

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATULUL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ.

PONDERACION ANTE VULNERABILIDAD DE ERUPCION VOLCANICA EN EDIFICIOS DEL AREA RURAL

No	NOMBRE DEL EDIFICIO	No. DE NIVELES	VULNERABILIDAD A EVALUAR	ESTRUCTURA PORTANTE ERUPCION VOLCANICA = 40%				CERRAMIENTO VERTICAL EV = 30%		CERRAMIENTO HORIZONTAL EV = 30%		TOTALES
				CIMIEN TOS	COLUMNAS	VIGAS	ENTREPISO	MUROS	PUERTAS Y VENTANAS	ESTRUCTURA DE CUBIERTA	MATERIAL DE CUBIERTA	
03	ASAMBLEA DE DIOS EBEN EZER ALDEA COCALES	UN NIVEL	ERUPCION VOLCANICA	10%	10%	0%	0%	5%	2%	10%	10%	47% VULNERABILIDAD MEDIA
05	ASAMBLEA DE DIOS TEMPLO DE FE BARRIO EL CARMEN	UN NIVEL	ERUPCION VOLCANICA	15%	15%	0%	0%	10%	5%	10%	10%	65% VULNERABILIDAD MEDIA
16	ESCUELA RURLA MIXTA TECUN UMAN FINCA SAN JULIAN	UN NIVEL	ERUPCION VOLCANICA	15%	15%	0%	0%	10%	5%	10%	10%	65% VULNERABILIDAD MEDIA
17	ESCUELA PRIMARIA DE AUTO GESTION COMUNIDAD STA. TERESITA	UN NIVEL	ERUPCION VOLCANICA	15%	15%	0%	0%	10%	5%	10%	10%	65% VULNERABILIDAD MEDIA
18	ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA ORIENTE COYOLATE	UN NIVEL	ERUPCION VOLCANICA	15%	15%	0%	0%	5%	2%	10%	10%	65% VULNERABILIDAD MEDIA

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATULUL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ.

No	NOMBRE DEL EDIFICIO	No. DE NIVELES	VULNERABILIDAD A EVALUAR	ESTRUCTURA PORTANTE ERUPCION VOLCANICA = 40%				CERRAMIENTO VERTICAL EV = 30%		CERRAMIENTO HORIZONTAL EV = 30%		TOTALES
19	IGLESIA CATOLICA FINCA EL PARAISO	UN NIVEL	ERUPCION VOLCANICA	5%	5%	0%	0%	0%	0%	10%	5%	25% VULNERABILIDAD BAJA
20	ESCUELA PRIMARIA MIXTA 29 DE DICIEMBRE COMUNIDAD SN. JOSE EL CARMEN	UN NIVEL	ERUPCION VOLCANICA	5%	5%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	20% VULNERABILIDAD BAJA

NOTA: VULNERABILIDAD SISMOS. EDIFICIOS DE UN NIVEL LOS PORCENTAJES SON: CIMIENTOS 40% Y COLUMNAS 20% = 60% ESTRUCTURA PORTANTE.

EDIFICIOS DE DOS Y TRES NIVELES LOS PORCENTAJES SON: CIMIENTOS 20%, COLUMNAS 20%, VIGAS 10% Y ENTREPISO 10% = 60% ESTRUCTURA PORTANTE.

VULNERABILIDAD INUNDACION. EDIFICIOS DE UN NIVEL LOS PORCENTAJES SON: CIMIENTOS 25% , COLUMNAS 20% = 45% ESTRUCTURA PORTANTE.

EDIFICIOS DE DOS Y TRES NIVELES LOS PORCENTAJES SON: CIMIENTOS 20%, COLUMNAS 20%, VIGAS 2.5% Y ENTREPISO 2.5% = 45% ESTRUCTURA PORTANTE.

VULNERABILIDAD ERUPCION VOLCANICA EDIFICIOS DE UN NIVEL LOS PORCENTAJES SON: CIMIENTOS 15% Y COLUMNAS 25% = 40% ESTRUCTURA PORTANTE.

EDIFICIOS DE DOS Y TRES NIVELES LOS PORCENTAJES SON: CIMIENTOS 10% Y COLUMNAS 20%, VIGAS 5% Y ENTREPISO 5% = 40% ESTRUCTURA PORTANTE TANTO EN SISMOS, ERUPCIONES VOLCANICAS COMO EN INUNDACIONES, LOS PORCENTAJES PARA CERRAMIENTO VERTICAL Y CERRAMIENTO HORIZONTAL SERAN LOS MISMOS. PARA EDIFICACIONES DE 1 NIVEL O DE 2 Y 3 NIVELES.

