

Marlen Rossana Morales Pérez

**“LA EDUCACION SOBRE DESASTRES NATURALES Y LAS
MEDIDAS DE SEGURIDAD IMPLEMENTADAS EN LOS
ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS”**

Asesor: Lic. José María Galindo Soto



**Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía
y Ciencias de la Educación**

Guatemala, agosto de 1999.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

D16
07
T(1051)

Este estudio fue presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, Agosto de 1999.

INDICE

| | Página |
|--|--------|
| Introducción | 1 |
| 1. EL MARCO CONCEPTUAL | |
| 1.1. Los antecedentes del problema | 2 |
| 1.2. La importancia de la Investigación | 8 |
| 1.3. El planteamiento del problema | 8 |
| 1.4. El alcance y los límites del problema | 9 |
| 2. EL MARCO TEORICO | |
| 2.1. Amenaza natural | 11 |
| 2.2. Desastre Natural | 11 |
| 2.3. Fenómenos atmosféricos | 11 |
| 2.4. Fenómenos geológicos | 12 |
| 2.5. Fenómenos hidrológicos | 12 |
| 2.6. Ciclo de los desastres | 12 |
| 2.7. Medidas generales para la prevención y mitigación de desastres | 13 |
| 3. EL MARCO METODOLOGICO | |
| 3.1. El objetivo general | 16 |
| 3.2. Los objetivos específicos | 17 |
| 3.3. Las variables | 17 |
| 3.4. Los sujetos | 20 |
| 3.5. El diseño y recopilación de información | 21 |
| 3.6. Los instrumentos | 21 |
| 3.7. El análisis estadístico | 21 |
| 4. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS | |
| a. Encuesta dirigida a los estudiantes | 22 |
| b. Encuesta dirigida a los docentes | 24 |
| c. Guía de observación | 26 |
| 5. CONCLUSIONES. | 29 |
| 6. RECOMENDACIONES | 30 |
| 7. BIBLIOGRAFIA | 31 |
| 8. ANEXOS | 32 |

INTRODUCCION

A partir de que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) introdujo planes para la reducción de desastres naturales, cada país como integrante debe disponer de recursos financieros para sostener la educación, capacitación e implementación que se necesita en las instituciones involucradas para el efecto.

Preparar a los habitantes de Guatemala en lo que a materia de desastres naturales se refiere, es un pilar importante dentro del desarrollo económico, político y social, ya que una población educada ayuda a reducir la magnitud de desastres que provoca una amenaza natural.

La presente investigación está estructurada de la siguiente manera: en el Marco Conceptual se presentan los antecedentes del problema, la importancia del problema, el planteamiento del problema, los alcances y límites del problema, así como la nómina de los Establecimientos que forman el universo de estudio.

El Marco Teórico se refiere a la definición de conceptos relacionados con la educación sobre desastres naturales, los cuales fueron investigados en libros, tesis, folletos, revistas, diccionarios, trifoliales, etc...

En el Marco Metodológico se plantean los objetivos, las variables, los sujetos, la muestra, el diseño de recopilación de información, los instrumentos y el análisis estadístico elaborado para la investigación.

En otras de sus secciones se encuentran los resultados de acuerdo a las respuestas obtenidas, enseguida aparecen los registros estadísticos, el análisis de los resultados, las conclusiones a las que se llegó y las recomendaciones pertinentes.

Luego se da a conocer la bibliografía consultada, los anexos que contiene los instrumentos utilizados en la investigación de campo, la clasificación de los desastres, el ciclo de los desastres y el mapa de la República de Guatemala, con las posibles áreas de desastre, así como las placas y fallas geológicas que existen en nuestro territorio.

Se espera que esta investigación contribuya de alguna manera a darle la importancia que tiene la educación sobre desastres naturales en nuestro territorio, principalmente en los establecimientos educativos.

MARCO CONCEPTUAL

1.1 LOS ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

“ La temporada de huracanes de 1994- desde la tormenta tropical Alberto hasta la tormenta tropical Gordon- tal vez haya sido la más mortífera desde 1900. Se calcula que murieron más de dos mil personas, la mayoría de ellas en Haití, durante las dos semanas que la tormenta Gordon azotó el Caribe, el Golfo de México y el océano Atlántico en noviembre. Los encargados del pronóstico del tiempo lamentaron su incapacidad para predecir los caprichosos movimientos de las tormentas y comunicar su potencial destructivo al público. Los expertos en huracanes consideran que el despliegue en 1996 de una nueva aeronave de reconocimiento de alta tecnología facilitará esta tarea. En Costa Rica se informó de graves inundaciones provocadas por la tormenta tropical Gordon, resultando afectadas dos mil personas y se registraron daños por valor de 3 millones de dólares. Se declaró el estado de emergencia en todas las provincias afectadas. En Bolivia, las lluvias torrenciales provocaron corrimientos de tierras e inundaciones en febrero y marzo, dejando aisladas a centenares de comunidades rurales pobres. En Ecuador, un fuego forestal en abril produjo grandes daños en Santa Isabela, el desastre destruyó la flora y la fauna y amenazó con extenderse a la zona habitada por varias especies endémicas, incluidas las tortugas gigantes que tuvieron que ser evacuadas.”

(1)

“ Galveston-Texas, este estado fue destruido por un huracán en 1900, los residentes de la ciudad isleña no se imaginaron lo violenta que iba a ser la tormenta y muy pocos se dirigieron a tierra firme. Murieron seis mil personas de las que se quedaron.

En 1970 un terremoto sacudió a Perú. El temblor provocó un enorme alud de lodo y hielo desde la cima más alta de ese país. Cuando el temblor y el alud cesaron, había cincuenta mil muertos y ochocientas mil personas estaban sin hogar. Este terremoto fue uno de los desastres naturales más violentos registrados en el hemisferio occidental. En 1992 este país también fue afectado por una fuerte sequía. “ En este año más de 110 mil personas han resultado afectadas por los desbordes de los ríos en el departamento selvático de Loreto, al noreste del país. “ (2)

En 1974, en un barrio de Louisville -Kentucky, un tornado arrojó fragmentos de casas y árboles por doquier. Una fuerte sequía en 1977 dejó al Lago Shasta, California, a cuarentitres metros por debajo de su nivel. En 1982, el volcán Chinchón, que está a solo diez kilómetros de Chapultenango, en el municipio de Chiapas, entró en erupción. La lluvia continua de lava, rocas y cenizas derribó los frágiles tejados de las casas de la región, que quedó devastada.

El 29 de mayo de 1987 en la ciudad de México, una fuerte tormenta de granizo desquició durante horas el tránsito de centenares de miles de vehículos y las

(1) DHA News Especial: Retrospectiva 1994. Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Humanitarios. 1995

(2) Prensa Libre. Guatemala, Lunes 15 de marzo de 1999

actividades vespertinas de los habitantes de la urbe más poblada del mundo. En algunas zonas de la ciudad la capa de granizo alcanzó 60 cms de altura. Hubo por lo menos 11 muertos, 40 desaparecidos y 50 heridos.

El 19 de septiembre de 1985, un sismo devastador provocó la muerte de unas nueve mil personas en la ciudad de México. Desde principios de este siglo, unas trece mil personas han muerto en Estados Unidos a causa de los huracanes, dejando daños por más de doce mil millones de dólares. En este mismo país, las inundaciones son el riesgo geológico más extendido. La mitad de las comunidades las sufren regularmente. El río Iowa se sale de cauce cada dos o cinco años. En general, las inundaciones destruyen más vida y propiedad que cualquier otro desastre natural.” (3)

“ El 23 de febrero de 1999 dos aludes sepultaron dos aldeas en los Alpes Austríacos e italianos. En Austria, se teme que 55 personas hayan quedado debajo de una masa de nieve, en Galtuer. En Italia, un alud que cayó sobre Morgex, sepultó a 40 personas que dormían.” (4)

En la historia sobre desastres naturales, Guatemala no se ha quedado al margen de sufrir el impacto que éstos provocan. El sudeste de nuestro país, así como la meseta central son, entre otras regiones, las zonas de mayor amenaza sísmica entre los años 1989-2009, con más del cincuenta por ciento de probabilidades de sufrir un terremoto.

En Guatemala existen cuatro fallas tectónicas: Motagua, Jalpatagua, Chixoy-Polochic y Jocotán-Chamelecón. Los 38 volcanes que se encuentran en la geografía, unidos a las cuatro fallas tectónicas, convierten al país en una zona sísmica.

