

3. QUE HACER CUANDO SE PRODUCE UN SISMO

El docente debe explicar a sus alumnos, en forma seria y científica, por qué se originan los sismos y lo que es posible esperar *realmente* en un evento de esa naturaleza. Con esa base, les hará comprender que la exactitud y rapidez con que se ejecuten las medidas de protección, son indispensables para salvar muchas vidas.

Sin embargo, no se deberá alarmar indebidamente a los alumnos con explicaciones sensacionalistas y cataclísmicas, como a veces se presenta en el cine o la televisión (que la tierra se va a partir en dos, que un sismo se tragó una ciudad entera, etc.). Si desea documentarse más, revise la bibliografía citada al final de este Manual.

En las aulas con niños pequeños, las explicaciones y ejercicios preparatorios, así como las medidas que se tomen durante el sismo, deben hacerse como si se tratara de un juego.

Cuando ocurre un temblor, no se sabe si va a derivar en un terremoto, por lo tanto, **PONGA EN EJECUCION DE INMEDIATO LAS RECOMENDACIONES QUE SE DAN A CONTINUACION.**

a) LA RESPONSABILIDAD DEL DOCENTE

RECUERDE QUE:

- Usted tiene en ese momento la responsabilidad de proteger a los estudiantes
- Si los alumnos han sido debidamente preparados, esperaran y responderan a sus instrucciones
- Usted significa la seguridad para los estudiantes, por lo que deberá aparentar y demostrar calma y conocimiento de la situación que enfrenta e infundir seguridad a los demás.

Salir corriendo de la escuela al producirse un terremoto, constituye UN GRAN PELIGRO, cualquiera que sea el tipo de la construcción del edificio. Lo mejor es refugiarse en alguna de las partes del edificio que, han sido técnicamente seleccionadas, demarcadas y dadas a conocer en forma previa y que por ser de construcción reforzada, ofrezca alguna seguridad, como, por ejemplo, debajo de una viga, el umbral de una puerta, el vestíbulo, algunas paredes interiores.

Dentro del aula refúguese debajo de un pupitre, una mesa, un banco o cualquier mueble resistente capaz de soportar el peso de los escombros que pudieran caer del techo o las paredes. *Estos escom-*

*bro*s son la causa de la mayoría de las víctimas de un terremoto, y por regla general, es mayor la cantidad de escombros que cae en las proximidades de los edificios, que la que cae en el interior de éstos.

En caso de producirse un terremoto, el docente debe conservar toda su serenidad, *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 repello desprendido de las paredes, los fragmentos caídos del techo, impone que los niños busquen protección inmediata guareciéndose debajo de las mesas o pupitres, o en algún sitio seguro, pues una reacción positiva e instantánea puede ser vital para salvarse.

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

Los alumnos deben recibir instrucciones precisas sobre la forma como deben protegerse al ocurrir un terremoto, mientras se encuentran en el interior del aula. Estas instrucciones deben ser ensayadas en prácticas periódicas (simulacros) hasta que los niños ADQUIERAN

COMPLETA SEGURIDAD en todos sus movimientos. Los simulacros forman parte del Plan Escolar Para Terremotos y están bajo la coordinación y supervisión del Comité de Emergencia de la Institución **PORQUE REALMENTE ES DE IMPORTANCIA VITAL.**

b) ACCIONES QUE CONTEMPLA UN PLAN ESCOLAR

- Muévase lejos de las ventanas, estantes, objetos pesados o cuadros que puedan caerse. (*Vea figura 11*).
- Refúgiense bajo el pupitre, mesa o escritorio.
Si no es posible este tipo de "refugio" muévase hacia el área de seguridad de su aula, lejos de las ventanas.
- Adopte la posición de seguridad:
"Arrodílese", meta la cabeza entre las rodillas, cúbrase los lados de la cabeza con los codos; cruce firmemente las manos sobre la nuca; cierre con fuerza los ojos. (*Vea figura 12*)
- Si tiene un libro o suéter a mano, cúbrase con ella la cabeza, para añadir protección contra los vidrios que vuelan y cielos rasos o repellos que caen. (*Vea figura 13*)