ELABORACION PROPIA RODOLFO GUTIERREZ: VISITA AL CAMPO, OBSERVACIONES, CRITERIOS, AÑO DE CONSTRUCCION, SITUACION ACTUAL DEL EDIFICIO.

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATULUL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ.

RESULTADOS FINALES SOBRE LA EVALUACION DE LOS EDIFICIOS LOCALIZADOS EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE PATULUL

No.	NOMBRE DEL EDIFICIO	TIPO DE EQUIPAMIENTO	VULNERABILIDAD PONDERADA		INUNDACION	CATEGORIZACION DE DAÑOS			NECESIDADES PRIORITARIAS DEL EDIFICIO
			SISMOS	ERUPCION VOLCANICA		A	B	C	
1.	ASAMBLEA DE DIOS CANDELERO ALUMBRANDO	RELIGIOSO	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Cuenta con dos servicios sanitarios de uso exclusivo del local, tienen que utilizar los servicios de un local comercial anexo por lo que deberán construirse otros.
2.	IGLESIA PRINCIPE DE PAZ	RELIGIOSO	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Reparación de los servicios sanitarios.
4.	IGLESIA PRIMITIVA CENTRO AMERICANA	RELIGIOSO	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Reparación de servicios sanitarios. Señalización interior del edificio.
6.	ESCUELA OFICIAL DE PARVULOS ADELA DEL AGUILA SANTILLANA	EDUCACION	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Colocar señalización afuera del edificio, pues la puerta de ingreso del establecimiento da directamente a una calle.
7.	ESCUELA OFICIAL URBANA RAFAEL ARELLANO CAJAS	EDUCACION	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Reparación de filtraciones de agua en cubierta Reforestar áreas verdes para evitar enfermedades bronco respiratorias. Los muros están siendo afectados por la humedad. Reparación de ventanas. Mantenimiento de baños señalización interior del edificio.
8.	COLEGIO PARROQUIAL LA INMACULADA	EDUCACION	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Mantenimiento de servicios sanitarios. Mantenimiento de cielo falso. Señalización interior del edificio.
9.	SALON PARROQUIAL SANTO HERMANO PEDRO	SOCIAL	MEDIA	MEDIA	BAJA				Mantenimiento general del edificio.
10	SALON PARROQUIAL JUAN PABLO II	SOCIAL	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Mantenimiento y cambio de algunas láminas de la cubierta del edificio.

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATULUL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ.

11.	SALON MUNICIPAL PATULUL	SOCIAL	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Las instalaciones necesitan mantenimiento, para poder corregir el deterioro en: áreas de estructura de techo, así como la instalación de una puerta de emergencia pues la única entrada es angosta y con poca altura.
12.	ESCUELA PARA NIÑOS ESPECIALES EDEPA	EDUCACION	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Reparar estructura de techo. Cambio de láminas que no sirven. El área de servicios sanitarios debe ser remodelada.
13.	INSTITUTO MIXTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA EDUARDO TORRES	EDUCACION	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Mantenimiento de servicios sanitarios. Eliminar una montaña de mobiliario que ya no sirve. Y que está colocada cercana a la cancha de básquetbol y mejorar el acceso. Cambio de láminas dañadas en el segundo nivel. Reparación del sistema eléctrico. Reparar canales de agua pluvial que están rotos.
14.	INSTITUTO DE COMPUTACION INFORMATICA ICI	EDUCACION	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Reparar piezas de la estructura del techo que están dañadas. Mantenimiento de los baños señalar las rutas de evacuación.
15.	ASAMBLEA DE DIOS MARANATHA	RELIGIOSO	MEDIA	MEDIA	BAJA				Mantenimiento y reparación de baños.

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATULUL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ.

