

### III. UN TERREMOTO PUEDE OCURRIR ESTANDO DENTRO O FUERA DE SU AULA

Tome las acciones apropiadas en cada caso ...

# ANTES, DURANTE Y DESPUES ... TRES ASPECTOS FUNDAMENTALES

*"Es mejor prevenir que curar..."*  
Este refrán de la sabiduría popular refleja la actitud que debemos tener, para enfrentar con éxito los eventos sísmicos. Es imprescindible que sepamos qué hacer: antes, durante y después de un sismo, para que lo pongamos en ejecución a partir de hoy y seamos precavidos.

La gran mayoría de las víctimas en un sismo, son producto de la destrucción parcial o total de las construcciones hechas por el hombre. Por esto, con antelación a un evento sísmico, se deben realizar una serie de actividades destinadas a suplir los requerimientos de las etapas que hemos denominado: antes, durante y después de un sismo.

Esto es lo que explica la existencia de una guía general o plan modelo, para todos los establecimientos educacionales del país y, a partir de éste, la comunidad de cada uno de ellos, elabora su propio Plan Institucional de Emergencia Para Terremoto (PIETE).

El PIETE es, a la vez, un instrumento de planificación, programación, capacitación y formación de conciencia y actitudes que nos permite convivir con las catástrofes naturales como un hecho más de nuestro medio, y nos da las mejores garantías de cómo proteger nuestras vidas y la de los demás en el momento en que un evento de tipo sísmico se presente. En el PIETE estarán contemplados todos los aspectos y condiciones necesarias de los tres aspectos fundamentales: *antes, durante y después.*

## 1. ACTIVIDADES BASICAS DE UN PLAN DE EMERGENCIA

En cada establecimiento educativo debe existir un Comité Institucional de Emergencias (CIEN), encargado de elaborar el *Plan Institucional de Emergencias para Terremoto (PIETE)*, según las directrices dadas por el Programa Educa-

tivo Para Emergencias de Costa Rica (PEPECORI) coordinado por el Ministerio de Educación Pública. El Plan deberá prever la manera de organizarse para la emergencia y la ejecución de algunas actividades como las que se señalan a continuación:

- a) **Escogencia e integración de los miembros del CIEM y de las brigadas.**
- b) **Realizar una evaluación de riesgos y recursos de la institución y del entorno inmediato.** Busque el apoyo de un ingeniero para que ayude a realizar una revisión estructural del edificio, para determinar al menos: sitios de riesgos que requieren una solución sismo-resistente; zonas de seguridad donde se llevarán a los alumnos en caso necesario; rutas de evacuación. Este es el momento oportuno de empezar la operación ARRE, tema que encontrará en este manual en páginas siguientes.
- c) **Buscar la ayuda de un geólogo o geógrafo físico.** Con el fin de determinar si el área donde se ubica el edificio educativo, está asentado en áreas de relleno, fallas geológicas, si presenta problemas de deslizamientos, derrumbes, u otros que lo puedan afectar.
- d) **Planificar los mecanismos de**

**divulgación del PIETE.** Se sugiere hacerlo en tres etapas: primero, darlo a conocer a todo el personal docente, administrativo y de apoyo del centro educativo; segundo, informarle a los padres de familia y tercero, divulgarlo a todo el estudiantado.

- e) **Realizar la respectiva señalización como producto de la evaluación de riesgos.** Aquí deben de señalarse las rutas de evacuación, zonas de seguridad, áreas de acceso, etc. Es recomendable que dichas áreas sean pintadas de acuerdo con los colores establecidos para este efecto.
- f) **Instalar un sistema de alarma.** Para poner en práctica cualquier plan de simulacros, se debe contar con una alarma que responda a las características del plan.
- g) **Realizar simulacros.** Estos tienen como objetivo evaluar la puesta en práctica del PIETE. Primero se realizan simulacros dentro del aula, posteriormente, del aula a las zonas de seguridad interna y por último a áreas externas del edificio.
- h) **Evaluar el plan.** Como se sabe todo PIETE, debe evaluarse y la mejor manera es a través de la validación de los simulacros. Cada Comité debe reunirse

una vez finalizada la práctica de simulacro y hacer los respectivos ajustes si son necesarios.

Si el PIETE se pone en ejecución y se revisa su aplicación en forma

periódica, tenga la seguridad que el número de víctimas y la gravedad de las lesiones disminuirá drásticamente, gracias a Usted y demás docentes, que han comprendido el importante papel social activo que deben jugar.