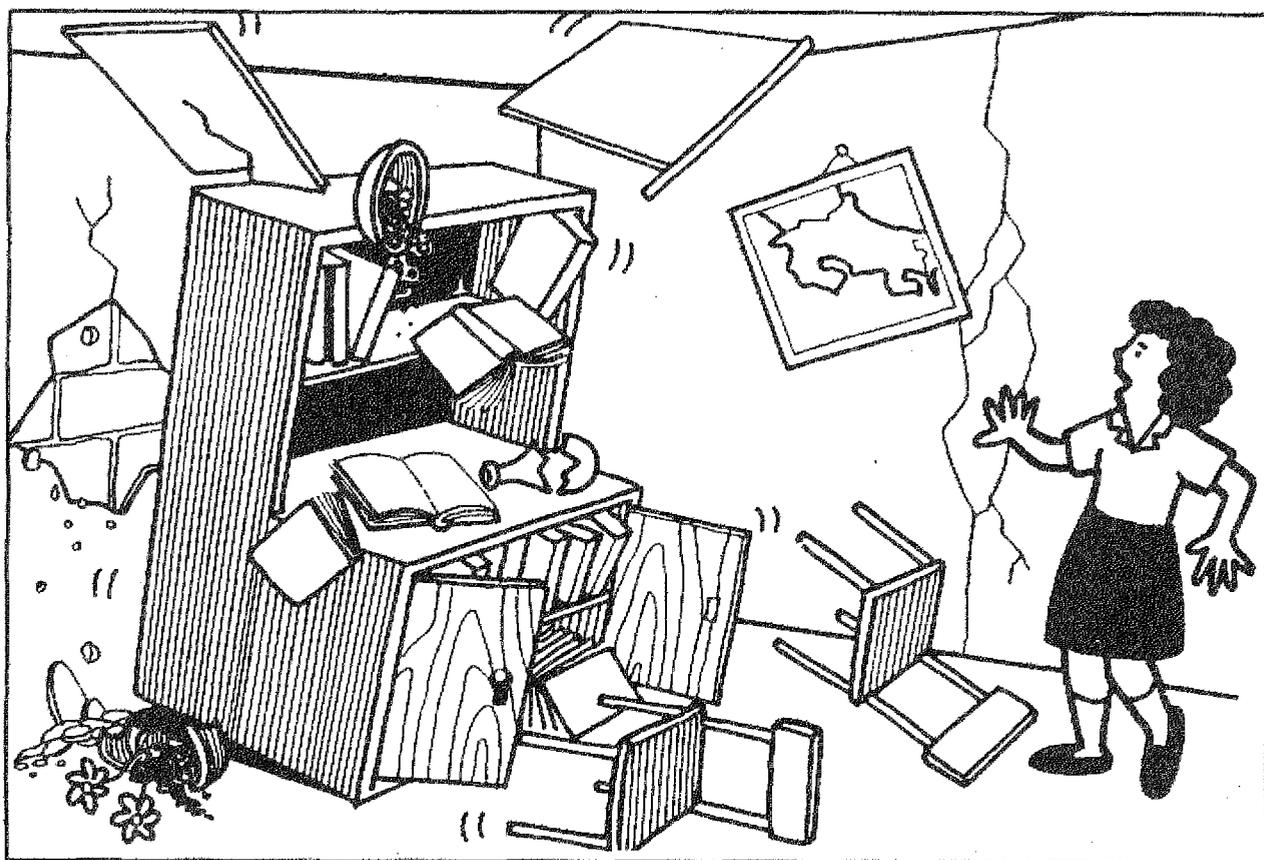


Figura 11. CUIDADO CON ESTANTES Y OTROS. Generalmente los estantes, sillas, tienden a volcarse en un sismo de cierta importancia; por esta razón hay que alejarse de ellos.

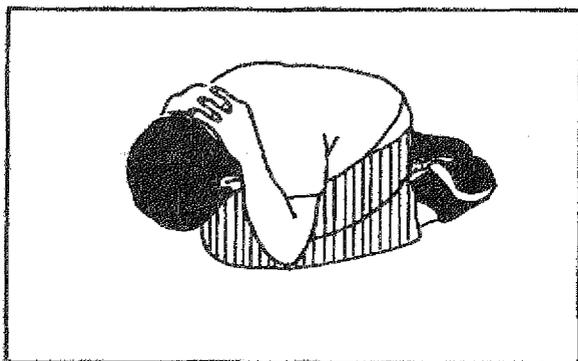


Figura 12. POSICION DE SEGURIDAD. Esta es la posición que debe adoptar la persona en caso de no encontrar un refugio seguro.



