T E R R E M O T O S

CONCEPTO :

Son transformaciones internas de la tierra, las cuales se manifiestan por desprendimiento de calor, tensiones, vibraciones, movimientos y otras acciones y reacciones que se producen en la corteza terrestre. Todo movimiento sísmico es concretamente un proceso de liberación y desprendimiento de energía que, - mediante ondas internas (longitudinales y transversales) y ondas superfi -- ciales, puede producir en mayores o menores intensidades : transformaciones - topográficas de los suelos, averías, pérdidas de instalaciones, heridas y muertes a las personas que estén presentes o cercanas a zonas afectadas.

EFECTOS DE LOS TERREMOTOS :

En un terremoto el movimiento del suelo en sí, raramente es la causa directa de muertos y heridos. La mayoría de las víctimas resultan de la caída de objetos, escombros y por el pánico, por ello los accidentes personales comúnmente son causados por:

- Derrumbes parciales de edificios, tales como caídas de paredes, techos, artefactos eléctricos, cuadros, etc.
- Caída de vidrios rotos de ventanas o puertas. Esto puede ser más peligroso - cuando éstos se encuentran elevados o sobre nosotros.
- Caída de bibliotecas, muebles y otros artefactos.
- Incendios originados por lámparas de combustibles, tuberías de gas dañadas, cortocircuitos, etc.
- Actos humanos extremos, provocados por el pánico.
- Exposiciones ocasionadas por imprudencias: encender fósforos u otra llama en lugares donde se halla gas en el ambiente u otro combustible.
- Electrocución ocasionada por imprudencia : tocar o mover cables eléctricos de alta tensión que se hayan roto o desprendido de su asiento.
- Utilizar ascensores, escaleras, como medio de evacuación de los edificios.

- Ubicación de camas pegadas a las paredes de los dormitorios que dan a la calle o vecindario.
- Habitar viviendas que no cumplen con los requisitos básicos o mínimos antisísmicos, tales como las construidas : de bahareque, en terreno no apto para viviendas, sin columnas ni bases y vigas de corona, etc.

NORMAS PREVENTIVAS :

Hay muchas cosas que usted puede hacer para reducir los peligros que los terremotos presentan :

ANTES DE QUE OCURRA UN TERREMOTO :

Como Ciudadano :

- En las regiones donde es probable que ocurran terremotos, apoye, trabaje por o cumpla con el establecimiento de reglamentos o leyes de edificaciones antisísmicas.
- Apoye los programas de construcción de escuelas, que dispongan del refuerzo de los edificios escolares viejos y faltos de resistencia, o contemplen el reemplazo de los mismos por estructuras resistentes a los temblores.
- Apoye los esfuerzos de su localidad para el reemplazo de edificios viejos y faltos de resistencia y para asegurar objetos adheridos en las fachadas de los edificios.
- Organice y apoye programas preventivos para caso de movimientos sísmicos. Las escuelas y organizaciones cívicas podrán prestar un servicio muy beneficioso a la comunidad, mediante la realización de simulacros de temblores y clases de instrucción, para preparar a los ciudadanos para el caso en que ocurriera un terremoto.

Como propietario o inquilino :

- Inspeccione los posibles riesgos de su casa en caso de temblores. Asegúre mediante soportes las instalaciones de gas, utilice conexiones flexibles

donde sea posible. Coloque los objetos de gran tamaño y pesados en los tramos inferiores de los estantes. Asegúre debidamente los estantes a las paredes.

- En caso de nuevas construcciones o ampliaciones y obras de reparación, cumpla con los Reglamentos o Leyes de edificación para reducir a un mínimo los riesgos en caso de temblores.