RESULTADOS FINALES SOBRE LA EVALUACION DE LOS EDIFICIOS LOCALIZADOS EN EL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE PATULUL

No.	NOMBRE DEL EDIFICIO	TIPO DE EQUIPAMIENTO	VULNERABILIDAD PONDERADA		INUNDACION	CATEGORIZACION DE DAÑOS			NECESIDADES PRIORITARIAS DEL EDIFICIO
			SISMOS	ERUPCION VOLCANICA		A	B	C	
3.	ASAMBLEA DE DIOS EBEN EZER ALDEA COCALES	RELIGIOSO	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Reparación en áreas de servicios sanitarios. Mantenimiento general de las instalaciones.
5.	ASAMBLEA DE DIOS TEMPLO DE FE BARRIO EL CARMEN	RELIGIOSO	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Reparación servicio sanitario. Verificar las caídas de agua pluvial pues existe humedad en la pared de la fachada.
16.	ESCUELA RURAL MIXTA TECUN UMAN FINCA SAN JULIAN	EDUCACION	ALTA	MEDIA	ALTA				Remodelación de servicios sanitarios pues son muy pocos. Cambiar láminas en mal estado Poca iluminación, debido a ventanas pequeñas. Mobiliario en mal estado.
17.	ESCUELA PRIMARIA DE AUTO GESTION COMUNIDAD SANTA TERESITA	EDUCACION	MEDIA	MEDIA	MEDIA				Mantenimiento a servicios sanitarios. Señalizar rutas de evacuación

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATULUL, DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ.

18.	ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA ALDEA ORIENTE COYOLATE.	EDUCACION	ALTA	MEDIA	MEDIA				No cuenta con iluminación Reparación de ventanas. Mantenimiento y reparación a la estructura de la cubierta y cambio de láminas. Mantenimiento a puertas.
19.	IGLESIA CATOLICA FINCA EL PARAISO	RELIGIOSO	MEDIA	BAJA	MEDIA				Crear nuevos ambientes. Ampliar sanitarios.
20	ESCUELA PRIMARIA MIXTA 29 DE DICIEMBRE COMUNIDAD SAN JOSE EL CARMEN	EDUCACION	MEDIA	BAJA	ALTA				Mantenimiento a servicios sanitarios. Protección con gaviones en el lindero que da al río. No cuenta con energía eléctrica, sólo están los ductos. Circulación del lindero que da a la calle.

ELABORACION PROPIA: R. Gutiérrez.: VISITA AL CAMPO, FOTOGRAFIAS, HISTORIAL DE DESASTRES, CRITERIOS DE EVALUACION, PONDERACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL.

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL
DE LOS EDIFICIOS DE USO PUBLICO, EN EL MUNICIPIO DE PATULUL,
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

f.R.Gutiérrez



f. R. Gutiérrez



f. R. Gutiérrez

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
De los edificios localizados en el
Municipio de Patulul, Suchitepéquez

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como resultado de la investigación y el trabajo de campo realizado en el presente trabajo, se tiene como resultado las siguientes conclusiones y recomendaciones:

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>La topografía en el municipio de Patulul es quebrada en gran parte, el registro de deslizamientos que se tiene es muy poco, debido a que las áreas donde se han dado o se pueden generar son terrenos en donde no hay poblados, siendo áreas pertenecientes a fincas privadas.</p>	<p>Es muy importante que la población del municipio de Patulul conozca las características del terreno en el cual están asentados. Estas características se pueden apreciar a través de los mapas de riesgos que muestran las amenazas de inundación, sismos y erupción volcánica. Este tipo de información es importante que se de a conocer a la población y sirva para la elaboración de planes de mitigación que pueden iniciarse desde la vivienda de cada uno de sus habitantes.</p>
<p>Del total de edificios evaluados, trece se localizan en el Casco Urbano y fueron utilizados como “albergues” durante la emergencia suscitada por la tormenta Stan, se encuentran en buen estado y cuentan con la infraestructura necesaria para dar este servicio; no así algunos de los edificios de uso público que se localizan en aldeas los cuales no cuentan con la infraestructura de servicios mínimos requeridos para brindar un soporte de resguardo a la población.</p>	<p>Incentivar en las aldeas de Patulul, el mejoramiento de los edificios públicos que puedan ser utilizados como albergues en caso de emergencia mediante campañas de concientización y divulgación por parte de las autoridades locales, gubernamentales y Organizaciones no gubernamentales (ONG).</p> <p>Establecer cuales son las condiciones mínimas que debe llenar un edificio escolar para ser utilizado como albergue, así como definir la capacidad máxima de población a la que pueda atender. Esta información debería estar en un lugar visible del establecimiento y ser del conocimiento del personal que en él labora.</p>