Figura 13. POSICION DE SEGURIDAD. En la que el estudiante protege su cabeza con un libro.

- En bibliotecas, inmediatamente aléjese de ventanas y estantes de libros y cúbrase apropiadamente siguiendo las instrucciones anteriores. (Vea figura 14)

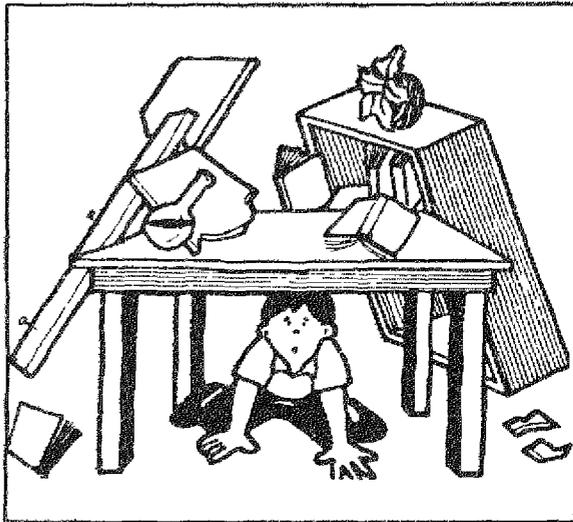


Figura 14. ZONA DE SEGURIDAD. En una biblioteca y laboratorios, es conveniente refugiarse bajo las mesas, pues éstas servirán para protegerse de estantes, cielo rasos u otros elementos que caen.

c) QUE HACER EN LABORATORIOS, GIMNASIOS Y OTRAS INSTALACIONES

Hasta el momento, hemos indicado solamente la reacción inmediata que debe producirse para proteger a los estudiantes de objetos que pudiesen caer o desprenderse, estando en el aula.

Sin embargo, existen otras tareas que deben ejecutarse, en la medida de lo posible, apenas se

percibe un sismo, sin esperar cerciorarse de si se trata o no de un terremoto.

Entre las acciones más importantes que se recomiendan, están:

- En laboratorios, los estudiantes deben haber sido adiestrados para apagar de inmediato los mecheros antes de refugiarse (si es posible).
- Otro tanto debe acontecer con los interruptores eléctricos, en particular, tratándose de aulas, como talleres, donde debe tratar de bajar el brazo del interruptor que abastece de energía eléctrica a esa aula.
- *Esto debe hacerse aún cuando se haya producido un "apagón", ya que el fluido eléctrico, generalmente, se interrumpe en forma automática ante un sismo más o menos violento, precisamente para evitar la generación de incendios y otros accidentes*
- En igual forma debe procederse si está en el comedor, donde generalmente hay instalaciones de gas.
- Si se está en un gimnasio, los estudiantes deberán dirigirse de inmediato a las áreas de seguridad previamente establecidas. Debe tenerse especial cuidado de no instalarse bajo las partes centrales del techo y tableros y estar atento a lo que ocurre con las lámparas de iluminación, para dar instrucciones adecuadas a sus alumnos, si observa que están representando un peligro para ellos.

- No es aconsejable que los estudiantes se suban a las graderías, salvo que exista informe favorable de parte de los especialistas. Si éstas son un sitio seguro, siempre deberá tenerse cuidado de que algún estudiante sufra un daño por brincar y correr en las graderías.
- Si observa que se ha cortado un cable eléctrico debe cerciorarse que todos los alumnos a su cargo se enteren donde está y que, por ningún motivo deben tocarlo, incluso en el caso de una evacuación del aula.
- Aún cuando el sismo se produzca de noche, no debemos encender fósforos, velas (candelas) o cualquier otro material inflamable. De allí la importancia de contar siempre con un foco (linterna) en buenas condiciones.
- Esta recomendación tiene especial importancia si en el aula hay instalaciones de gas o recipientes con materiales inflamables.
- Si percibe los olores característicos de una emanación de gas o cualquier otro material tóxico o inflamable, debe ordenar la evacuación inmediata del aula, sin esperar las instrucciones del CIEN y reportar a éste la situación, también en forma inmediata.
- Debe tener un control total sobre los estudiantes a su cargo, para evitar que alguno juegue "al valiente", y obedezcan todas sus instrucciones. De allí la importancia que tienen las

tareas preparatorias y simulacros, para que todos los estudiantes sepan cómo reaccionar positivamente y sepan qué debe hacer cada uno ante la emergencia.