Como jefe de familia :

- Realice eventualmente en su casa simulacros de temblores, para suministrar a su familia conocimientos para evitar heridas y el pánico durante el temblor.
- Enseñe a los miembros de su familia, cómo cortar la electricidad, el gas y el agua desde la llave y válvulas principales. Solicite instrucciones a las compañias que suministran estos servicios en su localidad.
- Tome las precauciones para que miembros de su familia reciban instrucciones básicas de primeros auxilios, dado que los servicios médicos pueden ser insuficientes inmediatamente después de un terremoto.
- Tenga a mano en todo momento en la casa una linterna y un radio de baterias.
- Mantenga al dia la vacunación de todos los miembros de su familia.

Como individuo :

- Piense lo que debe hacer si se produce un temblor cuando usted está en su casa, en su automóvil, en el trabajo, en una tienda, una sala pública, una sala de espectáculos o un estadio, en casa de amistades, o realizando cualquier otra actividad. Esta preparación puede ayudarlo a actuar en forma serena ante cualquier emergencia.

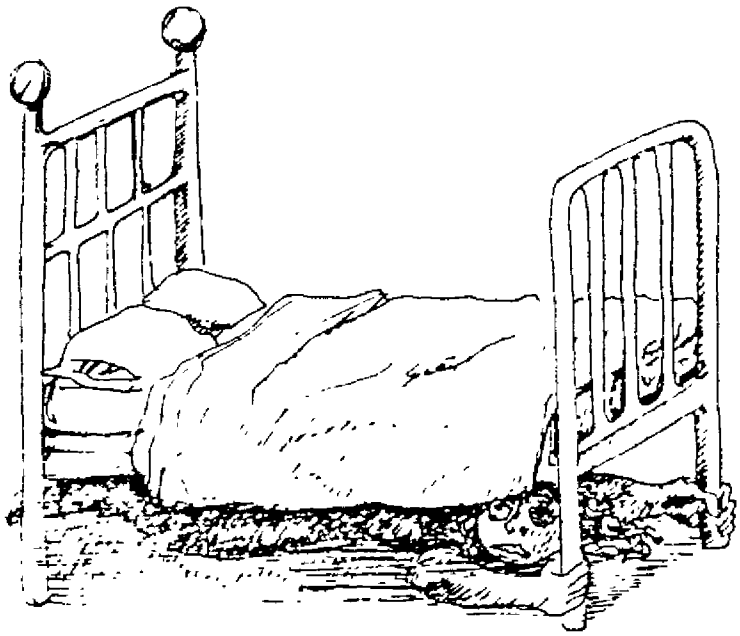
EVITE EL PANICO

MEDIDAS DE PROTECCION :

DURANTE LA EMERGENCIA :

1.- Lo más importante durante un temblor es mantener la calma, tratar de evitar hasta donde sea posible que el pánico nos domine. Cualquier acción - que vaya a realizar, piénsela detenidamente y con calma. Trate de serenar y tranquilizar a los demás.
Recuerde que la tierra no se traga comunidades completas para luego cerrarse sobre ellas.

2.- Si usted está en una vivienda de dos Plantas, y se inicia un movimiento sísmico:
- No se desespere, conserve la calma.
- Salga lo más pronto posible al aire libre, si le es posible.
- Alléjese de paredes y de todo aquello que pueda caerle encima, incluyendo materos y demás objetos que puedan desprenderse. Puede ser útil protegerse bajo mesas, - camas, escritorios, y otras cosas que le cubran el cuerpo y la cabeza.



3.- Si durante el temblor usted está en el interior de una edificación de varios pisos, debe permanecer allí:
- No se precipite hacia las salidas ya que las escaleras, además de ser una de las partes más débiles de los edificios pueden estar rotas o congestionadas de gente.