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Gran parte del territorio del municipio de Patulul es ocupado por fincas, las cuales no cuentan con carreteras en buen estado para su acceso, muchas de ellas exigen un carro de doble tracción debido a la topografía del mismo y en otros casos debido al poco mantenimiento. Lo anterior dificulta en caso de emergencias llegar a brindar auxilio a las personas y dotarlas de víveres, esta razón es determinante ya que influye en que la mayoría de edificios utilizados como albergues se ubican en el Casco Urbano.</p>	<p>Propiciar facilidades, acercamientos y concientización con los dueños de fincas particulares y habitantes de las mismas para el mejoramiento de las vías de acceso, realizando y llevando a cabo planes tripartitos, entre gobierno, comunidad, municipalidad, entre otros.</p>
<p>En cuanto al acceso a los centros educativos en el momento de una emergencia, ésta se vería limitada en aquellas escuelas que se encuentran en las aldeas, debido a la vulnerabilidad a la que están expuestas las carreteras por la topografía del terreno.</p>	<p>Es importante estudiar rutas alternas y el medio de transporte que se pueda utilizar principalmente para la dotación de víveres, medicamentos y otros.</p>
<p>La falta de información en el área rural acerca del tema de la gestión de riesgo es notoria.</p>	<p>Se sugiere la preparación de talleres y campañas de información masiva acerca de cómo enfrentar una emergencia por sismo o inundación para poder orientar a la población.</p>
<p>Ningún edificio público evaluado cuenta con la señalización correspondiente para identificar rutas de evacuación, esta nomenclatura aunque ya está diseñada y reglamentada a nivel gubernamental, no es utilizada y en muchos casos ni se tiene el conocimiento de su existencia.</p>	<p>La identificación de las rutas de evacuación así como su señalización en cada centro educativo, debe ser una actividad educativa en la que participen miembros de la COMRED, maestros y alumnos.</p>

CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>En relación al crecimiento de los centros poblados, específicamente en el área de la construcción privada, las normas para la construcción de toda edificación deben ampliarse a las aldeas. En la actualidad la falta de supervisión en este tema ha ocasionado la construcción de viviendas en lugares inadecuados poniendo en riesgo a un sector de la población. Especial atención debe tener aquella edificación que se encuentre cerca de laderas con pendientes pronunciadas y las que se ubican a orillas de ríos.</p>	<p>Muy importante en este tema es la información y actualización constante en relación a las normas de construcción por parte de la municipalidad y autoridades gubernamentales, las cuales deben vigilar y velar por el cumplimiento de las mismas. Debemos aprender a no reconstruir el riesgo. Sin embargo es responsabilidad de cada vecino hacer las evaluaciones y consultas correspondientes antes de iniciar la construcción de cualquier tipo de edificación.</p>
<p>Las instalaciones de las escuelas han sido objeto de ampliaciones y en varios casos estos trabajos han sido desarrollados sin la planificación adecuada, lo que da como resultado la construcción de ambientes inadecuados y el deterioro de las instalaciones.</p>	<p>Las autoridades de los planteles educativos deberían contar con la ayuda de entidades gubernamentales o no gubernamentales, que pueden colaborar en la prevención de riesgos y reducir la vulnerabilidad de los mismos.</p> <p>El resultado de la evaluación de cada uno de los edificios debe llegar a las autoridades de las escuelas, acompañadas de información que puedan orientar a los usuarios de las instalaciones en relación a la gestión de riesgo.</p>
<p>En general se nota en los establecimientos educativos la falta de mantenimiento preventivo, una adecuada planificación por parte del personal docente y padres de familia, Podría mejorarse la situación actual, a pesar de que este tema está totalmente abandonado por parte del Ministerio de Educación.</p>	<p>La creación por parte de las autoridades escolares de un plan de mantenimiento preventivo, que pueda ser financiado por parte de padres de familia o comercios del municipio, puede ser una opción para evitar el deterioro de las instalaciones.</p>

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL
DE LOS EDIFICIOS DE USO PUBLICO, EN EL MUNICIPIO DE PATULUL,
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

f.R.Gutiérrez



f. R. Gutiérrez



f. R. Gutiérrez

FUENTES DE CONSULTA

Fuentes de Consulta

A) Conferencias: Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2006.

Ciencias del Océano, la Tierra y el Espacio.

Centeno, Héctor
El Programa Reverdecer Guatemala

Cajón, Gustavo, Miyares, Ricardo y Sutuc, Marcos.
Ordenamiento Territorial.

Pinelo, Manuel, Maldonado, Alejandro y Mejicanos, Joaquín. **La Gestión de riesgos y el costo de los desastre en Guatemala.**

Sánchez, Hedí. **El Tsunami y los huracanes Katrina y Stan: Lecciones Aprendidas.**

Urrejolas, Adrián
Mapas, Satélites y geoposicionamiento.

