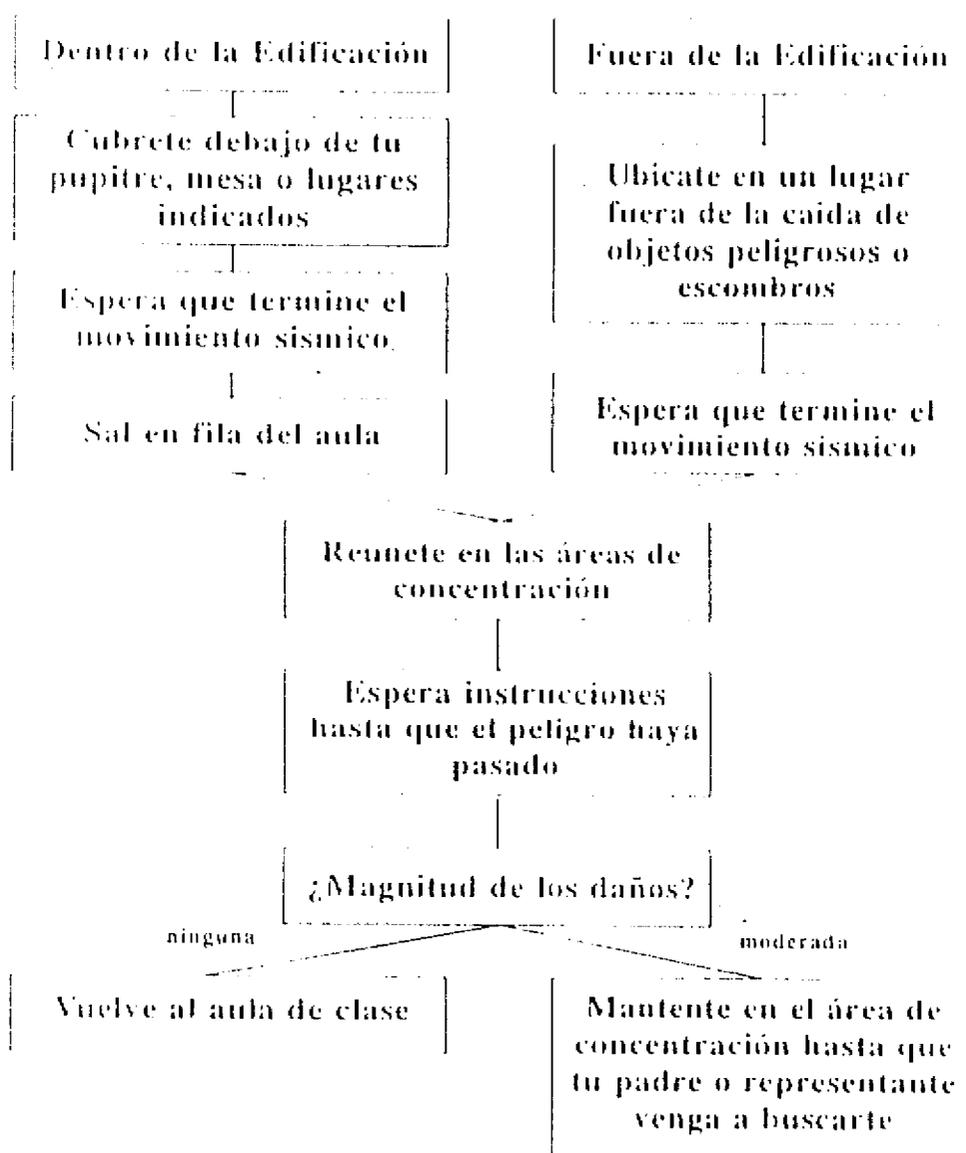


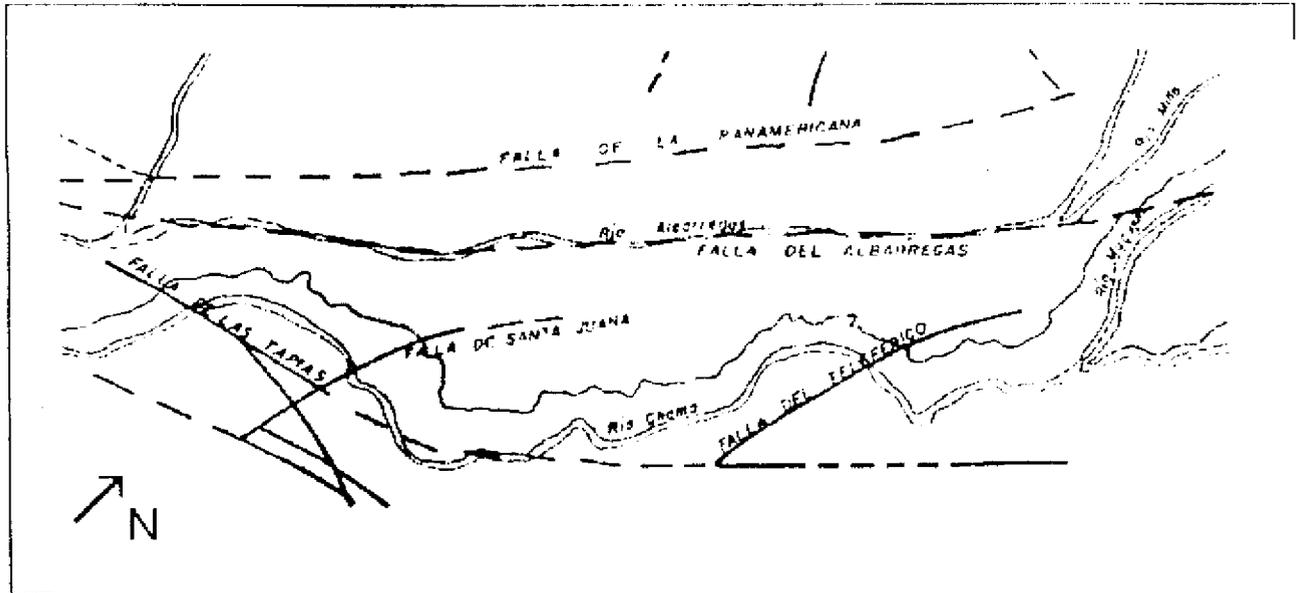
FLUJOGRAMA TERREMOTO

Como debes proceder si ocurre un sismo y estas en la escuela

¡SALVA TU VIDA!



MAPA DE LAS FALLAS DE MÉRIDA



LEYENDA

	FALLA OBSERVADA
	FALLA INTERPRETADA
	FALLA OCULTA

LA FALLA DE BOCONO

La característica fundamental de una falla activa es su sismicidad. (ver Anexo No. 15). Es evidente la concentración de epicentros de terremotos en las cercanías de las zonas de fallas. Una de las zonas de fallas más importante y mejor conocida en Venezuela es la zona de fallas de Boconó la cual, además tiene la ventaja de aflorar en tierra firme en toda su longitud y es, así, asequible a estudiada. Esta zona de fallas está orientada en dirección noreste y atraviesa diagonalmente a los Andes Venezolanos, desde la depresión del Táchira hasta el mar Caribe en Morón. En el último tramo, antes de llegar al Caribe, corta y desplaza el extremo occidental de las montañas del Caribe. En su recorrido se puede observar en ella depresiones tectónicas locales, de las cuales las más importantes son: La cuenca de Las González, al suroeste de Mérida, y la cuenca del Río Yacuy, entre Barquisimeto y Morón.