- No se dirija a los ascensores , ya que la fuerza motriz de estos, puede interrumpirse de un momento a otro y quedar usted atrapado en ellos.
- Tenga cuidado con la caída de los frisos, ladrillos, materos, lámparas, bibliotecas altas, estantes, vitrinas y otros muebles que puedan caerse con el movimiento.
- Manténgase alejado de ventanas y puertas de vidrio, las sacudidas pueden romperlas.
- Protéjase debajo de una mesa, escritorio, cama, debajo de un dintel resistente como puede ser el marco de las puertas o debajo de vigas resistentes. También en el interior del baño, adyacente a las piezas sanitarias.
- Haga que las demás personas que están con usted actúen de la misma manera, generalmente, lo mejor es no salir corriendo hacia afuera.

4.- Si está usted en un almacén, tienda o negocio, en el cual hay mucha gente, no se precipite hacia las salidas, pues todas las personas van a querer hacer lo mismo. Si es necesario salir del local, elija la salida con el mayor cuidado posible y sin precipitarse. Trate de que al peligro del sismo, no se agregue el de poder ser aplastado por la multitud.

5.- Si está en la vía pública (avenidas, calles), manténgase alejado de edificios altos, peredes, postes del servicio de energía eléctrica y cualquier objeto que pueda caer. No corra por las calles, diríjase hacia sitios abiertos, libres de riesgos.

6.- Si se encuentra en un vehículo de motor cuando suceda el sismo, deténgase lo más pronto posible en un lugar seguro, que no esté cerca de edificaciones o de objetos que puedan caer. Ni se detenga sobre puentes o estructuras viales. Manténgase dentro del vehículo, ya que éste le ofrece protección, encienda la radio. Al pasar el sismo, siga su camino, poniendo mucha atención al estado de las vías de comunicación.

7.- No encienda velas, fósforos ni otras flamas durante el temblor y después de éste, Tenga precaución frente a cualquier escape de gas que pueda presentarse. Trate de apagar cualquier conato de incendio si le es posible.

8.- Si está usted en las costas de mares, rios o lagos, aléjese rápidamente de las orillas y sitúese en las áreas más elevadas. Igualmente si vive en zo-

nas cercanas a Presas, tome las medidas preventivas necesarias ante la posibilidad de ruptura de la misma.

DESPUES DE LA EMERGENCIA :

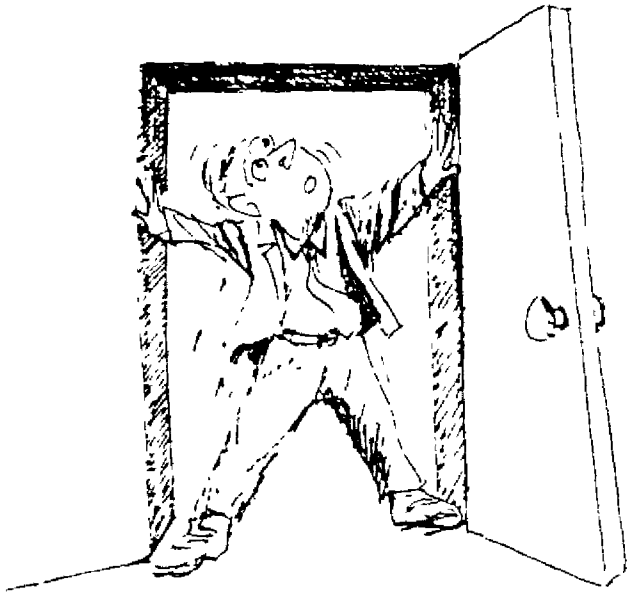
1.- Tome en cuenta los siguientes aspectos principales:

- Los muertos déjelos en su sitio y comunique la novedad a las autoridades.
- Los heridos graves no los mueva, salvo el caso de que, dejándolos en su sitio, corran otros peligros adicionales. Avise a las autoridades.
- Atienda a los heridos leves y coopere en todo lo que pueda en beneficio de su familia y de la comunidad.

2.- Verifique si hay incendios o peligro de ellos, así como también si pueden sucederse explosiones por escapes de gas.