“ La erosión ecológica prolongada, combinada con fuerte precipitación en estación lluviosa, resulta en inundaciones y derrumbes. Las condiciones socioeconómicas, incluyendo un alto nivel de pobreza, una creciente densidad poblacional, urbanización y falta de servicios básicos, tal como salud y agua potable, exponen a la población a epidemias y otros desastres”. (5)

“ La segunda ciudad fundada en el Valle de Almolonga (Ciudad Vieja), fue destruida por una inundación de lodo que bajó del volcán de Agua en marzo de 1543. En enero de 1776, la tercera ciudad fue fundada en el Valle de Panchoy y fue destruida por los terremotos de Santa Marta. En Octubre de 1902, el volcán Santa María arrojó en 24 horas gran cantidad de material volcánico. En el Valle de la Ermita o de la Virgen, donde se encuentra actualmente el municipio de Guatemala, en febrero de 1976, un fuerte terremoto sacudió este territorio, causando 23 mil muertos. “ (6)

(3) National Geographic Society. NUESTRA TIERRA VIOLENTA. Edición en Español. Washington D.C. 1994 pags. 95

(4) Prensa Libre. Miércoles 24 de febrero de 1999. Guatemala.

(5) Plan de Emergencia CARE-Guatemala. 15 de agosto de 1998

(6) Molina Gordillo, Silvia Catalina y otros. LA SOCIEDAD Y YO. Guatemala. Editorial Piedrasanta. 1995 págs. 144

En 1988 y nuevamente en 1994, la ciudad se vio sacudida por temblores periódicos durante varios días, los que, afortunadamente, no resultaron en algo serio.

El 18 de septiembre de 1988, el volcán de Pacaya hizo erupción, lanzó ceniza sobre la ciudad de Guatemala y algunos de sus municipios, lo cual afectó durante varios días. El aeropuerto fue cerrado y ello significó pérdidas por cinco millones de dólares.

En la Agricultura fueron calculadas pérdidas de 55 mil quintales de café oro en el área afectada, sobre todo en Palín, Escuintla. La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la Fundación Suiza estimaron que se trató de la contaminación más grave en la historia de la ciudad de Guatemala.

En la madrugada del 26 de agosto se escribió la peor historia de la época lluviosa de 1988, cuando un cerro se desplomó sobre las comunidades Las Graditas, Santa Rosa Chujuyub, Pachoj, Cruzché y Quibalá, de la cabecera departamental de Santa Cruz del Quiché. En esas comunidades murieron 42 personas integrantes de siete familias. temporal llevó su potencia destructiva hasta la comunidad de Santa Isabel, Retalhuleu, y el 28 de agosto, el río Samalá, arrastró sedimento volcánico y destruyó 15 viviendas. Las autoridades evacuaron a 116 familias y como consecuencia de la inundación, la comunidad desapareció parcialmente.

En Texcuaco, del municipio de la Gomera, Escuintla, el crecimiento del río Coyolate provocó la evacuación de 350 familias, aunque no se reportaron víctimas. La situación se agravó el 9 de septiembre de aldeas y caseríos en San Marcos, Retalhuleu y Escuintla, a consecuencia de las inundaciones que ocasionaron los desbordes de los ríos de la región.

Comunidades del municipio de Ocos, San Marcos, tales como Limones, Limoncitos, La Zarca, Los Faros, Los Laureles, Mareas del Suchiate, Platanar y Crucero Naranjo, quedaron aisladas y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres declaró la alerta roja.

En cuanto a incendios forestales se refiere, entre febrero y junio de 1998, 165 mil hectáreas de bosque fueron arrasadas. Los desastres ocurrieron en la biósfera maya, en El Petén. Las montañas de Quisis, el Biotopo del Quetzal, la Sierra de Chamá y la Sierra de Chuacús, en las Verapaces y de las Minas en Zacapa y el Parque Nacional el Rosario, en Tukurú, Alta Verapaz, por lo menos cien especies animales fueron afectadas.

El gobierno declaró el Estado de Emergencia en abril. Las autoridades explicaron que la sequía provocada por el fenómeno de El Niño contribuyó a expandir el fuego. Oficialmente se estimó que los incendios fueron provocados en su mayoría por la mano del hombre, debido a las rozas agrícolas y a los depredadores de recursos forestales.

El costo estimado de las pérdidas fue de dos mil doscientos veintisiete millones de quetzales, además de los valores no monetarios como el deterioro del suelo y la biodiversidad, el ciclo biológico, el paisaje, el carbón y otros. "Prensa Libre cita en un artículo que las autoridades de nuestro país pretenden que este año sea menos perjudicial para las zonas boscosas, para el efecto diseñaron una estrategia para

prevenir y combatir los siniestros en las cinco áreas consideradas de mayor riesgo: Petén, La Sierra de las Minas, Las Verapaces, Quiché-Huehuetenango e Izabal. Una campaña publicitaria masiva, instructivos para las comunidades, adquisición de equipo especial e instalar observatorios de guarda recursos, son otros componentes básicos de la estrategia nacional. " (7)

" El paso de la tormenta Mitch por el territorio en noviembre de 1998 dejó diecinueve mil trescientas treinta y dos viviendas afectadas, siete mil doscientas ochenta y nueve destruidas y noventa y tres mil ochocientas cuarenta y tres en riesgo, con un saldo de varios muertos y heridos.

La rehabilitación de daños ocasionados por la tormenta tropical a la infraestructura alcanza el cien por ciento entre puentes provisionales, caminos vecinales y vías de acceso. Sin embargo, todavía no han sido superados los problemas en educación y vivienda.

El Ministerio de Salud desembolsó Q8.8 millones en la rehabilitación de varios puestos de vacunación y en la prevención de epidemias, dándole mayor énfasis al cólera, malaria, dengue y algunas enfermedades de la piel. " (8)

El alcalde de Sta. Catarina, Ixtahuacán, Sololá, comunicó a los medios de información, que dicha comunidad será trasladada al lugar conocido como Alaska, debido a las fallas geológicas que presenta dicha comunidad donde se encuentra actualmente. (9)

La ONU ha proclamado el segundo miércoles de octubre de cada año en este decenio como el Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, para impulsar las actividades y alcanzar las metas del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales.

El 13 de octubre de 1993 fue celebrado bajo el lema La Prevención de Desastres en Escuelas y Hospitales, también es Cosa Tuya. Esta iniciativa estuvo fundada en el reconocimiento de que la seguridad de las escuelas y hospitales es un bien social que interesa a todos, y el lema brindó una oportunidad que debe utilizarse para la educación y participación del público en general. " Las escuelas son instituciones vitales para la comunidad, no solo como centros de enseñanza, sino también como lugares de reunión, centros recreativos, establecimientos culturales y durante un desastre, son albergues de emergencia. Gran parte de la infraestructura escolar en la América Latina y el Caribe ha experimentado una seria deteriorización en sus plantas durante la crisis económica de los años 70 y los 80. Además, cada año, fenómenos naturales, como terremotos, erupciones volcánicas, huracanes, inundaciones y derrumbes causan graves daños a numerosos edificios escolares. Los preparativos de emergencia y programas de reducción de la vulnerabilidad de estas

(7) Prensa Libre. Guatemala. Sábado 13 de marzo de 1999

(8) Prensa Libre. Guatemala, domingo 13 de diciembre de 1998

(9) Telenoticiero Noti-7, emisión matutina. Martes 16 de marzo de 1999

instalaciones contribuyen a reducir el impacto de estas catástrofes.” (10)

La OPS para informar al público en general, realizó una producción videográfica corta sobre la mitigación de desastres en hospitales y escuelas. Otros países han tomado la iniciativa de promocionar materiales educativos para la niñez, como por ejemplo, Tebeos sobre erupciones volcánicas en Colombia. ¿Qué hacer en caso de sismo? en Perú. “ Los desastres en palabras sencillas: lo que debería saber cada escolar de las Islas Vírgenes sobre los desastres “, en las Islas Vírgenes Británicas.

Tomando en cuenta que los seres humanos somos los más perjudicados por las catástrofes, la Organización Panamericana de la Salud, junto con la Oficina Regional de la Secretaría del DIRDN, (Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales), y otras organizaciones regionales, dan mayor prioridad al desarrollo de los recursos humanos que a la tecnología o a la provisión de víveres. Para estas instituciones la formación y la educación son las bases para reducir los efectos de los desastres y, por consiguiente, para fortalecer la salud. Para lograr sus fines la OPS/OMS ha organizado unos 250 cursos/talleres anuales en Latinoamérica y el Caribe, algunos de ellos se han desarrollado en México, Argentina, Chile, Perú y Colombia. En nuestro país durante el año de 1994, la Institución Amigos de las Américas conjuntamente con el Ministerio de Educación y otras instituciones brindaron capacitación a maestros y alumnos sobre los desastres naturales, plan de evacuación y medidas de seguridad.

A continuación cito algunas de las conclusiones obtenidas a través de los análisis que se han realizado a los proyectos sobre la prevención de desastres en diferentes regiones del mundo:

“ El proceso y metodología, de la inclusión de la prevención de los desastres en los planes de desarrollo sostenible es todavía insuficiente.”

“Muchos programas, presentados como proyectos para la prevención de desastres, se basan en investigaciones teóricas, sin ningún tipo de aplicación práctica. Sin menospreciar este tipo de investigaciones, el primer objetivo del Decenio es demostrar la aplicación práctica de los resultados investigativos a nivel nacional local y, especialmente, comunitario.”