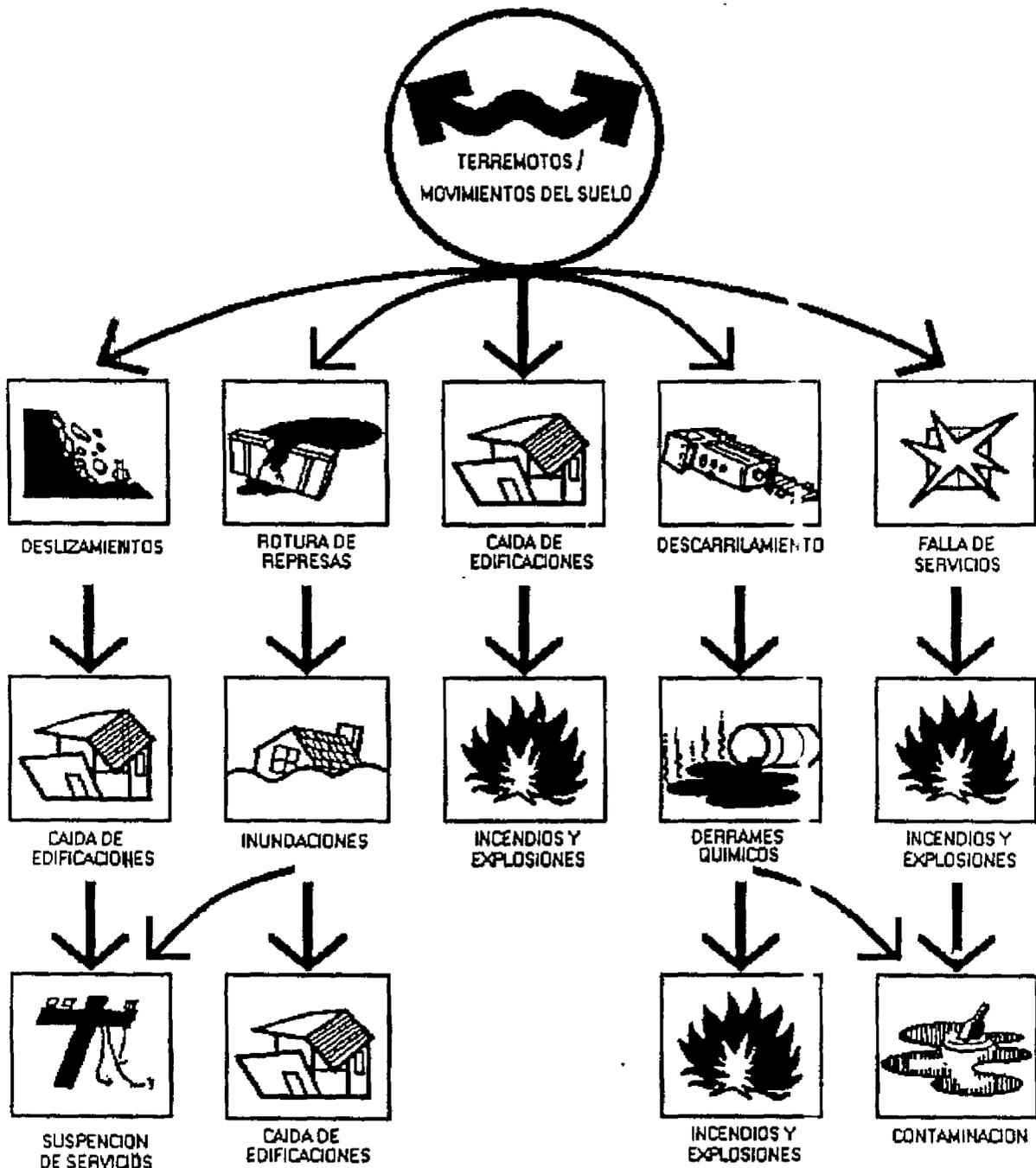
La falla se caracteriza por una traza superficial más o menos continua de aproximadamente 500 Kms., y frecuentes fallas que convergen o divergen con la traza principal. En el campo la traza de la falla de Boconó se reconoce por las modificaciones que produce en la morfología de la superficie terrestre. Debido a que en gran parte la falla de Boconó atraviesa una cordillera, desde el nivel del mar hasta 3.600 mts. de elevación, la traza de la falla y los efectos del desplazamiento a lo largo de ella, están sometidos a una erosión intensa y, por lo tanto, los rasgos que la caracterizan no duran mucho, geológicamente

hablando algunos miles de años). Esto implica que los rasgos típicos de la falla representan una actividad geológicamente reciente y atestiguan que es, en efecto, una falla activa.

Los principales rasgos geomorfológicos de esta falla activa son: aluviones desplazados, fuente de agua termal, colinas desplazadas, ciénagas de falla, depresiones abiertas, depresiones cerradas, drenajes desplazados, planos y espejos de falla, fumarolas, rasgos de origen glacial desplazados, valles alineados, etc.

La única falla venezolana sobre la cual existe un estudio preliminar, pero relativamente completo, es la falla de Boconó. A lo largo de toda su extensión se ha observado y cartografiado indicios de desplazamiento, particularmente los desplazamientos geológicos más recientes, ya que son éstos los prometedores en un análisis de la actividad sísmica actual y futura a lo largo de la falla. Además en 1974 se inició un proyecto de mediciones geodésicas de alta precisión en las regiones de Mucubají y la Mitisús (Estado Mérida) con el objeto de cuantificar el desplazamiento local actual a lo largo de la falla de Boconó y su efecto sobre estructuras de Ingeniería tales como la represa "José Antonio Páez". En los 10 años que lleva funcionando el proyecto se ha logrado medir desplazamientos rumbo - deslizantes hacia la derecha, así como verticales, en la región, lo cual confirma, una vez más, la actividad contemporánea de la falla de Boconó.