3.- Examine los servicios de : electricidad, gas y teléfono, pero no los ponga a funcionar. El temblor puede haber agrietado los conductos eléctricos, de agua o gas.
Si las líneas de gas están abiertas o usted nota que hay un escape de gas, abra las ventanas y cierre la válvula principal, salga de su casa e infórme a la compañía de gas. No regrese a su residencia hasta que el personal de la compañía de gas determine que todo está bien.
Si nota daños en el sistema eléctrico, desconecte el servicio en el interruptor principal. Si la tuberia de agua está averiada , cierre la llave de paso exterior.

4.- Examine su casa o edificio para observar los daños materiales estructurales. Si es necesario desaloje el sitio hasta que personas autorizadas lo declaren seguro y habitable. Aléjese de edificios afectados severamente, una próxima sacudida puede derrumbarlo.



5.- Inspeccione detenidamente los armarios y estantes. Al abrir las puertas de ellos, hágalo con cuidado pues muchos de los objetos que están dentro de los mismos pueden haber caido y rodar hacia afuera golpeándole en el momento de abrir la puerta.

6.- Utilice el teléfono sólo para reportar emergencias. Sintonice su radio o televisión (si las condiciones lo permiten) preferiblemente de baterias para escuchar los últimos boletines oficiales.

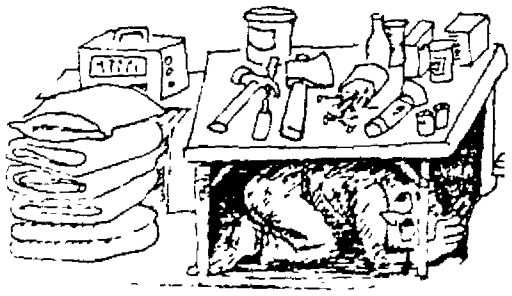
7.- No se vaya de paseo a observar los daños y menos penetrar en edificios - dañados. Es necesario que las vias de comunicación se mantengan libres para el tráfico de emergencia. En adición, usted puede sufrir un percance.

8.- No toque cables caídos, ni objetos que estén en contacto con dichos cables.

9.- Es conveniente durante un tiempo prudencial, cocinar en parrillas al aire libre.

10- Después de un temblor o terremoto, esté preparado para el caso de movi -- mientos adicionales denominados " temblores secundarios ". Son menores - que el temblor principal, pero pueden ser suficientemente importantes como para causar daños adicionales.

11- Responda inmediatamente a los pedidos de ayuda que haga la policia, los - bomberos, la Defensa Civil, los gru - pos voluntarios de Rescate y cualquier otra organización de auxilio a la comunidad.



Tenga siempre la radio o televisión - encendida a fin de informarse sobre - las solicitudes.

MEDIDAS DE SEGURIDAD EN LAS ESCUELAS DURANTE UN TERREMOTO :

1.- CUANDO LOS ALUMNOS ESTAN EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO :

Salir corriendo de la escuela al producirse un terremoto, constituye un GRAN PELIGRO, cualquiera que sea el tipo de construcción del edificio; lo mejor es refugiarse en alguna parte del edificio que, por ser de construcción antisísmica, ofrezca alguna seguridad, como por ejemplo, debajo de una viga. También debajo de una mesa, un banco o cualquier otro mueble resistente capaz de soportar el peso de los escombros que pudieran caer del techo o las paredes.

Los escombros son la causa de la mayoría de las víctimas de un terremoto y por regla general, es mayor la cantidad de escombros que caen en las aproximaciones de los edificios que la que cae en el interior de éstos.

En caso de producirse un terremoto el maestro debe conservar la calma, pues a él le corresponde dictar las instrucciones para proteger a los niños del peligro. La amenaza que constituyen los vidrios rotos de las ventanas, el friso desprendido de las paredes, los fragmentos caídos del techo, impone que los niños busquen protección inmediata debajo de las mesas o algún pupitre u otro sitio seguro, pues una acción de seguridad puede ser vital para salvarse.