“ El proceso de conversión de la evaluación del peligro en evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad, como base de los programas de prevención de desastres, especialmente a nivel local, se está marginando en la mayor parte de los proyectos.” (11).

STOP Disasters, el boletín bimensual publicado por la Secretaría del DIRDN, publica artículos sobre una amplia variedad de temas relacionados con la reducción de desastres.

Muchos desastres naturales, como los terremotos, son inevitables, pero es posible adoptar medidas para minimizar su impacto. Hoy se sabe también que varios de ellos son predecibles, y que a menudo se producen de forma cíclica. Es por ello que cada uno de nosotros y nosotras pongamos el interés en educarnos en esta materia.

(10) Afiche-Trifoliar DESASTRES: Preparativos y Mitigación en las Américas. Julio de 1993

(11) PNUD. Programa de entrenamiento para el manejo de desastres. s/

INSTITUCIONES QUE COLABORAN EN LA EDUCACION SOBRE DESASTRES NATURALES.

En el municipio de Guatemala existen algunas instituciones que realizan actividades de educación en la prevención de desastres naturales, algunas con programas específicos, otras proporcionando solamente una orientación, en atención a las solicitudes de establecimientos educativos o llevan a cabo campañas divulgativas. A continuación se describen dichas entidades.

- **CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres)**

Es una institución que agrupa a varias entidades en lo que a materia de desastres naturales se refiere. Esta organización cuenta con un centro de capacitación, atendiendo a establecimientos educativos públicos y privados. La orientación que proporcionan abarca todas las amenazas naturales.

- **INSIVUMEH (Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología)**

“ Tiene como función principal centralizar en una sola institución la información de las actividades técnicas y científicas relacionadas con los recursos hidráulicos, fenómenos sísmicos, vulcanológicos y meteorológicos que involucran, de alguna manera, el territorio nacional. Como función científica incluye la atención de datos e investigación sobre las causas de catástrofes y calamidades públicas relacionadas con inundaciones, hundimientos, erupciones volcánicas, fallas geológicas y deslaves de tierra.” (12)

- **CARE- Guatemala**

Es una entidad internacional no lucrativa creada en los Estados Unidos en 1946 para prestar asistencia de socorro. Hoy en día CARE-Internacional es una confederación de once entidades internacionales que en la actualidad apoyan programas en más de 46 países. La gran prioridad de CARE Internacional es el desarrollo a largo plazo, diseñado para aumentar el bienestar económico y social. Se preocupa por la dignidad humana y por la autosuficiencia de las personas más pobres entre las pobres, y a responder a las emergencias humanitarias que se presenten en cualquier lugar del planeta.

(12) INSIVUMEH. Guatemala. s/a

1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

Las amenazas naturales en Centroamérica se han convertido en desastres que afectan a nuestras naciones, dejando grandes pérdidas humanas y materiales, así como la destrucción de carreteras, puentes y graves daños a la agricultura.

El desconocimiento sobre el tema, la falta de incentivos políticos y la idea de que los desastres son naturales, impiden que la población posea una preparación para enfrentarse a estos fenómenos. El riesgo de las amenazas naturales puede reducirse en gran medida, introduciendo planes de capacitación e información sobre el tema.

Esta educación debe abarcar a toda la población, tanto a la niñez y a la juventud como a las personas adultas, para que luego éstos puedan involucrarse en las diferentes emergencias que se puedan desempeñar cuando se presenta una amenaza natural.

“El manejo de amenazas naturales consiste en un número de actividades llevadas a cabo antes, durante y después de un evento natural, con el objeto de reducir el número de fatalidades. Entre las actividades previas se contemplan: la predicción, la preparación para emergencias, la educación y capacitación ante un desastre natural, “ (13), es en las dos últimas actividades donde se centra la atención de esta investigación.

Entre otros propósitos, este trabajo es un medio para conocer la información y capacitación que poseen los docentes y la niñez escolar sobre desastres naturales, así como las necesidades que puedan surgir y que pueden ser atendidas, de alguna manera, por las instituciones que se dedican a impartir educación sobre desastres naturales.

Los resultados que arrojó este estudio fueron distribuidos al Ministerio de Educación, Bomberos Voluntarios y Municipales, Cruz Roja, CARE-Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala y a otras instituciones, con el fin de propiciar el análisis de la investigación.

De esta manera se pretende mejorar el trabajo que se realiza dentro de la población guatemalteca, especialmente en los centros educativos, ya que, si este problema latente no es atendido, serán mayores los riesgos y los daños causados por un desastre natural.

En nuestro territorio, el número de desastres está aumentando, y se convierte en más destructivo debido a que ha crecido la población, la urbanización, aunándose a esto el deterioro del ambiente y la pobreza extrema en que viven muchos guatemaltecos.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Guatemala existe un sinnúmero de construcciones inseguras para su habitabilidad u ocupación, son susceptibles a derrumbes con facilidad y es en este tipo de edificaciones en donde funcionan algunas escuelas. Además de no brindar alguna seguridad para sus moradores temporales, no poseen agua y las áreas de seguridad son pocas o adolecen de ellas.

(13) DESASTRES, PLANIFICACION Y DESARROLLO. Manejo de amenazas naturales para reducir los daños. Departamento de Desarrollo Regional y Medio Ambiente. Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales, Organización de los Estados Americanos OEA. Washington. D.C. 1991

La Educación sobre Desastres Naturales es un proyecto necesario en Guatemala, debido a que estamos expuestos a sufrir los impactos de éstos , principalmente los terremotos, erupciones, deslaves y tormentas tropicales.

Así como en cualquier otra actividad, en la comunidad educativa debe existir conocimientos básicos y técnicos cuya responsabilidad es que todos debemos ponerlos en práctica, principalmente por el alumnado y los docentes en cada centro educativo.

A lo largo de la historia nacional no se ha examinado a profundidad, tantos los aspectos teóricos como las implicaciones prácticas de la educación sobre desastres naturales; los programas que funcionan en las escuelas varían de acuerdo al interés de los docentes y de la ubicación del establecimiento, es por eso que en esta investigación se pretende determinar: **¿Cuál es la relación que existe entre la Educación sobre Desastres Naturales que imparten los docentes y las medidas de seguridad implementadas en los establecimientos educativos?**

1.4 ALCANCES Y LIMITE

1.4.1 ALCANCES

Esta investigación está circunscrita al área urbana del Municipio de Guatemala y cubre la Educación sobre Desastres Naturales y la implementación de las medidas de seguridad en los establecimientos educativos del nivel primario.

a) GEOGRAFICOS:

Area Urbana, ciudad capital.

b) POBLACIONAL:

Docentes y estudiantes de sexto grado de las Escuelas primarias de la zona 1, Jornada Vespertina, de acuerdo al siguiente detalle:

| | DOCENTES | ESTUDIANTES |
|---|----------|-------------|
| 1. Escuela Complejo Escolar Para la Paz 3ave. 1-46 zona 1 | 2 | 87 |
| 2. Escuela Oficial José Venancio López 6av. 18 calle zona 1 Mercado Sur | 1 | 21 |
| 3. Escuela Oficial Mixta No. 35 José Cecilio del Valle 15 calle 11-12 zona 1 | 1 | 26 |

| | | |
|--|-----------|------------|
| 4. Escuela Oficial Mixta No. 6 Jorge Washington 7av. 12-71 zona 1 | 1 | 38 |
| 5. Escuela Oficial No. 38 José María Castilla 14 calle 12-71 zona 1 | 1 | 28 |
| 6. Escuela Oficial para Varones No. 9 Lucas Tomás Cojulum 13 ave. 4-78 Z. 1 | 1 | 42 |
| 7. Grupo Escolar Centro- americano 10 calle y 2-37 Z. 1 | 3 | 66 |
| 8. Escuela Oficial No. 51 Naciones Unidas 13 calle 10-59 zona 1 | 1 | 21 |
| | <hr/> | <hr/> |
| TOTAL | 11 | 348 |

1.4.2 LIMITES

Por la situación geográfica y la atención que reciben los estudiantes y docentes sobre este tema, la investigación no podrá extenderse a otros lugares, ya que difieren unos de otros.

MARCO TEORICO

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

2. MARCO TEORICO

Los fenómenos naturales se han incrementado por el mal trato que se le ha dado a la ecología, la experimentación atómica por parte de países industrializados, la superpoblación, el uso irracional de los recursos naturales renovables, entre otros. Las estaciones han variado, con algunos periodos de mayor intensidad que ha generado un desconcierto en el proceso evolutivo de la naturaleza, esto ha causado desastres naturales en todo el globo. Es de notar la frecuencia de huracanes, sequías, deslaves, temblores de gran intensidad en los continentes, no es que no existieran, sino su presencia se hace más frecuente y devastadora.

El ser humano con su ciencia no ha podido controlar esta clase de fenómenos; como que la naturaleza tendiera a vengarse.