d) SI ESTA FUERA DEL AULA PERMANEZCA AHI

Si al producirse un terremoto los alumnos estuvieran fuera del edificio o se encontraran camino a la escuela, colegio o a sus hogares, *deben, como primera medida, apartarse de todas las construcciones que representen un peligro potencial.* Una distancia segura a la que se pueden colocar de cualquier edificación peligrosa, es la siguiente:

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

Quando el temblor es fuerte, los cables de corriente eléctrica a veces se rompen y caen al suelo o quedan pendientes en el aire, por lo que constituyen un gran peligro. Debe advertirse a todos los estudiantes que se mantengan alejados de todo cable de luz que aparezca cortado o esté colgando de los postes.

Asimismo, debe prevenirseles

que no corran en la calle, junto a edificios, ni cerca de ellos y que no ingresen.

Los escombros que caen en la calle, fuera de los edificios, especialmente junto a las paredes exteriores de las casas, son uno de los mayores peligros en caso de terremotos, al igual que los postes y torres.

FUERA DEL AULA USTED NO TIENE EL CONTROL TOTAL DE LOS ESTUDIANTES POR LO QUE DEBE GARANTIZARSE QUE DOMINAN LAS SIGUIENTES INSTRUCCIONES:

- Muévase hacia un espacio abierto
- Retírese de las construcciones
- Aléjese de las líneas de alta tensión
- Tírese al suelo o agáchese
- Cuidé mirar a su alrededor para prevenir cualquier peligro
- En corredores y escaleras u otras áreas donde no es posible cubrirse, trate de llegar al área de seguridad más próxima, apenas sienta el primer movimiento, por suave que éste sea.

Si sus estudiantes se encuentran fuera del aula, pero dentro del establecimiento (un recreo, por ejemplo), deben saber que al producirse un sismo, y en particular si suena

la alarma, deben concurrir de inmediato a las áreas más cercanas de seguridad del establecimiento, preferiblemente pintadas de amarillo.

e) QUE HACER SI ESTA EN UN VEHICULO

Otra posibilidad es que los estudiantes se encuentren en el interior de un vehículo en movimiento: bus, auto, etc.

Para esta eventualidad, es necesario que, en forma previa, el CIEN haya tenido reuniones con los choferes y propietarios de buses que hacen el transporte de estudiantes y que a nivel del grado a su cargo se haya reunido con los padres de familia que transportan a sus hijos en vehículos particulares, para que dominen recomendaciones como las siguientes:

- Los conductores de vehículos son los últimos en darse cuenta del sismo, por lo que deben intuir que se está produciendo uno si observa comportamientos anómalos en los peatones y detener de inmediato el vehículo en un lugar seguro, teniendo presente recomendaciones como las dadas en el apartado anterior.
- De no hacerlo, podría atropellar a peatones que corren despavoridos, o accidentar a los estudiantes por una ruptura del asfalto o pavimento de la calle o incluso facilitar el volcamiento

del vehículo al ser afectado éste por las ondas sísmicas.

- Si se va por una carretera, es necesario hacer lo mismo, teniendo especial cuidado de no detenerse sobre un puente, y estar atento a posibles deslizamientos de materiales, si se ha detenido al lado de terraplenes o laderas de un cerro.
- Si el bus o automóvil con estudiantes se encuentra detenido, deben quedarse en el interior de los vehículos, pero el conductor deberá estar a la expectativa de lo que acontece y evaluar rápidamente la situación para trasladar el vehículo hacia un lugar, lo más cercano posible, que represente mayor seguridad para los estudiantes.
- Sólo en el caso de que el conductor del vehículo se viera obligado a detenerse en un lugar precario o inseguro (al lado de un viejo edificio de altas y deterioradas paredes; al lado de un poste con recargo de cables y otros equipos eléctricos; bajo un puente sobre nivel, etc), debe elegir rápidamente un lugar seguro y hacer bajar en forma ordenada y veloz a todos los estudiantes, trasladándose con ellos y manteniendo el control total sobre los mismos. (Vea figura 15)
- En tanto pueda poner en movimiento el vehículo lo trasladará a un lugar más seguro, para evitar el peligro de las réplicas; hará subir a los estudiantes y podrá llevarlos a sus hogares, tomando todas las precauciones del

caso (no puede, por ningún motivo pasar de los 40 kms hr, por ejemplo), evitando pasar por lugares peligrosos.