El maestro debe enseñar a sus alumnos que busquen los sitios de protección recorriendo la menor distancia, desde el lugar donde se encuentran, para evitar el peligro de los largos trayectos, y que protejan todo su cuerpo, bajo estos refugios.

No se deben encender fósforos, velas ni otros objetos inflamables en el interior de las aulas, o donde estén atrapados, durante o después del terremoto; a fin de evitar incendios.

Recomendación :

Los Directores de planteles educativos deben invitar a especialistas en ingeniería, para que hagan un estudio minucioso de la estructura del edificio a fin de determinar las áreas de refugio.

Las partes del edificio calificadas como seguras por los especialistas de-

ben pintarse en color amarillo para que los estudiantes se dirijan rápida - mente a ellas y se pongan a salvo.

2.- CUANDO LOS ALUMNOS ESTAN FUERA DEL EDIFICIO :

Si al producirse un terremoto los alumnos estuvieran fuera del edificio o se encontraran en el patio de recreo al aire libre, deben permanecer allí e indicarseles que se sienten en el piso.

Si se encontraran en camino a la escuela o sus hogares, se les debe dar con anticipación todas las medidas de seguridad a fin de que ellos las apliquen:

Como primera medida: alejarse de todas las construcciones que representen un peligro potencial. Una distancia segura a la que pueden colocarse de cual - quier edificación es la siguiente:

* 15 metros (20 pasos) para edificios de un solo piso.
* 25 metros (40 pasos) para edificios de 2 pisos.
* 35 metros (60 pasos) para edificios de 3 pisos.; y así sucesivamente.

Como segunda medida: Cuando el temblor es fuerte los cables de corriente eléctrica pueden cortarse y caer al suelo o quedar pendientes en el aire, constituyendo un gran peligro. Debe advertirse a los alumnos que se mantengan alejados de todo cable de luz que aparezca seccionado o colgado de los postes. Así mismo, debe prevenirse que no corran en las calles junto a los edificios, ni cerca de ellos y que no ingresen a ninguno.

Uno de los mayores peligros en caso de terremotos, son los escombros que caen en la calle, específicamente junto a las paredes exteriores de las casas.

3.- CUANDO LOS ALUMNOS ESTAN EN UN AUTOBUS EN MOVIMIENTO :

Puede ocurrir que los niños estén viajando en el autobús escolar al - producirse el terremoto.En este caso, la responsabilidad por su seguridad corresponde al conductor del vehículo, quien debe proceder de acuerdo a lo siguiente :

- En todo terremoto de cierta violencia resulta difícil controlar un vehículo en movimiento. El conductor debe reducir la velocidad inmediatamente.

- Los daños causados en la carretera, lo mismo que los escombros que hubieran caído sobre ella, pueden obligar al conductor a detener el vehículo. Si éste tuviera que detenerse en una posición insegura, los niños deberán evacuarse de inmediato debido al peligro que corran. Si hubiese la amenaza de que un edificio o un muro vecino se derrumbara sobre el vehículo, o que caigan escombros en éste, los niños deben abandonar el vehículo sin pérdida de tiempo y dirijirse lo más rápido posible a un espacio abierto. Esta evacuación debe ser ordenada.
- Si los caminos todavía estuvieran transitables y las construcciones representaran un peligro, el conductor podrá seguir su camino con el máximo cuidado, tomando todas las precauciones necesarias y manteniendo el vehículo alejado de los lugares peligrosos. como edificios, muros, puentes etc.
- Recuerde que el interior de un vehículo es un sitio seguro, salvo en algunos casos. Por lo tanto la evacuación debe ser ordenada sólo en los casos en que sea estrictamente necesaria.
- Debe recordar también, que cuando suceda el sismo debe detener el autobús lo más pronto posible en un lugar seguro que no esté cerca de edificios.