CASCADA DE DESASTRES



SEGURIDAD Y SOBREVIVENCIA EN UN TERREMOTO

SE PUEDEN PREDECIR?

Muchos expertos se dedican con intensidad a la búsqueda de medios que permitan pronosticar los temblores de tierra, pero hasta el momento no se puede decir cuándo y dónde se producirá un terremoto. A pesar de la dificultad de pronosticarlos, la experiencia hace presumir que los terremotos seguirán produciéndose en las regiones en donde ya han sucedido.

En Venezuela, puede esperarse que los terremotos ocurran con mayor frecuencia en la zona occidental, a lo largo de la Cordillera de Los Andes (Falla de Boconó), en la zona central que abarca los Estados Aragua, Miranda y Distrito Federal (Falla de San Sebastián) y en el oriente del país en los Estados Sucre, Monagas y Nueva Esparta (Falla del Pilar). Sin embargo, a pesar de ser las zonas indicadas las más propensas a los terremotos, estos pueden no limitarse a una zona en particular del país. Se pueden producir temblores de gran intensidad en sitios muy dispersos. En la región de Mérida se registra en promedio un sismo cada tres días con magnitud cercana a 3 en la escala de Richter.

Aunque en forma general se acepta que las pérdidas (humanas y materiales) solo pueden reducirse logrando que las edificaciones se construyan de acuerdo a códigos científicamente establecidos, mediante disposiciones de zonificación y efectivos programas comunales destina-

dos a que todos los ciudadanos se preparen para casos de desastres, también es importante aclarar que todo individuo puede disminuir los riesgos a que están expuestos él y su familia, aprendiendo cabalmente lo que debe hacer en caso de un terremoto.

CUALES SON LOS PELIGROS REALES DE UN TERREMOTO?

En los terremotos es muy raro que la causa directa de las pérdidas de vida sea el movimiento del suelo. La mayoría de las víctimas resultan de la caída de objetos, escombros, vidrios, ventanas, paredes, avisos, etc., pues el movimiento en sí puede sacudir, dañar o demoler edificios y otras estructuras. Los terremotos también pueden provocar derrumbes de montañas y originar maremotos y crecidas, los cuales pueden, de igual manera, causar enormes daños.

El terremoto ocurrido en Caracas el 29 de Julio de 1967 ocasionó daños que excedieron los 500 millones de bolívares, causó más de 300 muertos, los lesionados llegaron a 1 500 y 234 edificios fueron declarados inhabitables.

Por lo antes indicado, es bueno tener en cuenta que cuando tiembla la mayoría de los accidentes personales son causados por

- Derrumbes de algunas partes de los edificios, tales como caída de ladrillos, de chimeneas, de

frisos, de cielos rasos, de artefactos luminosos, de cuadros de paredes, de balcones y cornisas

- Caída de vidrios rotos de ventanales, sobre todo cuando se trata de ventanas de edificios muy altos

- Caída de bibliotecas, repisas y muebles en general.

- Incendios causados por tuberías de gas rotas y cortocircuitos resultantes de la rotura de cables. Este peligro, el de los incendios, puede agravarse por la falta de agua debido a roturas de las tuberías y por la obstrucción de las vías de auxilio.

- Caída de los cables de la electricidad, sobre todo en la vía pública

- Actos humanos no controlados provocados por el pánico

ENTONCES. QUE PODEMOS HACER?

Como decíamos antes, podemos hacer mucho para reducir los riesgos que los terremotos encierran para cada uno de nosotros, de nuestro grupo familiar y otros ciudadanos

ANTES DEL TERREMOTO

COMO CIUDADANO, MIEMBRO DE UNA COMUNIDAD

Estando la ingeniería moderna en capacidad para construir edificaciones que resistan adecuadamente los temblores, nada parece más lógico que todo ciudadano apoye el establecimiento de normas que aseguren edificaciones apropiadas, así como mecanismos eficaces de supervisión para que dichas normas sean cumplidas estrictamente

Si en su localidad, sobre todo si esta en las zonas antes indicadas, no existen tales normas, ayude a que las mismas se establezcan. Por ejemplo, en la ciudad de Mérida se hizo un estudio metódico de la zonificación sísmica con el objeto de que sirviera de base para el establecimiento de normas de construcción antisísmica

Apoye los programas de revisión y reconstrucción de edificaciones de interés público (escuelas, mercados, hospitales, estadios, etc.)