- En el caso de un terremoto con características de desastre, las empresas que hacen el transporte de estudiantes deberían estar comprometidas, entre otras cosas, que, ante un evento de esa naturaleza, se responsabilicen de hacer llegar a los estudiantes sanos y salvos, en un tiempo prudencial a sus respectivos hogares, sea que los niños vengan desde la casa o vayan hacia ella.
- Esto contribuiría de manera muy efectiva a bajar los niveles de tensión que estos eventos generan en los padres o apoderados, así como en los docentes, por la seguridad de los niños, y aumenta la cadena de solidaridad interna que debe darse en un grupo social, para enfrentar las situaciones de catástrofe.

f) EN LUGARES DE CONCENTRACION DE PERSONAS

Un sismo puede ocurrir también mientras los estudiantes se encuentran en lugares como estadios, gimnasios, iglesias, teatros, cines, etc. Los niños deben estar preparados para enfrentar esta eventualidad sin los padres o sus profesores. Para ello, es necesario cerciorarse de que dominan recomendaciones como las siguientes:

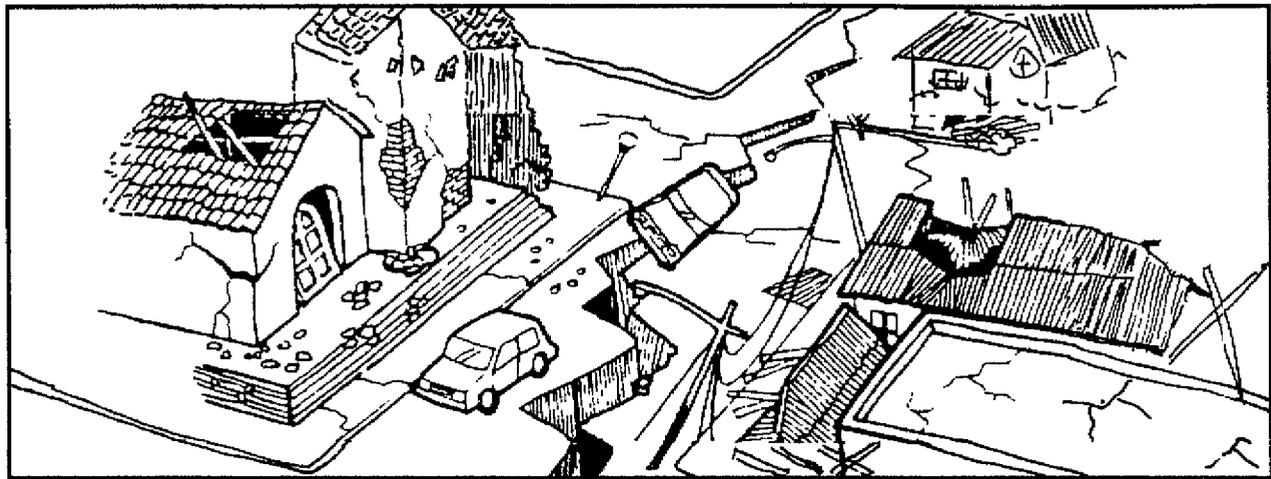


Figura 15. PELIGRO EN VEHICULOS. Los conductores de vehículos deben detener inmediatamente el automotor, apenas perciban el sismo o se percaten del comportamiento anormal de los peatones. En forma paralela e inmediata deben evaluar la seguridad del lugar en que se encuentran para evitar que paredes de edificios o postes recargados con equipos eléctricos, o similares pudieran aplastarlos.

- Los estudiantes deben estar habituados a elegir los lugares más seguros de la construcción, si éstos se encuentran marcados y, en su defecto, a reconocerlos, según criterios como los ya indicados (cerca de columnas principales, marcos de puertas, lejos de grandes ventanales, etc), y otros como: no elegir los lugares más alejados de las graderías, como tampoco las partes centrales de un anfiteatro cuyo techo no posee columnas centrales de sustentación, etc. En el caso particular de las iglesias debe saber reconocer también el peligro potencial que pueden representar lámparas, imágenes, escaleras, salientes y similares que pudieran desprenderse en el caso de un terremoto.