Guatemala no está excluida, el terremoto de 1976, el huracán Mitch, las erupciones volcánicas, los incendios forestales han dejado su huella en la sociedad: destrucción de las viviendas, siembras, vías de comunicación, la cual afecta a la economía y por ende a la sociedad en sí.

En este marco teórico se describe cada uno de estos fenómenos, con el fin de poder diferenciarlos e identificarlos.

2.1 Amenaza y Desastre Natural

Son fenómenos del ambiente que ponen en riesgo a las personas, animales y su entorno, capaces de provocar alteraciones a los seres humanos, los bienes, los servicios y el ambiente.

2.2 Fenómenos atmosféricos

Tarde o temprano un país será azotado por los huracanes caracterizados por sus lluvias intensas, provocando un cambio violento del clima, con velocidad de 120 a 250 kms. por hora, provocado por las masas de aires calientes mezclados con corrientes frías que bajan del polo norte, a diferencia de la tormenta que es de menos intensidad pero que si provoca una liberación de energía eléctrica natural y lluvias fuertes.

Los tornados son perturbaciones atmosféricas violentas que pueden alcanzar más de 500 kms. por hora, a diferencia de los huracanes y tormentas no siempre son acompañados por lluvias, por su velocidad pueden levantar grandes objetos por el aire y desplazarlos a ciertas distancias.

Las granizadas son conocidas como precipitaciones de agua sólida, que varían de tamaño y se manifiestan en lugares donde no suelen ocurrir.

Los incendios que se caracterizan por su "fuego voraz que abrasa lo que no está destinado a arder", (14) existen dos tipos: los naturales (por erupciones volcánicas

(14) <http://www.redcross.Org/disaster/safety/hurrspn.html/1999> Internet

o rayos) y los provocados (el napalm), ambos producen la combustión del oxígeno y crean al planeta un gran calor interno, originando en sus puntos polares: el ozono.

2.3 Fenómenos Geológicos

Entre éstos podemos decir que casi todos son sísmicos, por ejemplo el terremoto, un fenómeno que libera una cantidad de energía demasiado fuerte y que puede ser provocado por el movimiento de las placas tectónicas o por experimentaciones que hacen los humanos, generalmente es por el acondicionamiento de la tierra que se está moviendo, produciendo generalmente graves daños, en manifestaciones como ésta la geografía se ve afectada.

El tsunamis conocido como maremoto, se manifiesta con una serie de olas marinas gigantes que se abaten sobre las costas, las pueden provocar las erupciones volcánicas o derrumbes del suelo marítimo. Las olas pueden exceder 25 mts. de altura.

También se puede mencionar a las erupciones volcánicas, que no es más que una liberación violenta de energía desde el interior de la tierra, ejemplos tenemos en nuestra cadena volcánica de los cuales cuatro están clasificados como activos: el Tacaná, Santiaguito, de Fuego y el de Pacaya. Su magnitud varía según la cantidad de sólido y el tiempo que han tenido en letargo, por lo regular la lava es líquida, los gases son tóxicos y una gran cantidad de arena que puede extenderse más o menos a 50 kms. según los vientos.

Los derrumbes pueden suceder en cualquier lugar, éstos son desplomes de rocas o franjas de suelos que dejan una característica definida.

Los deslizamientos son más peligrosos ya que se caracterizan por una gran masa de roca, rodando en una extensión de terreno. En un deslizamiento se hace una forma de media luna.

Los hundimientos pueden provocarse por las cuevas internas, por mala ubicación de la topografía donde están ubicadas las comunidades, filtración de agua en el interior del suelo, por efectos de falla o por un mal trabajo en una carretera u otro tipo de infraestructura, ejemplo de este fenómeno es lo que está aconteciendo en San Juan Atitán, Huehuetenango.

El flujo de lodo es el contacto del agua con tierra arenosa o barrosa, puede ser devastador y abarcar grandes cantidades de terreno.

2.4 Fenómenos Hidrológicos

La desertificación es la degradación completamente de todos los recursos naturales, convirtiendo al terreno en zona árida. La constante deforestación que el ser humano comete a la parte de vegetación que posee un área determinada, con talas inmoderadas y avance de cultivos agrícolas, van dejando al descubierto la zona de suelo productivo a las fuertes lluvias del invierno, provocando que las mismas laven y arrastren el suelo hacia los ríos, terminando con la capa de suelo productiva, haciendo en principio un efecto de erosión y luego la desertificación.

La sequía, que es un período prolongado sin lluvia, no hay humedad. Mucho calor durante el día e intensos fríos durante la noche. En este fenómeno hay menos agua de lo que necesitan las personas, animales o los cultivos para vivir. "La

erosión es la pérdida o desintegración de suelo y rocas como resultado del agua, hielo o viento". (15)

Los desbordamientos de los ríos es algo demasiado común en un invierno cualquiera, pero si afecta el cultivo y a los poblados cercanos. Estos suceden cuando el tamaño de los canales para conducir el agua no son suficientes y por lo tanto se desbordan los márgenes del río.

2.5 El ciclo de los desastres tiene como primera etapa, la **prevención** que son todas las medidas que se adoptan con el fin de que los fenómenos naturales no se conviertan en desastres. La **mitigación** es una aplicación de medidas y acciones, una **preparación** para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, hay que tener en cuenta siempre una **alerta** que consiste en la indagación para saber si hay un desastre natural declarado y así tomar las precauciones específicas. Una **respuesta** que conlleva unas acciones con el objeto de salvar vidas, mitigar el sufrimiento y disminuir pérdidas en la propiedad. Después viene la **rehabilitación** que tiene por objeto en tratar de devolver las condiciones normales de la vida, mediante una recuperación que puede ser a corto o largo plazo de todos los servicios básicos que se necesitan en la sociedad. Una **reconstrucción** que es un proceso completamente largo, en donde se toma en cuenta lo físico, social y económico, propiciando el desarrollo, donde lo humano es lo esencial.

Todas las medidas generales para la prevención de un desastre natural las podemos encontrar en cualquier manual de las instituciones que se dedican a este campo. Es plausible que estos organismos den a conocer su trabajo e investigaciones para que nosotros tengamos conocimiento y también adoptemos medidas para hacerle frente a un desastre natural puesto que Guatemala es un país propenso a éstos.

2.6 MEDIDAS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN Y MITIGACION DE DESASTRES.

Para salvaguardar la vida de todo ser humano es importante que en los edificios se tenga contemplado un plan de emergencia que contenga un mapa de riesgos, normas de señalización con sus respectivos colores y figuras geométricas con carácter preventivo.

2.6.1 CLASIFICACION DE LAS SEÑALES

- a. **Informativas:**
Son las que guían a las personas proporcionándoles ciertas recomendaciones que se deben observar.
- b. **Preventivas:**
Advierten la existencia y naturaleza del peligro.
- c. **Prohibitivas o restrictivas**
Indican que acciones no se deben realizar.
- d. **De obligación:**
Imponen la ejecución de una acción determinada, a partir del lugar en donde se encuentra la señal y el momento de visualización.

Para que las señales y avisos sean entendibles, preservar su función de información, prevención y prohibición y se mantenga la uniformidad en simbología, es conveniente que sean comprendidas para cualquier persona, evitar el uso de textos extensos, evitar el exceso de señales y realizar permanentemente simulacros y simulaciones.

2.6.2 COMO ALERTAR EN CASO DE EMERGENICA O DESASTRE.

Esto se puede realizar mediante la colocación de señales visuales o auditivas que sirvan para que las personas tengan precauciones por posibles emergencias, entre ellas se pueden sugerir:

- * Luces de colores
- * Sirenas
- + Hablar por alta voces

2.6.3 PROCEDIMIENTOS DE REACCION

- a. Dentro del grupo de los mismos estudiantes y maestros se deben ubicar a los líderes.
- b. Señalización en el edificio sobre los corredores y salidas de emergencia, así como donde se pueden concentrar a las personas evacuadas.
- c. Explicación y delegación de responsabilidades a cada

Persona (Líderes).

- d. Conservar la calma y dirigir adecuadamente a las personas a las áreas de evacuación y concentración.
- e. Simulacros

2.6.4 PROVISIONES DE EMERGENCIA

Se tiene que preparar y tener a la mano una serie de artículos en caso de emergencia o desastres, y entre ellos deben estar:

- a. Caja metálica con los documentos personales más importantes, listado de teléfonos de emergencia.
- b. Cuaderno de apuntes con lápiz o lapicero.
- c. Linterna de mano, con foco y baterías extras.
- d. Radio de transistores con baterías extras.
- e. Fósforos
- f. Cloro
- g. Recipientes con agua para beber.
- h. Barras con jabón
- i. Papel higiénico
- j. Botiquín de primeros auxilios.
- k. Abridor de latas
- l. Provisión de comida o alimentos enlatados o deshidratados.

MARCO METODOLOGICO

3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la educación sobre desastres naturales que imparten los docentes y las medidas de seguridad implementadas en los establecimientos educativos.