B) Taller de Inducción en la Elaboración del Proyecto de Tesis. Charlas dadas por La Coordinadota Nacional Para la Reducción de Desastres CONRED, 2006.

Barrios, Gustavo. **Amenaza y sistemas de información geográfica**

Hernández, Alma. **Marco legal de la gestión para la reducción del riesgo y Desastres.**

Hernández, Alma. **Municipios que CONRED quiere Evaluación de Vulnerabilidad Estructural**

Monterroso, David. **Identificación de Amenazas y vulnerabilidad ante Inundaciones, Deslizamientos y derrumbes, Erupciones volcánicas**

Monterroso, David. **Identificación de Amenazas y Vulnerabilidad ante Sismo y Huracán**

Pinelo, Manuel. **Conceptos Generales sobre Riesgos, Amenazas, vulnerabilidad y Desastres.**

Pinelo, Manuel. **Organización de la SE-CONRED Análisis de competencias, atribuciones y funciones.**

**C) Secretaria de Planificación y Programación
SEGEPLAN, Anales del Marco Normativo y Legal Relativo a la Gestión de Riesgos.
Análisis 2005.**

**Análisis del Marco Jurídico Vigente
Relacionado con la Gestión para la
reducción de riesgos y desastres.**

**1. Constitución Política y leyes de rango
constitucional**

Constitución Política de la Republica.

Ley Constitucional de Orden Público.

2. Leyes Ordinarias

Ley de creación de la coordinadota Nacional para La Reducción de Desastres de Origen Natural.

Ley de Adjudicación de bienes inmuebles Propiedad del Estado, el gobierno o nación, a favor de las familias en Situación de pobreza.

Ley de Desarrollo Social

Ley del Organismo Ejecutivo

Reforma de ley del Organismo Ejecutivo.

Ley Orgánica del Presupuesto

Ley de los Consejo de Desarrollo Urbano y Rural.

Código Municipal.

Ley General de Descentralización

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

Ley Preliminar de Urbanismo.

Ley de Vivienda y Asentamientos Urbanos.

Ley de Parcelamientos Urbanos.

Ley de Creación de Autoridad en el manejo Sustentable del Lago de Amatitlan y su Entorno.

Ley de creación de Autoridad Para el manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Izabal, Rió Dulce y su Cuenca.

Ley de la creación de Autoridad para el manejo Sustentable de la cuenca del Lago de Amatitlan.

Ley Reguladora de las Áreas de Reserva Territoriales del Estado de Guatemala.

Ley de Sanidad vegetal y animal.

Código de Salud

Ley Forestal

Ley de Áreas Protegidas

Ley de Minería.

Ley del Sistema nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

3. Acuerdos Gubernativos y Reglamentos

Acuerdo Gubernativos

Autoridad para el manejo y desarrollo sostenible de la Cuenca del lago de Petén Itzá.

Declaratoria de sectores alto riesgo de la cuenca de Amatitlan, Villalobos y Michatoya.

Reglamentos

Reglamento Ley de los concejos de Desarrollo Urbano.

Reglamento de la Ley de Vivienda y Asentamientos Humanos.

Reglamento de la Coordinación Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o provocados.

Reglamento de la Ley General de Descentralización.

Reglamento de la Ley Forestal

Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas

Reglamento de la Ley de Minería.

Reglamento de Descargas de aguas residuales a cuerpos Receptores.

D) Instituciones que se encuentran relacionadas Con lo que es Desastres y Calamidades Publicas de Cualquier Naturaleza en Guatemala.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Ministerio de Educación

Ministerio de Comunicación, Infraestructura y Vivienda

Secretaria General de Planificación y Programación de la Presidencia **SEGEPLAN.**

Comisión Nacional para la Reducción de Desastres, **CONRED.**

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, **MAGA.**

Cuerpos de Bomberos.

Municipalidad del Municipio.

Biblioteca Central, Universidad de San Carlos.

Biblioteca de la Facultad de Arquitectura.

Biblioteca de la Facultad de Ingeniería.

Instituto Nacional de Sismología, vulcanología, Metereología E Hidrológica INSIVUMEH.

Tesis

Castellanos Girón, Luís Alberto
Esquema de Ordenamiento
Municipio de Santiago, Sacatepequez.
Facultad de Arquitectura, USAC.
Guatemala 1994

Galindo Sam, Jorge Roberto
Reordenamiento Urbano del Municipio de
Huité, Zacapa.
Facultad de Arquitectura, U.R.L.,
Guatemala 1994

Gándara, José Luís, Marroquín, Hermes
Vivienda popular en Guatemala, Tomos I, II.
Guatemala Editorial Universitaria, 1989.