Apoye los programas que contemplan el reemplazo de edificaciones viejas y faltas de resistencia por otras a ser construidas en terrenos donde la zonificación sísmica indique que nos esperan mayores daños

Apoye los esfuerzos de la comunidad para lograr que los objetos sueltos en los exteriores de los edificios (cornisas, avisos comerciales etc.) sean eliminados o asegurados debidamente

Apoye y participe en todos los programas educativos tendientes a preparar y entrenar a la población para casos de futuros temblores (las escuelas, liceos y cualquier otro grupo cívico pueden solicitar a Defensa Civil, simulacros y programas educativos relacionados)

Apoye los programas de investigación destinados a conocer con más profundidad el problema de los temblores en el país. Venezuela requiere una red de estaciones sísmológicas que le permita un control sistemático de la sismicidad y adelantar estudios de riesgo y predicción sísmica. Otros países con menos recursos han establecido con éxito dichas redes

En caso de encuestas, suministre la información que le sea solicitada y que se considere

frisos, de cielos rasos, de artefactos luminosos, de cuadros de paredes, de balcones y cornisas.

- Caída de vidrios rotos de ventanales, sobre todo cuando se trata de ventanas de edificios muy altos.

- Caída de bibliotecas, repisas y muebles en general.

- Incendios causados por tuberías de gas rotas y cortocircuitos resultantes de la rotura de cables. Este peligro, el de los incendios, puede agravarse por la falta de agua debido a roturas de las tuberías y por la obstrucción de las vías de auxilio.

- Caída de los cables de la electricidad, sobre todo en la vía pública.

- Actos humanos no controlados provocados por el pánico.

ENTONCES. QUE PODEMOS HACER?

Como decíamos antes, podemos hacer mucho para reducir los riesgos que los terremotos encierran para cada uno de nosotros, de nuestro grupo familiar y otros ciudadanos.

ANTES DEL TERREMOTO

COMO CIUDADANO, MIEMBRO DE UNA COMUNIDAD

Estando la ingeniería moderna en capacidad para construir edificaciones que resistan adecuadamente los temblores, nada parece más lógico que todo ciudadano apoye el establecimiento de normas que aseguren edificaciones apropiadas, así como mecanismos eficaces de supervisión para que dichas normas sean cumplidas estrictamente.

Si en su localidad, sobre todo si está en las zonas antes indicadas, no existen tales normas, ayude a que las mismas se establezcan. Por ejemplo, en la ciudad de Mérida se hizo un estudio metódico de la zonificación sísmica con el objeto de que sirviera de base para el establecimiento de normas de construcción antisísmica.

Apoye los programas de revisión y reconstrucción de edificaciones de interés público (escuelas, mercados, hospitales, estadios, etc.)

Apoye los programas que contemplan el reemplazo de edificaciones viejas y faltas de resistencia por otras a ser construidas en terrenos donde la zonificación sísmica indique que nos esperan mayores daños.

Apoye los esfuerzos de la comunidad para lograr que los objetos sueltos en los exteriores de los edificios (cornisas, avisos comerciales, etc.), sean eliminados o asegurados debidamente.

Apoye y participe en todos los programas educativos tendientes a preparar y entrenar a la población para casos de futuros temblores (las escuelas, liceos y cualquier otro grupo cívico pueden solicitar a Defensa Civil, simulacros y programas educativos relacionados).

Apoye los programas de investigación destinados a conocer con más profundidad el problema de los temblores en el país. Venezuela requiere una red de estaciones sísmológicas que le permita un control sistemático de la sismicidad y adelantar estudios de riesgo y predicción sísmica. Otros países con menos recursos han establecido con éxito dichas redes.