3.2 Objetivos específicos

- a. Establecer la educación sobre desastres naturales que imparten los docentes.
- b. Determinar las medidas de seguridad implementadas en los establecimientos educativos.
- c. Relacionar la educación sobre desastres naturales que imparten los docentes con las medidas de seguridad implementadas en los establecimientos educativos.

3.3 Las variables

V 1= La educación sobre desastres naturales que imparten los docentes.

V 2= Las medidas de seguridad implementadas.

Definición conceptual de las variables

- a. La educación sobre desastres naturales que imparten los docentes, es la parte de la educación general que incorpora conocimientos teóricos y prácticos para enfrentar un desastre natural.
- b. Las medidas de seguridad implementadas son las normas a seguir en caso de presentarse un desastre natural, con el propósito de salvaguardar la vida.

| VARIABLES | INTEGRACION DE INDICADORES | Formas de medición | |
|---|---|--|--|
| V1= La Educación sobre Desastres Naturales | a. Instituciones que imparten educación so- bre desastres naturales. | 1. Amigos de las Américas 2. Bomberos Vo- luntarios 3. Bomberos Municipales 4. Cruz Roja 5. Policía Nacio- nal 6. Otros | Encuesta para docen- tes (5) (6) (7) Guía de observación (7) |
| | b. Formas de alertar en ca- so de presen- tarse un de- sastre natural | 1. Luces de colo- res 2. Sirenas 3. Hablar por alta voces 4. Timbre 5. Campana 6. Otros | Guía de observación (11) (12) |
| | c. Procedimien- tos de reac- ción | 1. Ubicación de líderes 2. Señalización 3. Explicación y delegación de responsabilida- des 4. Conservar la calma y dirigir adecuadamen- te | Guía de observación (12) (14) (15) Encuesta para alum- nos (5) (6) (7) (8) (10) |
| | d. Plan de emer- gencia | 1. Asegurar lo in- seguro 2. Reforzamiento de instalacio- nes eléctricas, de gas, agua 3. Reunión de a- lumnos por sección, grado, tamaño, sexo, edad. | Encuesta para docen- tes (9) Guía de observación (11) (12) (13) (15) |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | e. Simulacros | <ol style="list-style-type: none"> 1. Simulacros 2. Areas 3. Organización 4. Dirección 5. Frecuencia de práctica | <p>Guía de observación (13) (14)</p> <p>Encuesta para alumnos (8) (9) (10)</p> |
| | f. Desastres naturales | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sismos 2. Inundaciones 3. Sequías 4. Incendios 5. Erupciones volcánicas 6. Deslizamientos 7. Derrumbes 8. Maremotos 9. Huracanes 10. Otros | <p>Guía de observación (5)</p> <p>Encuesta para docentes (6) (7) (8)</p> <p>Encuesta para alumnos (1) (2) (3) (4) (9) (10)</p> |
| | g. Educación sobre desastres naturales dentro del establecimiento educativo | <ol style="list-style-type: none"> 1. Quiénes la realizan 2. Su necesidad 3. Material de apoyo 4. Frecuencia | <p>Encuesta para docentes (1) (2) (3) (4)</p> <p>Encuesta para alumnos (2) (3) (4)</p> <p>Guía de observación (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17)</p> |

| Variables | INTEGRACION DE INDICADORES | | FORMAS DE MEDICION |
|--|--|--|--|
| V2= Las medidas de seguridad implementadas | a. Areas de riesgo b. Ubicación de salidas de emergencia c. Ubicación de corredores seguros d. Ubicación de escaleras de emergencia e. Elaboración de un esquema con el recorrido por donde se pueda salir rápidamente | | Encuesta para alumnos (5) (6) (7) (8) (9) (10) Encuesta para docentes (9) (10) Guía de observación (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) |
| | f. Normas de señalización | 1. Significado de colores 2. Formas geométricas 3. Dibujos | Guía de observación (6) (8) (9) (10) (11) |
| | g. Señales informativas de emergencias | 1. Rutas de evacuación 2. Ubicación de un extintor 3. Salida de emergencia | Guía de observación (6) (8) (9) Encuesta para alumnos (5) (6) (7) (8) |
| | h. Seguridad en el establecimiento | 1. Materiales de construcción | Guía de observación (1) (2) (3) |
| | i. Delegación de responsabilidades | 1. Del personal docente 2. De los alumnos | Guía de observación (16) (17) |
| | j. Elementos de emergencia | 1. Extintor 2. Botoquín de primeros auxilios | Guía de observación (18) |

3.4 LOS SUJETOS (Universo o Población y Muestra)

El Universo o Población

Está constituido por 348 estudiantes y 11 docentes de sexto primaria de 8 Escuelas Nacionales del Nivel Primario de la zona 1, Jornada Vespertina, del municipio de Guatemala, de conformidad con el siguiente detalle:

| | Docentes Del 6°. Grado | Estudiantes Del 6°. Grado |
|---|---------------------------|------------------------------|
| 1. Escuela Complejo Escolar Para la Paz 3ave. 1-46 zona 1 | 2 | 87 |
| 2. Escuela Oficial José Venancio López 6av. 18 calle zona 1 Mercado sur | 1 | 21 |
| 3. Escuela Oficial Mixta No. 35 José Cecilio del Valle 15 calle 11-12 zona 1 | 1 | 26 |
| 4. Escuela Oficial Mixta No. 6 Jorge Washington 7av. 12-71 zona 1 | 1 | 38 |
| 5. Escuela Oficial No. 38 José María Castilla 14 calle 12-71 zona 1 | 1 | 28 |
| 6. Escuela Oficial para Varones No. 9 Lucas Tomás Cojulum 13 av. 4-78 zona 1 | 1 | 42 |
| 7. Grupo Escolar Centro- americano 10 calle 2-37 zona 1 | 3 | 66 |
| 8. Escuela Oficial No. 51 Naciones Unidas 13 calle 10-59 zona 1 | 1 | 21 |
| TOTAL | 11 | 348 |

LA MUESTRA

Se tomaron los estudiantes de todas las secciones de sexto grado de las 8 escuelas, lo cual asciende a la cantidad de 348 estudiantes, y en cuanto a los docentes, se cubrió a la totalidad, por lo que fue innecesario calcular muestra en este rubro.

3.5. DISEÑO DE RECOPIACION DE INFORMACION

a. Fuentes primarias

a.1 Observaciones en los centros educativos que formaron la muestra, así como en el que se llevó a cabo el plan piloto de la investigación.

a.2 Cuestionarios a:

Los estudiantes y a los docentes

Guía de observación

b. Fuentes secundarias

Libros, enciclopedias, revistas, folletos, periódicos, manuales, tesis, seminarios, diccionarios, videos, internet.

3.6 LOS INSTRUMENTOS

Para medir los indicadores de las variables se utilizaron los siguientes instrumentos:

- a. Cuestionario para los estudiantes de los sextos grados de primaria.
- b. Cuestionario para los docentes
- c. Guía de observación para evaluar los simulacros.

3.7. EL ANALISIS ESTADISTICO

Para la demostración de los resultados se utilizó la siguiente metodología:

- a. Recopilación de datos
- b. Cuadro de porcentajes para todos los cuestionarios, incluyendo la guía de observación.

Los instrumentos adicionales fueron: calculadora, instrumentos de geometría, grabadora, cámara de video, cámara fotográfica, computadora y más.

PRESENTACION DE RESULTADOS

A. Encuesta dirigida a los Estudiantes

| PREGUNTAS | RESULTADOS |
|---|---|
| 1. ¿ Sabe usted qué son los desastres naturales? | El 86% respondió afirmativamente, mientras el 14% desconoce esta temática. |
| 2. ¿ Su maestra o maestro le informa sobre temas de desastres naturales? | El 80% si ha recibido información de su maestra (o) y el 20% respondió en forma negativa a la pregunta planteada. |
| 3. Si su maestra (o) le ha hablado sobre desastres naturales, escriba cuáles? | Del 80% que respondió afirmativamente, mencionaron que los temas citados por los maestros son los huracanes, terremotos e incendios forestales. |
| 4. ¿ Cada cuánto le habla su maestra (o) sobre temas de desastres naturales? | El 36% respondió que cada semana, el 23% diario, el 18% cada mes, el 4% cada año, el 2% cuando se da la ocasión y el 17% nunca. |
| 5. ¿ Conoce las áreas de seguridad que existen en la escuela? | El 72% respondió afirmativamente y el 28% desconoce estas áreas. |
| 6. ¿ Conoce las áreas peligrosas que existen en esta escuela? | El 71% conoce las áreas peligrosas existentes en su escuela y el 29% respondió negativamente. |

| | |
|---|--|
| <p>7. ¿ Conoce las salidas de emergencia que existen en esta escuela?</p> | <p>El 62% conoce las salidas de emergencia, mientras que el 38% no.</p> |
| <p>8. ¿ Cómo están indicadas las áreas de seguridad en esta escuela?</p> | <p>El 43% respondió que no están indicadas, de las respuestas afirmativas se obtuvo el siguiente porcentaje: el 30% con colores, el 11% los patrulleros escolares las indican, el 8% con figuras y el otro 8% con dibujos.</p> |
| <p>9. ¿ Sabe usted qué hacer en caso de presentarse una amenaza natural (temblor, derrumbes, erupción volcánica, hundimientos, otros)?</p> | <p>El 75% si sabe que hacer en caso de presentarse una amenaza natural, mientras que el 25% respondió negativamente.</p> |
| <p>10. Si su respuesta anterior fue afirmativa, escriba un ejemplo de lo que haría?</p> | <p>Las respuestas a esta pregunta fueron variadas, pero las que obtuvieron mayor porcentaje fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocarse debajo de una mesa o escritorio. - Salir con las manos sobre la cabeza y evacuar en orden hacia el patio. - Guardar la calma. - En caso de un derrumbe, desalojar el área donde uno se encuentra. - Buscar una salida principal. |