López Samayoa, Fernando Antonio
Esquema preliminar de Ordenamiento Urbano
Para San Felipe, Retalhuleu.
Facultad de Arquitectura; USAC. 1989.

Rosales Arenales, Ernesto
Consideración en el análisis y Diseño de Estructuras.
Tesis Facultad de Ingeniería, USAC. 1977

Sett Lee, Luís A.
Centro de Capacitación y Desarrollo Social
San Agustín Acasaguastlán.
Facultad de Arquitectura, Usac
Febrero. 1987

Ventura Zamora, Carlos E.
Aspectos importantes a considerarse en la elaboración de un código de diseño antisísmico para Guatemala.
Tesis Facultad de Ingeniería, USAC. 1977.

Enciclopedia en Carta, 2003.

Historia y Cultura de Guatemala, Génesis
Mega programas, Banco de Occidente. 1997.

Teoría del Conocimiento,
Editorial Losada, S.A.
1979.

Técnicas de Investigación Científica,
Editores universitarios.
1988.

Mapas de Google,
Internet
Consulta 2006.

Libros y Mapas

Diccionario Geográfico Nacional
2001.

Mapas del Instituto Geográfico Nacional.
Guatemala, 2005.

Mapas Instituto Nacional de Sismología,
vulcanología, Meteorología e Hidrología
INSIVUMEH.

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL
DE LOS EDIFICIOS DE USO PUBLICO, EN EL MUNICIPIO DE PATULUL,
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPEQUEZ

f.R.Gutiérrez



f. R. Gutiérrez



f. R. Gutiérrez

A
N
E
X
O

GLOSARIO

ANEXO

GLOSARIO DE DESASTRES

1. **ACCIDENTE:** Evento casual en cuya génesis está involucrada, por acción u omisión, la actividad humana y que resulta en lesiones o daños no deliberados.
2. **ADMINISTRACION PARA DESASTRES:** Componentes del sistema social constituido por el planeamiento, la organización, la dirección y el control de las actividades relacionadas con el manejo de los desastres en cualquiera de sus fases.
3. **ADVERTENCIA:** Aviso, consejo, precaución, nota, indicación. Diseminación de señales de peligro inminente que pueden incluir avisos de medidas de protección.
4. **AFECTADO:** Dícese de las personas, sistemas o territorios sobre los cuales actúa un fenómeno o circunstancia, cuyos efectos producen perturbación o daños.
5. **ALARMA:** Aviso, señal, que se da por la aproximación de un desastre, con el objeto de evitar pérdidas humanas, indica una acción. El peligro se advierte por los elementos de vigilancia. Fase inicial de los procedimientos que ponen en marcha las operaciones frente a una amenaza de desastre o un desastre consumado.
6. **ALBERGADO:** Persona que pernocta o vive en un albergue.
7. **ALUD:** Estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento destructivo (adverso). Vigilancia de la evolución de un fenómeno. Fase permanente de supervisión y vigilancia de los riesgos establecidos y eventuales. Se avisa que se aproxima un peligro, pero que es, menos inminente de lo que implica un mensaje de advertencia.
8. **AMBIENTE:** Relativo al medio que constituye un ecosistema.
9. **AMENAZAR:** Dar indicios de estar inminente alguna cosa mala, desagradable, anunciarla, presagiarla.
10. **AMPARO:** Abrigo, refugio o defensa.
11. **AREA DE SEGURIDAD:** Ambiente interno o externo de un inmueble, cuya construcción, diseño y/o localización, permiten la reducción del riesgo de los usuarios.