En caso de encuestas, suministre la información que le sea solicitada y que se considere

necesaria para planear la ubicación el diseño y la construcción de obras

Infórmese de los planes de emergencia establecidos en su localidad (puestos de atención médica, vialidad, seguridad pública, distribución de suministros, etc)

COMO PROPIETARIO O INQUILINO

Atornille o asegure mediante soportes los calentadores y otros artefactos eléctricos o a gas, pues la rotura de una conexión de gas o de electricidad puede originar incendios

En caso de que usted vaya a alquilar, adquirir o construir, asegúrese de que la edificación en cuestión satisface las normas vigentes de construcción antisísmica, CONSULTANDO EN LAS OFICINAS DE INGENIERIA MUNICIPAL. Cerciórese, de igual manera, de los sitios que en su ciudad representan mayor riesgo desde el punto de vista sísmico

Fije los estantes a las paredes y asegúrelos al suelo y evite colocar objetos pesados en la parte superior

COMO PADRE O JEFE DE FAMILIA

Realice ocasionalmente en su casa simulacros de temblores para que su familia pueda evitar daños, heridas y, sobre todo para que pueda adquirir patrones de comportamientos y evitar en cierto grado el pánico

Enseñe a los miembros responsables de su familia como cortar la electricidad, el gas y el agua, interrumpiendo las llaves y válvulas principales. Para esto solicite la información a las compañías correspondiente

Trate de recibir junto con los miembros de su familia, instrucción básica sobre primeros auxilios. Es importante tener en cuenta que después de un terremoto violento los servicios médicos establecidos en la localidad pueden ser insuficientes. Para recibir la instrucción, solicite información en DEFENSA CIVIL

Tenga siempre a mano en su casa los siguientes elementos: un radio de transistores, es decir, a pila o batería, una linterna y adecuados extintores de incendio

Mantenga a su familia al día en la vacunación

En forma serena mantenga conversaciones con sus familiares respecto a los temblores y otros tipos de desastres. No cuente cosas horribles acerca de estos desastres

COMO INDIVIDUO

Es muy importante que usted piense lo que debe hacer si se presenta un temblor estando en los sitios que le son más comunes: en la casa, en el trabajo, en la tienda, en salas públicas, en una sala de espectáculos, en casa de sus amistades o realizando cualquier otra actividad que le sea rutinaria

Definir un tipo de comportamiento en cada circunstancia, puede permitirle actuar en forma serena y constructiva en una emergencia

DURANTE EL TERREMOTO

Lo más importante durante un temblor o terremoto 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

Si durante el temblor o terremoto usted esta bajo techo, tenga cuidado con la caída de los finos ladrillos, materos, lamparas, etc. Tenga especial cuidado con las bibliotecas altas, los estantes, vitrinas y otros muebles que puedan caerse con el movimiento. Mantengase alejado de ventanas, espejos, chimeneas. Protejase debajo de una mesa, escritorio, cama, o debajo de un dintel resistente como puede ser el marco de las puertas haga que las demas personas que estan con usted actuen de la misma manera. **GENERALMENTE, LO MEJOR ES NO SALIR CORRIENDO HACIA AFUERA**

Si esta en un edificio elevado de apartamentos u oficinas protejase debajo de una mesa o escritorio. **NO SE PRECIPITE HACIA LAS SALIDAS YA QUE LAS ESCALERAS, ADEMAS DE SER UNA DE LAS PARTES MAS DEBILES DE LOS EDIFICIOS, PUEDEN ESTAR ROTAS O CONGESTIONADAS DE GENTE.**

LA FUERZA ELECTRICA DE LOS ASCENSORES PUEDE INTERRUMPIRSE EN CUALQUIER MOMENTO! NO LOS USE!!

Si usted esta 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.

Si esta en la via publica (Avenidas, calles), mantengase alejado de edificios altos, paredes, postes y cualquier objeto que pueda caer. **NO CORRA POR LAS CALLES, DIRIJASE HACIA SITIOS ABIERTOS, LIBRES DE RIESGOS.** Si esta en un automovil, pare en el lugar mas seguro posible, preferiblemente en una zona abierta.

DESPUES DEL TERREMOTO

Cerciorese si entre sus familiares o en el vecindario hay heridos. Si son heridas leves, aplique los primeros auxilios. Si hay heridas graves en alguna persona, no trate de moverla a menos que este en peligro inmediato de morir o de sufrir nuevas heridas. Si es necesario movilizarlas, determine con exactitud adonde.

Cerciorese si hay incendios o peligros de incendios. En tal caso informe inmediatamente **AL CUERPO DE BOMBEROS O A LAS BRIGADAS DE DEFENSA CIVIL.**

No camine descalzo. escoja un calzado adecuado ya que probablemente tenga que caminar sobre escombros y vidrios rotos.

Interrumpa por un tiempo prudencial los servicios de gas, electricidad y agua. Despues de este periodo, cerciorese minuciosamente de que no hubo desperfectos y si los hay, recurra a la compañía correspondiente y actue de acuerdo a sus instrucciones.

