARIA: Entidad o Estado que comparte la responsabilidad del cumplimiento de un acuerdo en materia de derecho internacional.

SIMULACIÓN: Ejercicio de manejo de información para evaluar y adiestrar las acciones un plan. Se utiliza para adiestramiento y la evaluación; basado en un supuesto desastre ocurrido en un lugar y un tiempo específicos. Actividad práctica con fines de entrenamiento y capacitación basada en un supuesto desastre. Ejercicio para toma de decisiones y adiestramiento en desastres dentro de



una comunidad amenazada, con el fin de representar situaciones de desastre para promover una coordinación más efectiva de respuesta, por parte de autoridades pertinentes y de la población.

SIMULACIÓN: Ejercicio de manejo de información para la toma de decisiones, el adiestramiento y la evaluación, basado en un supuesto desastre ocurrido en un lugar y un tiempo específicos. Actividad práctica con fines de entrenamiento y capacitación basados en el supuesto desastre dentro de una comunidad amenazada, con el fin de representar situaciones que promuevan una coordinación efectiva de respuesta.

SIMULACRO: Ejercicio de ejecución de acciones, previamente planeadas para enfrentar una emergencia o desastre. Ejercicio de respuesta que implica el montaje de un escenario en el campo real, basado en datos confiables de probabilidad con respecto al riesgo y de la vulnerabilidad de los sistemas afectados.

SISMO: Todo movimiento de la corteza terrestre que haya causado algún tipo de daño o efecto adverso sobre comunidades o bienes. Incluye términos como temblor, terremoto, tremor y sismo.

SISMO: Terremoto, temblor de tierra. Sacudida de la corteza terrestre por procesos repentinos que se desarrollan en el interior de la misma. Frecuentemente origina grietas, derrumbes y otros daños.

SISMÓGRAFO: Instrumento para registrar, de forma continua, las variaciones de las vibraciones del suelo, a causa de los mismos. Instrumentos para registrar movimientos vibratorios de tierra.

SISTEMA DE ENLACES INTERINSTITUCIONAL: Conjunto de instituciones organizadas para contribuir en la gestión para la reducción del riesgo a desastres.

SOBREVIVIR: Condición de una persona que ha logrado salvar su vida a pesar de los efectos de una emergencia y/o desastre.

SOCORRO: Asistencia y/o intervención durante o después de una emergencia y/o desastre, para lograr la preservación de la vida y las necesidades básicas de subsistencia. Puede ser de inmediata o de acción prolongada.

SOPORTE FUNCIONAL: Apoyo o sostén por parte de los enlaces interinstitucionales, cuyas disposición buscan la mayor eficacia en las funciones que le son propias durante la activación del Centro de Operaciones de Emergencias.

SUBORDINADO: Esta sujeto a otro, o que depende de él.

SUMINISTRO: Recursos materiales para atender una emergencia y/o desastre

TECTÓNICA: Parte de la geología que se ocupa de la estructura de la superficie terrestre, en especial de los movimientos que son causa del relieve superficial.

TECTÓNICAS DE PLACAS: Rama de las ciencias de la tierra que estudia la formación, movimiento lateral, interacción y destrucción de placas en la litosfera. El concepto de que las capas superiores de la tierra están hechas de varias capas largas y rígidas, cuyos límites son fallas.

TEMPORAL: Precipitaciones intensas acompañadas de vientos suficientes para causar daños.



TERREMOTO: Sacudidas de la superficie terrestre, producidas por la liberación súbita, en forma de ondas, de energía acumulada, genera por deformaciones de la corteza. Ruptura repentina de las capas superiores de la tierra, que algunas veces se extiende a la superficie de esta y se produce vibración del suelo, que de ser lo suficientemente fuerte causará el colapso de edificios y la destrucción de vidas y propiedades.

TIPO: Símbolo representativo de una cosa.

TÓXICO: Nocivo para la vida humana, animal y vegetal.

TRANSFERENCIA: Relevé de personal para seguimiento de actividades.

TSUNAMI: Aplicado exclusivamente a olas generadas por movimiento en el fondo del mar, generado por sismos, erupciones volcánicas o deslizamientos. Los términos maremoto, marejada, maretazo, cordonazo o maretá, serán reportados como “Marejada”, si no corresponden a “Tsunami” en sentido estricto. Serie de grandes olas marinas, generadas por el desplazamiento repentino de masas de agua, como consecuencia de terremotos, erupciones volcánicas o desprendimiento submarinos, capaces de propagarse a miles de kilómetros.

VALUAR: Valorar, señalar el valor de una cosa, ponerle precio.

VÍCTIMA: Persona que ha sufrido la daño o pérdida en sus aspectos físicos, psíquicos y/o sociales, a causa de un accidente o desastre.

VIGILANCIA: Medición técnicamente confiable de parámetros definidos como indicadores de un riesgo

específico, o de un desastre.

VOLCÁN: Montaña formada por acumulación local de material volcánico alrededor de una abertura.

VOLUNTARIO(A) (de emergencia): Persona seleccionada y habilitada por autoridad competente, que cumple con requisitos de aptitud física y mental para colaborar en tareas específicas de apoyo en las emergencias.

VULNERABILIDAD: Condición de un sistema correspondiente a su predisposición a ser dañado por determinada amenaza.

VULNERABILIDAD: Calidad de vulnerable/ Que puede recibir lesión física o moral. Factor interno de riesgo de un sujeto, objeto o sistema expuesto a una amenaza, que corresponde a su disposición intrínseca a ser dañado. Probabilidad de que una comunidad sea afectada por un desastre causado por riesgos específicos, establecida a base de datos técnicos. Grado de pérdida (de 0 % a 100 %) como resultado de un fenómeno potencialmente dañino.

ZONA DE SEGURIDAD: Superficie protegida donde las víctimas o bienes tienen baja probabilidad de resultar lesionados o dañados.

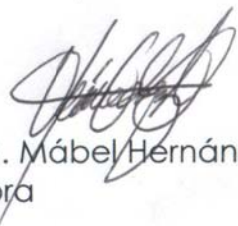


IMPRÍMASE


Arq. Carlos Valladares
Decano



Angela María Orellana López
Sustentante



Arqta. Mábel Hernández
Asesora