12. **ASISMICO:** No sísmico, usado para designar un área libre de actividad sísmica o proceso de deformación tectónica que no esté acompañado de fenómenos sísmicos.
13. **AVALANCHA:** Alud constituido fundamentalmente por nieve, rápido y repentino deslizamiento de masas incoherentes, usualmente mezclas de nieve-hielo, material rocoso.
14. **BASE:** Centro de concentración de medios.
15. **BRIGADA DE EMERGENCIA:** Escuadrón o grupo institucional capacitado en una o más áreas de operaciones de emergencia.
16. **CAMPAMENTO:** Campo destinado al establecimiento de un asentamiento humano mediante carpas o elementos semejantes.
17. **CATASTROFE:** Desastre mayor que involucra alto número de víctimas y daños severos.
18. **CAUDAL:** Volumen de agua que fluye a través de una sección transversal por unidad de tiempo.
19. **CICLON:** Sistema cerrado de circulación a gran escala, dentro de la atmósfera, con presión barométrica baja y fuertes vientos que rotan en dirección contraria a las manecillas del reloj en el hemisferio sur.
20. **CLAVE:** Lenguaje convenido para uso técnico en desastres, con el objeto de simplificar las telecomunicaciones, mantener la reserva en la información.
21. **COBERTURA:** Alcance que los programas o acciones de salud tienen sobre la comunidad siniestrada.
22. **CRECIDA:** Dícese del aumento rápido del gasto de un fluido en movimiento, en particular, de un curso de agua.
23. **DAMNIFICADO:** Persona afectada por un desastre que ha sufrido daño no corporal.
24. **DAÑOS:** Perjuicio, detrimento, menoscabo, dañar, causar perjuicio, dolor o malestar.
25. **DEGRADACION AMBIENTAL:** Modificaciones desfavorables del estado ecológico y ambiental como resultado de procesos naturales y/o actividades humanas.
26. **DEGRADACION DE LA TIERRA:** Deterioración progresiva de la calidad o forma de la tierra, como resultado de fenómenos naturales o actividad humana.
27. **DEPRESION:** Región donde la presión atmosférica es relativamente más baja que la de las regiones que están al mismo nivel.

28. **DEPRESION TROPICAL:** Velocidad del viento de hasta 33 nudos.
29. **DESARROLLO:** Aumento acumulativo y durable de la cantidad y calidad de bienes servicios y recursos de una comunidad, unido a cambios sociales tendientes a mantener y mejorar la seguridad y calidad de la vida humana, sin comprometer los recursos de generaciones futuras.
30. **DESBORDE:** Rebalse de un fluido en movimiento por sobre su continente, cauce o lecho.
31. **DESERTIFICACION:** 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.
32. **DESPRENDIMIENTO:** Fragmentación y caída cercana a la vertical, de material consistente.
33. **DISEÑO:** Descripción o bosquejo de alguna cosa.
34. **ECOSISTEMA:** Unidad ecológica básica, formada por el ambiente viviente (biotopo) y de organismos animales y vegetales que interactúan como un entre funcional único.
35. **EDUCACION 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.
36. **ENJAMBRE SISMICO:** Serie de movimientos menores de tierra (ninguno de los cuales puede ser identificado como principal) que ocurren dentro de un tiempo y área limitada.
37. **EPICENTRO:** Proyección hacia la superficie terrestre del foco donde se originan las vibraciones sísmicas.
38. **EROSION:** Pérdida o desintegración de suelo y rocas como resultado del agua, hielo o viento.
39. **ESTIMACION:** Proceso que busca dimensionar en forma aproximada, basado en datos preliminares, los efectos de los desastres.
40. **EVACUACION:** Sacar y alejar a las personas de la zona de desastre, con el objeto de evitar daños mayores. Ejercicio de movilización planificada de personas, hacia zonas seguras, en situaciones de emergencia o desastre.
41. **EVALUACION DE DAÑOS:** Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.

42. **FALLA:** Ruptura de la superficie terrestre en dos o más bloques dislocados por movimientos diferenciales de desplazamiento más o menos vertical.
43. **FLUJO DE LODO:** Traslado, montaña, debajo de material terrestre fino mezclado con agua.
44. **FUENTE:** Una persona, lugar o caso que pueda funcionar como el punto de origen de un riesgo.
45. **HABILITAR:** Dar a uno por capaz y apto para una cosa. Declarar hábil una cosa que no lo es.
46. **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 más de 120 Km. por hora.
47. **INCIDENTE:** Todo suceso que afecte a los medios físicos con que cuenta una comunidad, y que signifique el aumento del nivel de vulnerabilidad frente a un riesgo.
48. **INMINENCIA:** Situación extrema de riesgo, cuando la probabilidad de ocurrencia de un desastre es muy alta y se cuenta aún con el tiempo para disminuir parte de sus efectos.
49. **LICUEFACCION:** 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.
50. **MAGNITUD:** Materia derretida que incluye roca líquida y gas bajo presión, que puede brotar de un desfogue de volcán.
51. **MAGNITUD SISMICA:** Escala sismológica relacionada con la energía disipada o liberada en el foco. Es independiente del lugar de observación, mide la magnitud.
52. **MAPA:** Representación convencional, parcial o total, de la superficie terrestre.
53. **MAPAS DE RIESGOS:** Gráficas en donde se identifican y ubican las zonas, áreas o localidades con amenazas 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, diferenciando la probabilidad alta, media baja de ocurrencia de un desastre.
54. **MAPA DE RECURSOS:** Corresponde a un mapa zonificado donde se señalan los recursos físicos y/o humanos que podrán emplearse en caso de desastre.