B. Encuesta dirigida a los Docentes

| PREGUNTAS | RESULTADOS |
|--|--|
| <p>1. ¿ Dentro de los objetivos de la escuela se tiene contemplado impartir educación sobre desastres naturales?</p> | <p>El 56 % respondió que en la escuela donde laboran si se tiene contemplado impartir educación desastres naturales a los alumnos, mientras que el 44% respondió que no.</p> |
| <p>2. ¿ Considera que es necesario impartir educación sobre desastres naturales a sus alumnos?</p> | <p>El 100% respondió afirmativamente.</p> |
| <p>3. ¿ Imparte usted educación sobre desastres naturales a sus alumnos?</p> | <p>El 89% de los docentes encuestados respondieron que si imparten educación sobre desastres naturales, el otro 11% respondió en forma negativa.</p> |
| <p>4. Si la respuesta anterior fue afirmativa ¿ Tiene usted una guía específica de contenidos para impartir educación sobre desastres naturales?</p> | <p>El 77% de los docentes no tiene una guía específica de contenidos, mientras que el 33% respondió afirmativamente.</p> |
| <p>5. En caso afirmativo, escriba el nombre de la Institución que le proporcionó esta guía?</p> | <p>Del 33% que respondió afirmativamente a la pregunta anterior, distribuyeron el porcentaje de la siguiente manera: 11% INSIVUMEH 11% Compañeros de las Américas 11% Cecon</p> |

| | |
|--|--|
| <p>6. ¿ Recibió capacitación sobre desastres naturales?</p> | <p>El 44% respondió afirmativamente, mientras que el 56% no ha recibido dicha capacitación.</p> |
| <p>7. En caso afirmativo escriba el nombre de la Institución que le brindó esta capacitación?</p> | <p>Del 44% que respondió afirmativamente, el 20% dijo que fue la Institución Compañeros de las Américas, el 10% los Bomberos Municipales, el 10% Bomberos Voluntarios y el 4% restante MINEDUC.</p> |
| <p>8. ¿ Qué desastres naturales cubrió esta capacitación?</p> | <p>De los docentes que han recibido capacitación sobre desastres naturales, respondieron que los temas cubiertos fueron los terremotos, temblores, huracanes e inundaciones.</p> |
| <p>9. ¿ Tienen implementado en la escuela un sistema de seguridad en el caso de presentarse un desastre natural?</p> | <p>El 22% de los docentes encuestados respondieron que en la escuela si se tiene implementado un sistema de seguridad en el caso de presentarse un desastre natural, el otro 88% respondió en forma negativa</p> |
| <p>10. En caso afirmativo, escriba los desastres naturales que cubren estas medidas de seguridad?</p> | <p>Las medidas de seguridad implementadas en las escuelas, cubren solamente el área de los terremotos.</p> |

C. GUIA DE OBSERVACION

| PREGUNTAS | RESULTADOS |
|--|--|
| 1. ¿ La construcción del edificio donde se encuentra el establecimiento educativo es segura? | El 86% de la construcción de las escuelas es segura, el otro 14% no. |
| 2. ¿ Con qué tipo de materiales está construido el edificio? | El 100% de las construcciones están hechas con material de concreto. |
| 3. ¿ Cuáles son las características del sector donde está ubicado el edificio escolar? | El 100% de las escuelas están ubicadas en calles y avenidas muy transitadas. |
| 4. ¿ El establecimiento tiene implementadas medidas de seguridad ante la amenaza de un desastre natural? | El 71% no tiene implementadas medidas de seguridad, mientras el 29% si. |
| 5. ¿ Qué desastres naturales cubren las medidas de seguridad implementadas en el establecimiento? | De las escuelas que tienen implementadas medidas de seguridad, el área que cubren son los terremotos, mientras una de ellas, además de cubrir éstos fenómenos, abarcan los hundimientos. |
| 6. ¿ Están indicadas las áreas de seguridad en el establecimiento? | El 71% no tiene indicadas las áreas de seguridad, el 29% si. |

| | |
|--|--|
| 7. ¿ Qué entidad colaboró con el establecimiento para determinar las áreas de seguridad? | Los Bomberos Municipales y CON-RED. |
| 8. ¿ De qué manera están indicadas las normas de señalización? | El 29% de los establecimientos que tienen señaladas estas normas, las indican con colores, el otro 71% no las tiene especificadas. |
| 9. ¿ Existe en el establecimiento un mapeo de seguridad? | En el 100% de los establecimientos no existe. |
| 10. ¿ Está en un lugar visible este mapeo? | El 100% no está en lugar visible. |
| 11. ¿ Conocen los docentes este mapeo? | El 100% no lo conoce. |
| 12. ¿ De qué manera alertan en caso de emergencia? | En el 43% de los establecimientos alertan por medio del toque del timbre, el otro 57% no alertan. |
| 13. ¿ Quiénes son los encargados de dirigir la emergencia? | Los docentes son los encargados de dirigir la emergencia en un 57%, el resto no especificaron. |
| 14. ¿ Realizan simulacros ante una emergencia de un desastre natural? | El 57% si realiza simulacros, el otro 43% no los hace. |

| | |
|--|--|
| 15. ¿ Con qué periodicidad? | El 50% lo hacen cada mes, el otro 50% lo hacen solamente una vez al año. |
| 16. ¿ Existe delegación de responsabilidades dentro del personal docente ante una emergencia de un desastre natural? | El 71% si tiene responsabilidades especificas, el otro 29% no. |
| 17. ¿ Existe delegación de responsabilidades dentro de los alumnos ante una emergencia de un desastre natural. | El 29% si tiene responsabilidades, el otro 71% no. |
| 18. ¿ El establecimiento educativo posee elementos de emergencia ante un desastre natural? | El 86% de los establecimientos no posee elementos de emergencia ante un desastre natural, el otro 14% si tiene, especificando que solo cuentan con el botiquín de primeros auxilios. |

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos a través de la guía de observación y de las encuestas aplicadas en los establecimientos educativos se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La educación sobre desastres naturales que imparten los docentes se concreta al aspecto teórico sobre algunos fenómenos relacionados con la temática, ya que en la mayoría de establecimientos no están implementadas las medidas de seguridad.
2. Por no contar con una guía específica de contenidos para impartir educación sobre desastres naturales, los docentes, por lo general, informan a los alumnos sobre temas diversos, siendo los más comunes, los huracanes, los terremotos y los incendios forestales.
3. En la mayoría de establecimientos educativos no están implementadas las medidas de seguridad, siendo solamente dos escuelas las que cuentan con éstas, y, se limitan a cubrir los aspectos sobre terremotos y hundimientos.
4. La relación que existe entre la educación sobre desastres naturales que imparten los docentes con las medidas de seguridad implementadas en los establecimientos educativos es mínima, ya que a los estudiantes nada más se les informa en teoría, excluyendo la señalización, las rutas de evacuación y el mapeo de seguridad.

RECOMENDACIONES

1. Dentro de los establecimientos educativos debe existir personal especializado para informar a la comunidad educativa sobre aspectos de desastres naturales, su prevención y las medidas de seguridad en caso de presentarse una amenaza de éstos.
2. El Ministerio de Educación, conjuntamente con Conred, deben establecer un programa sistemático sobre desastres naturales en todos los niveles educativos. Dicho programa debe contemplar los componentes básicos, los cuales son: el ciclo de los desastres, las fases del ciclo de los desastres y las medidas generales para la prevención y mitigación de los fenómenos.
3. Para desarrollar un programa de educación sobre desastres naturales es indispensable la elaboración de una guía específica de contenidos, que surja de las experiencias y de las necesidades del pueblo guatemalteco en su historial ante la presencia de un desastre natural.
4. Por la misma situación y condiciones geográficas en que se encuentra el territorio guatemalteco, es aconsejable que la frecuencia con la que se imparte educación sobre desastres naturales sea por lo menos una vez a la semana, así mismo llevar a cabo los simulacros una vez al mes, pues de esta manera se podrá mantener cierta periodicidad que garantice resultados satisfactorios en beneficio de la niñez guatemalteca y del Estado en general.