Al producirse el sismo, debe evitarse correr hacia la salida ya que, lamentablemente, muchas otras personas

también lo harán, con los lógicos embotellamientos que genera una angustia colectiva y el riesgo que objetos y salientes puedan desprenderse y caer sobre las personas.

- Los niños, por su mayor fragilidad frente a los adultos, pueden ser las primeras víctimas en un tumulto, al ser derribados al suelo y allí hasta pisoteados por una masa humana presa de la histeria colectiva.

Debe enseñárseles, entonces, que deben tratar de llegar a un lugar interno que preste mayor seguridad y que si ya se encuentran en uno de ellos, quedarse tranquilos, en posición de protección (sentado, con la cabeza sobre las rodillas y las manos entrelazadas apoyadas sobre la nuca).

Debe saber que otro error grave, en estos casos, es dirigirse a un ascen-

sor ya que dejan de funcionar cuando hay movimientos sísmicos. Por esto, desde que ingresa a la edificación debe pensar en cual sería la ruta de escape que utilizaría en caso que se produjera un sismo, para lo cual debe estar en condiciones de ubicar las distintas puertas de salida que hoy se exigen en edificaciones que reúnen a grandes cantidades de personas.

Si debe hacer uso de escaleras, debe aplicar las recomendaciones ya dadas en cuanto a moverse por ella viendo donde va a poner los pies y, preferiblemente, tomado de la baranda o de la pared, según el caso.

Al salir de la edificación, debe observar antes si están cayendo trozos de materiales u objetos y que pudieran provocarle algún daño y, llegado a la parte exterior de la edificación, elegir un lugar seguro de espacios

abiertos, según las recomendaciones ya indicadas. (Vea figura 16)

El estudiante debe estar imbuido en su cuota de responsabilidad para con su familia por lo que, debe saber que su obligación es regresar de inmediato a su hogar y no intentar ponerse en contacto telefónico pues en esos momentos, si no es que ha dejado de funcionar el sistema, hay que utilizarlo sólo para las comunicaciones realmente de emergencias.

Aún cuando el estudiante quiera quedarse a ayudar a otras personas, es más conveniente que regrese a su hogar y después de ello ponerse a disposición de las brigadas de emergencia para colaborar en lo pertinente, pero siempre dentro de los lineamientos establecidos ya que, en no pocas ocasiones el voluntariado espontáneo, más bien genera problemas en situaciones de catástrofe.

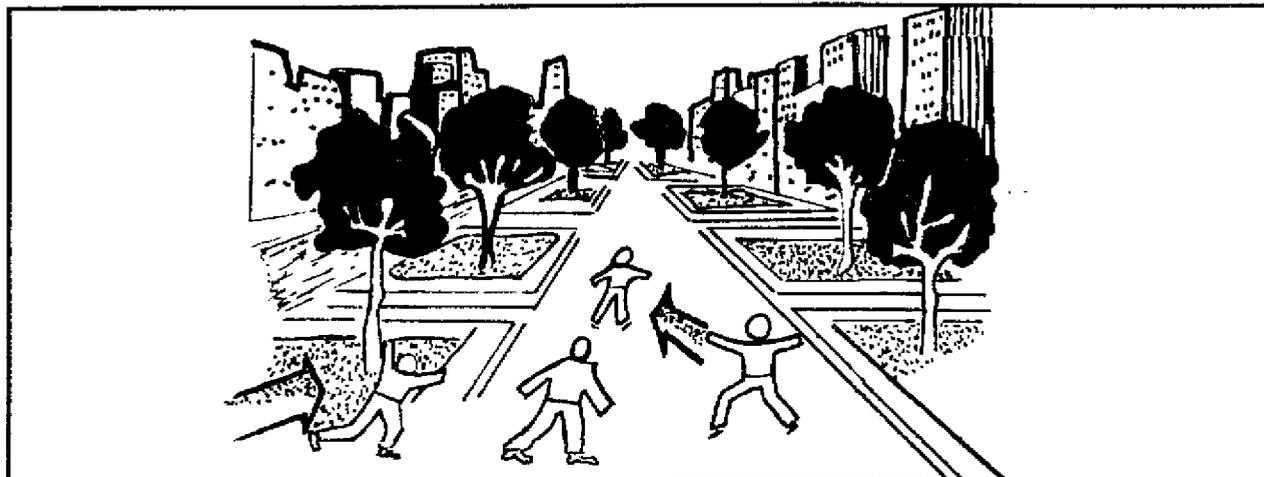


Figura 16 LOS ESPACIOS ABIERTOS SON LOS MAS SEGUROS. Al salir a espacios exteriores a las edificaciones es necesario buscar espacios abiertos, alejados de las construcciones, tendidos eléctricos y otros lugares de riesgo potencial.