55. **MAREMOTO:** Fuerte oleaje marino producido por grandes desplazamientos del fondo oceánico, como resultado de un terremoto o actividad volcánica, terrestre o submarina
56. **MONITOREO:** Vigilancia continua y sistemática de variables definidas como indicadores de la evolución de un riesgo de sistema que permite la observación, medición, evaluación continua del progreso de un proceso o fenómeno para tomar medidas correctivas.
57. **NIVEL FREÁTICO:** Límite superficial del agua subterránea, respecto a la superficie del suelo.
58. **PLANES:** Extracto, apunte, escrito en el que se expone la traza o disposición general de una cosa. Intento, proyecto.
59. **PELIGRO:** Riesgo inminente de perder algo, que suceda un mal.
60. **PREPARATIVOS PARA DESASTRES:** Conjunto de esfuerzos desplegados por las autoridades en conjunto con la comunidad, para hacer frente a casos de desastre.
61. **PREVENCION:** 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.
62. **PROBABILIDAD:** Verosimilitud o apariencia fundada de verdad. Calidad de probable que es fácil que suceda.
63. **PRONOSTICO:** 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.
64. **RECONSTRUCCION:** Acción o efecto de reconstruir, volver a construir. 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 desastre.
65. **RECURSOS:** Acción y efecto de recurrir. Bienes medios de subsistencia. Emplear medios especiales para el logro de un objetivo.
66. **REFUGIOS:** Asilo, acogida o amparo. Local destinado al resguardo de personas y animales. Requerimiento de protección física para la víctima de un desastre, que no tienen la posibilidad de acceso a posibilidades de habitación normales. Se cumplen las necesidades inmediatas de post-desastre, mediante el uso de carpas. Se pueden incluir otras alternativas como el uso de casas, domos, entre otros.

67. **REHABILITAR:** Habilitar de nuevo; volver a habilitar o restituir a su estado anterior a una persona o cosa.
68. **RESPUESTA:** Contestación, replicar, refutación: reacción, acción o movimiento, acciones llevadas a cabo ante un evento destructivo que tienen por objeto salvar vidas, reducir sufrimientos humanos y disminuir pérdidas
69. **RESPUESTA AL DESASTRE:** Suma de decisiones y acciones tomadas durante y después del desastre, incluyendo socorro inmediato, rehabilitación y reconstrucción.
70. **SEQUIA:** Período de escasez de humedad en la tierra que es insuficiente para los vegetales, los animales y los seres humanos.
71. **SOBREVIVENCIA:** Conjunto de una persona que ha logrado salvar su vida a pesar de los efectos de un desastre.
72. **TECTONICA DE PLACAS:** El concepto de que las capas superiores de la tierra están hechas de varias capas largas y rígidas, cuyos límites son fallas.
73. **TEMPORAL:** Precipitaciones intensas acompañadas de vientos suficientes para causar daños.
74. **TERREMOTO:** Sacudidas de la superficie terrestre, producidas por la liberación súbita, en forma de ondas, de energía acumulada, generadas por deformaciones de la corteza.
75. **TSUNAMI:** Serie de grandes olas marinas, generadas por el desplazamiento repentino de masas de agua, como consecuencia de terremotos, erupciones volcánicas o desprendimientos submarinos, capaces de propagarse a miles de kilómetros.
76. **VICTIMA:** Persona que ha sufrido la pérdida de la salud en sus aspectos físicos, psíquicos y sociales, a causa de un accidente o desastre.
77. **VIGILANCIA:** Medición técnicamente confiable, de parámetros definidos como indicadores de riesgos específicos, o de un desastre.
78. **ZONA DE SEGURIDAD:** Superficie protegida, cercana a un foco de desastre, donde las víctimas o bienes tienen baja probabilidad de resultar lesionados o dañados.

EVALUACION DE LA VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LOS EDIFICIOS DE USO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PATULUL, DEPARTAMENTO DE
SUCHITEPEQUEZ.

IMPRIMASE



ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DECANO



ARQ. RODOLFO GODÍNEZ ORANTES
ASESOR



JORGE RODOLFO GUTIERREZ LOPEZ
SUSTENTANTE