BIBLIOGRAFIA

1. PRENSA ESCRITA

- a. Prensa Libre. Domingo 13 de Diciembre de 1998 Guatemala
- b. Prensa Libre. Miércoles 24 de febrero de 1999 Guatemala
- c. Prensa Libre. Sábado 13 de marzo de 1999 Guatemala
- d. Prensa Libre. Lunes 15 de marzo de 1999 Guatemala

2. PRENSA TELEVISADA

- a. Noti-7 Emisión matutina. Martes 16 de marzo de 1999

3. MANUALES

- a. PNUD. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO PARA EL MANEJO DE DESASTRES. s/a
- b. CARE-Guatemala. PLAN DE EMERGENCIA. Guatemala 1988

4. REVISTAS

- a. National Geographic Society. NUESTRA TIERRA VIOLENTA. Edición en español. Washington D.C. 1994
- b. DHA. NEWS Especial: Retrospectiva 1994. Naciones Unidas. Departamento de asuntos humanitarios. s/a
- c. Stop-Disasters. CREANDO UNA CULTURA DE PREVENCIÓN. Versión española ISSN. No. 19 y 20 1994

5. TRIFOLIARES

- a. INSIVUMEH. Guatemala s/a.
- b. Afiche Trifoliar. DESASTRES. Preparativos y mitigación en las Américas. Julio de 1993

6. LIBROS

- a. Molina Gordillo, Silvia Catalina y otros. LA SOCIEDAD Y YO. Guatemala. Editorial Piedrasanta. 1995
- b. OEA. DESASTRES, PLANIFICACION Y DESARROLLO: Manejo de amenazas naturales para reducir los daños. Departamento Regional y Medio Ambiente. Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales. Organización de los Estados Americanos OEA. Washington D.C. 1991

7. DOCUMENTOS

- a. <http://www.redcross.org/disaster/safety/hurrspn.html> 1999 Internet

ANEXOS

IDENTIFICACION DE ANEXOS

| | Página |
|---|--------|
| Anexo No. 1 Cuestionario para alumnos | 32 |
| Anexo No. 2 Cuestionario para docentes | 34 |
| Anexo No. 3 Guía de observación | 36 |
| Anexo No. 4 Clasificación de desastres | 41 |
| Anexo No. 5 Ciclo de desastres | 42 |
| Anexo No. 6 Mapa de la República de Guatemala y sus Posibles áreas de desastre | 43 |
| Anexo No. 7 Mapa de la República de Guatemala con las placas y fallas geológicas | 44 |

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA Y
 CIENCIAS DE LA EDUCACION
 FACULTAD DE HUMANIDADES

Anexo No. 1

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS

El presente cuestionario tiene por objeto recabar información respecto a la Educación sobre Desastres Naturales que los alumnos reciben en el establecimiento educativo donde estudian.

ESTABLECIMIENTO: _____

DIRECCION: _____

INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará una serie de preguntas, marque con una X en el cuadro de su respuesta.

1. Sabe usted que son los Desastres Naturales?

_____ SI _____ NO

2. ¿Su maestra o maestro le informa sobre temas de Desastres Naturales?

_____ SI _____ NO

3. Si su maestra (o) le ha hablado sobre Desastres Naturales, escriba cuáles?

4. ¿Cada cuanto habla su maestra (o) sobre temas de Desastres Naturales?

_____ diario
 _____ cada semana
 _____ cada mes
 _____ nunca
 _____ otro

ESPECIFIQUE: _____

5. ¿Conoce las áreas de seguridad que existen en la escuela?

_____ SI _____ NO

6. ¿Conoce las áreas peligrosas que existen en esta escuela?

_____ SI _____ NO

7. ¿Conoce las salidas de emergencia que existen en esta escuela?

_____ SI _____ NO

8. ¿Cómo están indicadas las áreas de seguridad en esta escuela?

_____ Con colores

_____ Con figuras geométricas

_____ Con dibujos

_____ Otro

Especifique: _____

9. ¿Sabe usted qué hacer en caso de presentarse una amenaza natural (temblor, derrumbes, erupción volcánica, hundimientos, otros)?

_____ SI _____ NO

10. Si su respuesta anterior fue afirmativa, escriba un ejemplo de lo que haría?

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA Y
CIENCIAS DE LA EDUCACION
FACULTAD DE HUMANIDADES**

CUESTIONARIO PARA DOCENTES

Establecimiento: _____

Dirección: _____

INSTRUCCIONES:

A continuación se le da una serie de preguntas. Léalas detenidamente y
Escriba su respuesta.

1. ¿ Dentro de los objetivos de la escuela se tiene contemplado impartir educación sobre desastres naturales?
 Si No
2. ¿ Considera que es necesario impartir educación sobre desastres naturales a sus alumnos?
 Si No
3. ¿ Imparte usted educación sobre desastres naturales a sus alumnos?
 Si No
4. Si la respuesta anterior fue afirmativa. ¿ Tiene usted una guía específica de contenidos para impartir educación sobre desastres naturales?
 Si No
5. En caso afirmativo, escriba el nombre de la Institución que le proporcionó esta guía?

6. ¿ Recibió capacitación sobre desastres naturales?
 Si No

7. En caso afirmativo escriba el nombre de la Institución que le brindó esta capacitación?

8. ¿Qué desastres naturales cubrió esta capacitación?

9. ¿Tienen implementado en la escuela un sistema de seguridad en el caso de presentarse un desastre natural?

_____ Si

_____ No

10. En caso afirmativo escriba los desastres naturales que cubren estas medidas de seguridad:

Anexo No. 3

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE HUMANIDADES
 DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA Y
 CIENCIAS DE LA EDUCACION

GULA DE OBSERVACION

La presente guía de observación tiene como finalidad recabar información acerca de la implementación de las medidas de seguridad dentro del establecimiento educativo ante la amenaza de un desastre natural.

ESTABLECIMIENTO: _____

DIRECCION: _____

INSTRUCCIONES:

Escriba una X dentro de la casilla que corresponda a la respuesta, según la observación realizada.

1. ¿ La construcción del edificio donde se encuentra el establecimiento educativo es segura?

_____ SI

_____ NO

2. ¿ Con qué tipo de materiales está construido el edificio?

_____ Concreto

_____ Adobe

_____ Madera

_____ Láminas

_____ Otros

Especificar: _____

3. ¿Cuáles son las características del sector donde está ubicado el edificio escolar?

_____ existen cerca depósitos de gasolina

_____ hay fábricas

_____ restaurantes

_____ bodegas

_____ tendidos eléctricos de alta tensión

_____ barrancos

_____ basureros

_____ calles y avenidas muy transitadas

_____ áreas verdes

_____ centros de salud

_____ otros

Especificar: _____

4. ¿El establecimiento tiene implementadas medidas de seguridad ante la amenaza de un desastre natural?

_____ SI

_____ No

5. ¿Qué desastres naturales cubren las medidas de seguridad implementadas en el establecimiento?

_____ temblores

_____ hundimientos

_____ huracanes

_____ inundaciones

_____ erupciones volcánicas

_____ otros

Especificar: _____

6. ¿ Están indicadas las áreas de seguridad en el establecimiento?

_____ SI

_____ NO

7. ¿ Qué entidad colaboró con el establecimiento para determinar las áreas de seguridad?

_____ Bomberos Municipales

_____ Bomberos Voluntarios

_____ Cruz Roja

_____ CONRED

_____ Otros

Especificar: _____

8. ¿ De qué manera están indicadas las normas de señalización?

_____ color

_____ figuras geométricas

_____ dibujos

_____ otros

Especificar: _____

9. ¿ Existe en el establecimiento un mapeo de seguridad?

_____ Si

_____ No

10. ¿ Está en un lugar visible este mapeo?

_____ Si

_____ No

11. ¿ Conocen los docentes este mapeo?

_____ Si

_____ No

12. ¿ De qué manera alertan en caso de emergencia?

Luces de colores

sirenas

hablar por altavoces

toque de campana

toque de timbre

otros

Especificar: _____

13. ¿ Quiénes son los encargados de dirigir la emergencia?

alumnos

docentes

ambos

otros

Especificar: _____

14. ¿ Realizan simulacros ante una emergencia de un desastre natural?

Si

No

15. ¿ Con qué periodicidad?

semanal

mensual

anual

otro

Especificar: _____

16. ¿ Existe delegación de responsabilidades dentro del personal docente ante una emergencia de un desastre natural?

_____ Si

_____ No

17. ¿ Existe delegación de responsabilidades dentro de los alumnos ante una emergencia de un desastre natural?

_____ Si

_____ No

18. ¿ El establecimiento educativo posee elementos de emergencia ante un desastre natural?