4.- EVACUACION DE LA ESCUELA DESPUES DE UN TERREMOTO :

Producido un terremoto el Director deberá resolver si es conveniente o no evacuar el edificio. Algunas veces los terremotos no son muy severos y no causan grandes daños. El Director puede ordenar que el plantel siga funcionando. Pero como casi siempre existe la posibilidad de que se produzcan réplicas fuertes y destructivas, el Director, de acuerdo a como haya quedado la estructura puede o no ordenar su evacuación.

Además, después de un terremoto severo, es posible que estallen incendios como consecuencia del daño sufrido por las instalaciones de luz, gas, electricidad.

Recomendación :

El Director deberá tomar medidas inmediatas para que el edificio sea revisado por ingenieros, a fin de establecer sus condiciones de seguridad.

5.- ENVIO DE LOS ALUMNOS A SUS HOGARES :

La decisión final respecto a si los daños sufridos por la escuela justifican que los alumnos sean devueltos a sus hogares, corresponde al Director. Sin embargo, no se tomará esta medida hasta que no haya completa seguridad de que los niños podrán volver a sus casas sin correr ningún peligro.

Después de un terremoto fuerte, a veces se presentan las condiciones difíciles para que los niños regresen a sus hogares. Las calles y caminos intransitables, la destrucción del pavimento, la caida de escombros y materiales, la paralización de los servicios de transporte, son algunas de esas dificultades. En esas circunstancias es aconsejable que los alumnos permanezcan en la escuela todo el tiempo necesario si es preciso, hasta el dia siguiente.

Las autoridades gubernamentales pueden informar al Director sobre los peligros existentes, pues tienen información sobre la extensión de los daños, las zonas peligrosas, el estado de las vias, etc. El Director y los profesores deben establecer comunicación con las autoridades antes de decidir el envío de los alumnos a sus hogares.

Una vez resuelto el envio de los niños a sus hogares, los alumnos deben ser distribuidos en grupos de acuerdo al lugar o zona de su residencia, y despachados a su destino bajo el cuidado de alguna persona responsable.

Las autoridades pueden proporcionar los medios de transportes requeridos.

5.- INFORME SOBRE LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN TERREMOTO :

Los daños causados en la escuela deben ser notificados de inmediato a Defensa Civil, a través de las Jefaturas civiles y prefecturas o por medio de sus representantes en las diferentes zonas.

Recomendación :

El Director debe obtener u ordenar que se tomen fotografias de todos los daños causados por el terremoto en la escuela. Estas fotografias son parte del informe levantado.

DEBERAN REALIZARSE SIMULACROS DE TERREMOTOS EN LAS ESCUELAS.

MAREMOTOS :

Cuando un movimiento sísmico se produce con epicentro en el fondo de mares o de grandes lagos, a distancias considerables de la costa, se pueden producir grandes desplazamientos de masas de agua, los cuales, bajo la forma de grandes olas, hacen estragos en las orillas y sobre lo que esté ubicado en ellas (Muelles, edificios, embarcaciones, viviendas,etc)

Para comprender en toda su magnitud la fuerza de un maremoto, pensemos que en ciertas oportunidades se han manifestado con olas de unos 30 metros de altura y con velocidades de hasta 80 Km por hora sobre costas,montando embarcaciones de diversas magnitudes en cerros cercanos, o arrastrándolas a varios cientos de metros de la orilla.

Si después de un sismo, los mareógrafos registran una inesperada baja del mar,significa que gigantescas olas desplazándose a gran velocidad se harán presentes en el lugar, después de haberse retirado el mar. Una alarma temprana da lugar a la ejecución de una evacuación oportuna de los habitantes del sector.

No existe una defensa eficaz contra los maremotos, sin embargo el refugio en áreas o montes altos y una alarma temprana para ponerse a salvo en las alturas más cercanas a la costa, parecen ser la única defensa o alternativa de protección que pueden ser utilizadas en esta situación.