g) **QUE HACER CUANDO HAY UN IMPEDIDO O INCAPACITADO EN SU AULA**

Los docentes y estudiantes tienen el deber de tomar conciencia de los MAYORES RIESGOS a que están expuestos los impedidos o incapacitados en determinado grupo. Por esta razón, se debe fomentar un sentimiento de SOLIDARIDAD hacia estas personas, y las operaciones de adiestramiento y salvamento deben ser discutidas y analizadas con ellos así como con los otros miembros de la clase.

Los estudiantes impedidos o incapacitados nunca deben ser excluidos o excusados de participar en los adiestramientos. *Ellos también necesitan tener la experiencia y confiar en sus habilidades para enfrentar el peligro.* Puede ser posible que estudiantes con menos cabo de movimientos, no puedan meterse bajo su escritorio o pupitre, sin embargo, ellos pueden aprender a reaccionar rápidamente y a retirarse de las ventanas, del área de lámparas colgantes y bibliotecas inseguras; deben usar sus habilidades o cualquier cosa a mano para protegerse la cabeza.

Los estudiantes deben ayudarse entre sí para calmar y confortar a otros y prestarle ayuda a aquellos que rehúsan arrodillarse paralizados por el miedo.

En la fase preparatoria debie-

ran tomarse medidas, al menos, para: realizar remodelaciones a la edificación (rampas, por ejemplo), para facilitar el desplazamiento de impedidos. Asimismo, a nivel del aula, motivar a los alumnos para que, en caso de emergencia, incluida la evacuación, ayuden al impedido.

3. DESPUES: REPLICAS DE UN TERREMOTO

Por lo general, los terremotos violentos alcanzan su fuerza máxima al cabo de pocos segundos, después de haberse sentido el primer sacudón. Estos terremotos, son corrientemente seguidos de una serie de sacudidas posteriores, a las que se da el nombre de réplicas.

Las causas de éstas, se explican como producto de un reajuste lento de la Tierra a una nueva posición de equilibrio, después de una gran dislocación. Un terremoto puede tener cientos de réplicas. Sin embargo, estas sacudidas van decreciendo en intensidad a medida que pasa el tiempo. La réplica más violenta tiene una fuerza apreciablemente menor que el temblor principal pero, no obstante esto, son peligrosas porque *pueden ocasionar el derrumbe de las construcciones ya dañadas y debilitadas por el TERREMOTO.*

RECAPITULACION

1. Señale tres de los principales riesgos a que están expuestos los estudiantes dentro del aula, ante un terremoto.

A) _____

B) _____

C) _____

2. Indique cuáles son las posiciones de seguridad que deben adoptar los estudiantes, en las siguientes situaciones, ante un terremoto:

A) En un aula con pupitres tipo mesa:

B) En un aula con pupitres tipo brazo:

C) En una biblioteca con mesas de lectura:

D) En un patio durante un recreo:

3. Marque con una equis los lugares donde los estudiantes no deben refugiarse, con ocasión de un terremoto:

___ Frente a un estante.

___ Bajo el marco de una puerta.

___ Ante una pared con ventanales de vidrio.

___ Bajo una maceta colgante.

___ Al lado de una columna principal.

___ Adosado a la fachada del edificio.

4. Un bus con estudiantes, viaja a 60 kms/hr., cuando se produce un terremoto. Señale tres medidas básicas que debe ejecutar el conductor:

A) _____

B) _____

C) _____

5. Mencione tres lugares de riesgo potencial en una Iglesia, ante un terremoto, y que los estudiantes deben saber identificar.

A) _____

B) _____

C) _____

6. En un cine se encuentra un estudiante al lado de una columna principal y lejos de la puerta principal y las de escape. En medio de la función se produce un terremoto. Indique los tres tipos de movimientos que el estudiante debe realizar.

1) _____

2) _____

3) _____