_____ Si

_____ No

¿ Cuáles? _____

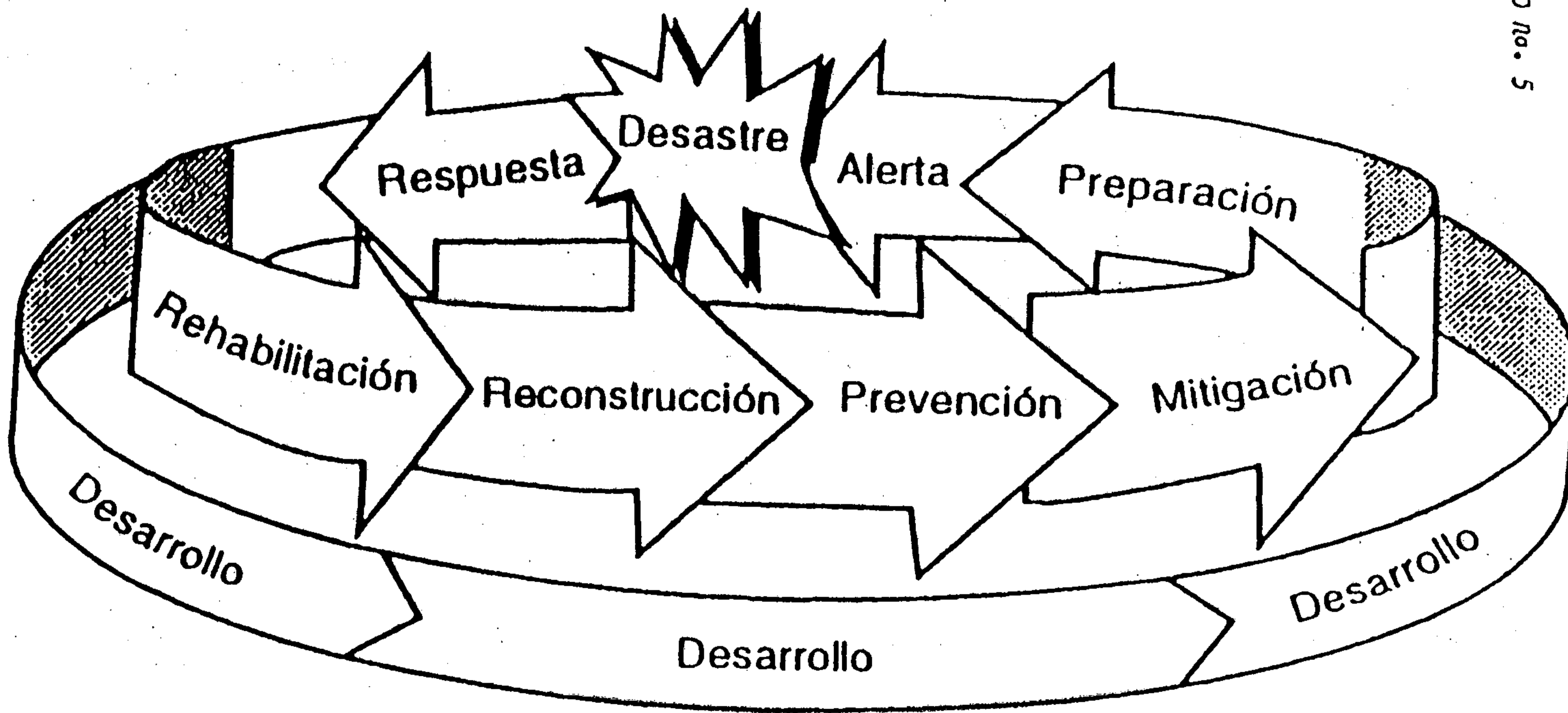
CLASIFICACION DE DESASTRES

Los desastres se clasifican de conformidad con la rapidez de su comienzo (rápido o lento) y de acuerdo con la naturaleza del peligro (natural, ocasionado por el hombre, o combinación de ambos).

| Naturaleza del comienzo | Desastre Natural | Desastres Ocasionados por el Hombre | Naturales y Humanos |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------|---------------------|
| RAPIDO | Terremotos | - | - |
| | Erupc. Volcánica | - | - |
| | Tifón | - | - |
| | Ciclón | - | - |
| | Marejada | - | - |
| | Inundaciones | - | Inundaciones |
| | Derrumbes | - | - |
| | Incendio | Incendio | Incendio |
| | - | Epidemias | Epidemias |
| | - | Industriales | - |
| | - | Refugiados | - |
| | - | Guerra | - |
| | - | Accidente Nuclear | - |
| | - | Accidente Marino | - |
| | - | Disturbio Civil | - |
| LENTO | Sequía/Hambruna | Sequía/Hambruna | Sequía/Hambruna |
| | Ambiental | Ambiental | Ambiental |
| | Epidemias | - | - |
| | | Disturbio Civil | - |
| | | Colapso Económico | |

CICLO DE DESASTRES

ANEXO No. 5



Mapa de la República de Guatemala

Posibles Areas de Desastre

Desastres

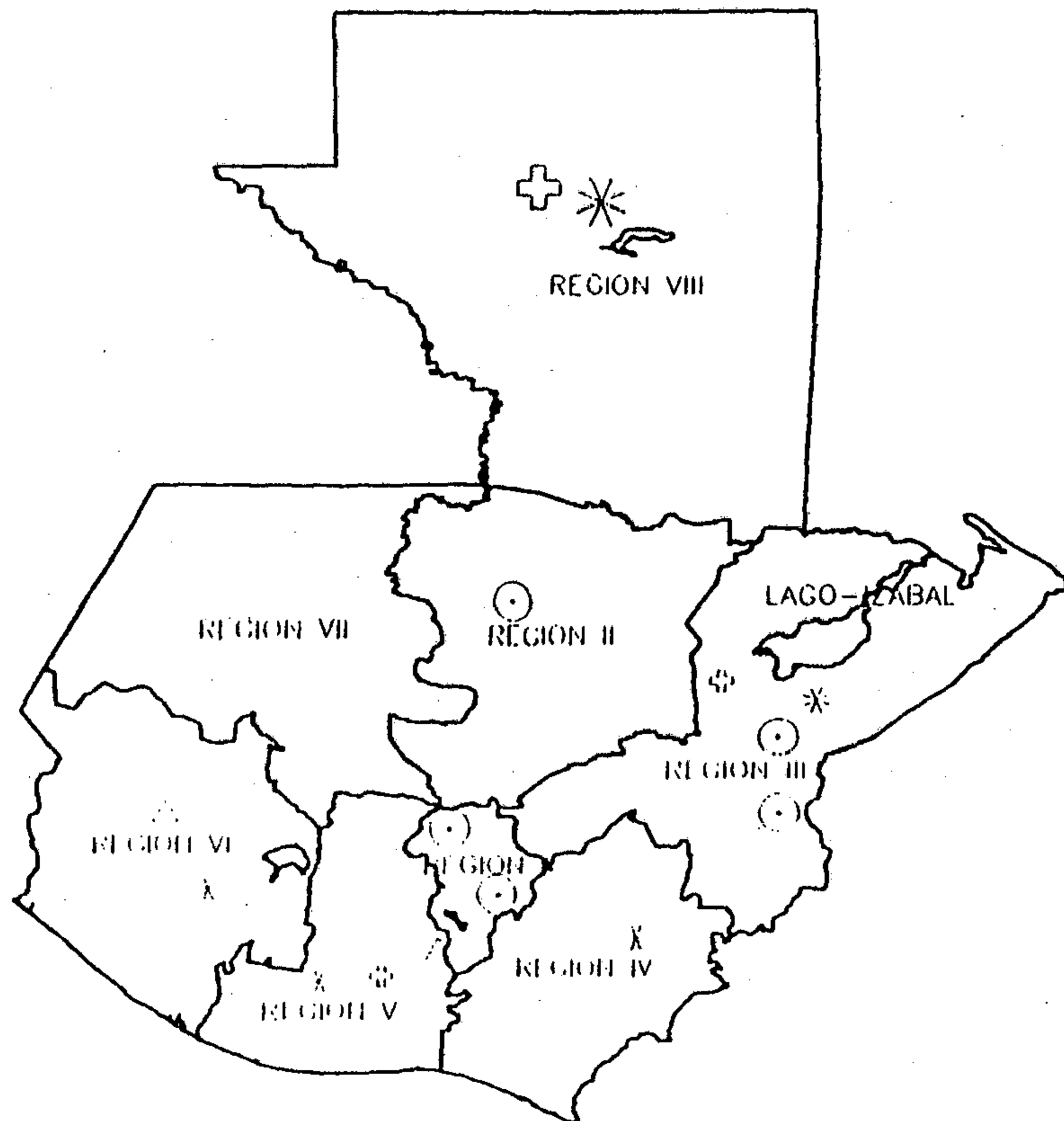
(-) Terremotos

△ Erupciones Volcanicas

* Inundaciones

+ Epidemias

ANEXO No. 6



Mapa de la República de Guatemala