No toque cables caidos, ni objetos que esten en contacto con dichos cables.

Si comprueba que se derramaron medicinas, drogas, y otros materiales potencialmente peligrosos, proceda a limpiar inmediatamente.

Si el suministro de agua esta interrumpido, puede obtener agua de emergencia de los Depositos de los baños, derritiendo los cubos de hielo que haya en el refrigerador y de los enlatados.

Asegutese de que las tuberias de las cloacas esten intactas antes de descargar el agua de losodoros.

No coma ni beba el contenido de recipientes que hayan estado próximos a vidrios rotos. Los Líquidos pueden filtrarse utilizando un pañuelo o una tela fina si sospecha que en los mismos hay vidrios.

Si la energía eléctrica quedó interrumpida, y como con seguridad habrá un racionamiento de los suministros, inspeccione el congelador y programe las comidas tratando de consumir de primero aquellos alimentos que se echan a perder rápidamente.

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

Emplee el teléfono sólo para llamadas de extrema urgencia. Para obtener información use la radio y no el teléfono.

Fijese detenidamente si en su casa o apartamento hay rajaduras o daños de ciertas extensión y especialmente si son a nivel del techo, para que proceda lo más inmediatamente a su reparación.

Inspeccione detenidamente los armarios, alacenas y estanterías. Al abrir las puertas de los armarios, hágalo con cuidado pues muchos de los objetos que están dentro de los mismo pueden haber caído y rodar hacia afuera en el momento de abrir la puerta.

No haga circular ningún rumor. Los rumores muchas veces ocasionan mucho más daño después de un desastre.

NO SE DESPLACE A LOS SITIOS EN DONDE SE HAN PRODUCIDO DAÑOS, A MENOS QUE SE SOLICITE SU PRESENCIA.

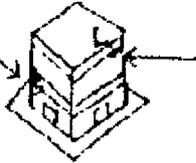
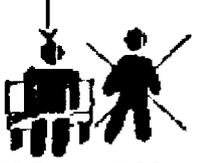
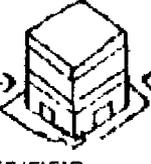
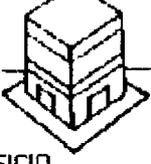
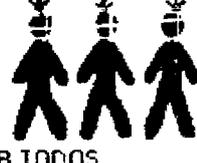
Si usted vive cerca de una playa no se acerque al mar pues pueden producirse olas marinas de gran tamaño que lo pondrían en peligro. Si vive cerca de un río o quebrada retírese para evitar el peligro de posibles desbordamientos.

Ayude a despejar la vía frente a su residencia para facilitar la circulación de vehiculos que se usan para emergencias.

Después de un temblor o terremoto, esté preparado para el caso de movimientos adicionales denominados "Temblores secundarios". Son menores que el temblor principal, pero algunos pueden ser suficientemente importantes como para causar daños adicionales.

Responda inmediatamente a los pedidos de ayuda que haga la policía, los bomberos, la Defensa Civil, los Grupos de Rescate y cualquiera otra organización de auxilio. Recuerde que usted puede ser **ARRESTADO** por dificultar las operaciones de auxilio relacionadas con el desastre.

ESCALA DE INTENSIDADES

<p>I</p>  <p>DETECTADO SOLO POR INSTRUMENTOS</p>	<p>VII</p>  <p>DAÑO MODERADO EN ESTRUCTURAS</p>
<p>II</p>  <p>SENTIDO POR PERSONAS EN REPOSO</p>	<p>VIII</p>  <p>DAÑO CONSIDERABLE</p>
<p>III</p>  <p>SENTIDO DENTRO DE UN EDIFICIO</p>	<p>IX</p>  <p>DAÑO GENERAL GRAN DAÑO</p>
<p>IV</p>  <p>SENTIDO FUERA DE UN EDIFICIO</p>	<p>X</p>  <p>DESTRUCCION SERIA EN EDIFICIOS BIEN CONSTRUIDOS</p>
<p>V</p>  <p>CASI TODOS LO SIENTEN</p>	<p>XI</p>  <p>CASI NADA QUEDA EN PIE</p>
<p>VI</p>  <p>SENTIDO POR TODOS</p>	<p>XII</p>  <p>DESTRUCCION TOTAL (CATASTROFE)</p>