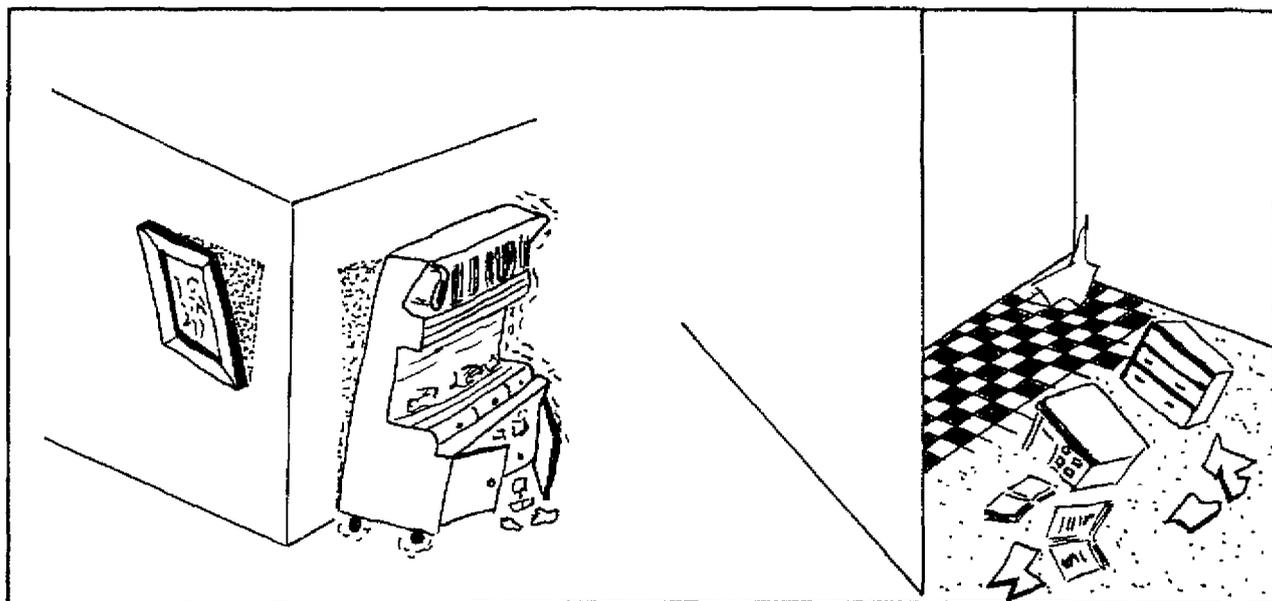


Figura 10. PELIGROS POTENCIALES POR IMPREVISION. En el lado izquierdo puede apreciar lo que puede ocurrir si el mobiliario dotado de rodines no tiene seguro para que se desplace sólo bajo voluntad humana. Al lado derecho, se grafica otra situación de riesgo potencial, al interior de un aula, oficina u hogar y que puede generar víctimas, producto de la imprevisión.

## 2. GUIAS PARA EVALUACION DE RIESGOS POTENCIALES EN UN ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO ANTES DE UN SISMO

Por la misma historia del desarrollo educativo del país, existe una gran variedad arquitectónica en las construcciones escolares. Asi-

mismo, en todos los establecimientos educativos hay una gran cantidad de objetos que, dada su ubicación, en caso de terremoto, aumentan las posibilidades de peligro.

La siguiente guía puede ayudarle a usted y a sus estudiantes a identificar los peligros en su aula y fuera de ella, generar una discusión

sobre cómo estos peligros pueden ser reducidos o aminorados y conducirlos al empleo de criterios técnicos para cumplir esta finalidad.

#### a) EN EL AULA

- ¿Están anclados los estantes, bibliotecas y anaqueles arimados a las paredes?
- ¿Han sido removidos los objetos pesados de estantes altos? Son estantes altos aquellos cuya altura sobrepasa la cabeza de los estudiantes sentados.
- ¿Las macetas de pedestal no constituyen obstáculos, para que los estudiantes lleguen a su área de seguridad?
- ¿Se puede caer algún florero y golpear a algún niño?
- ¿Equipos y objetos con rodines pueden moverse sólo por voluntad humana (piano, máquinas de coser, mesas y máquinas de escribir, etc.)?
- ¿Pueden caerse o derramarse, cristalería, equipos y líquidos peligrosos en los laboratorios?
- ¿Están en buenas condiciones de protección los tendidos de electricidad, agua y gas?
- Las diversas posiciones en que se organizan los pupitres ¿contemplan espacios adecuados para que no se

transformen en obstáculos para los niños ante una evacuación inmediata por emergencia?

- Las imágenes religiosas y de adorno ¿están suficientemente seguras como para evitar que caigan o vuelen por el aire, golpeando a algún estudiante?
- ¿Están ubicados los lugares de mayor y menor riesgo dentro del aula? ¿Sabe cada niño dónde debe dirigirse ante una instrucción del docente?
- Los pupitres ¿tienen suficiente consistencia como para proteger a los niños cuando se metan bajo ellos?
- Los objetos en las paredes ¿están seguros como para evitar su caída? (Vea figura 10)
- ¿Están seguras las plantas colgantes como para prevenir que no se muevan libremente o rompan las ventanas durante un terremoto? (Durante un terremoto, las plantas colgantes juegan como un péndulo).
- ¿Los fluorescentes poseen un sistema de retención?

No debe olvidarse que las respuestas a éstas y otras interrogantes deben hacerse con criterios técnicos a fin de estar ciertos que se alcanzó la seguridad deseada.

Otros interrogantes que le surjan a Usted debe plantearlos al CIEM del establecimiento, en busca de una respuesta autorizada.

## b) FUERA DEL AULA

Pese a que la organización de estas acciones serán de responsabilidad específica del C<sup>o</sup> N es una corresponsabilidad solidaria de todo docente colaborador, al menos, dando aviso de cualquier hecho que pueda significar una disminución de la seguridad de las instalaciones ante una emergencia derivada de sismos.

- ¿Existe un informe técnico acerca de las condiciones de seguridad del establecimiento, respecto de su entorno físico?
- ¿Existe un informe técnico acerca de mayor y menor riesgo en las diferentes partes arquitectónicas del establecimiento?
- ¿Están marcadas las rutas principales y secundarias de evacuación? ¿Y las áreas de seguridad dentro del establecimiento? ¿Tienen conciencia los estudiantes sobre dichas marcas?
- ¿Se encuentran en buenas condiciones de protección ante sismos, los tendidos eléctricos, de agua, de gas, servicios sanitarios y tanques de agua y sépticos?
- ¿Se conocen cuáles son las áreas de seguridad fuera del establecimiento (si los hubiere) en el caso de una evacuación?
- ¿Se conocen las responsabilidades y aspectos operativos del PIETE?
- ¿Los aleros y corredores son suficientemente resistentes como para soportar un sismo fuerte?
- ¿Los tableros en las canchas de básquetbol al aire libre están suficientemente firmes?
- ¿Los tanques de agua están montados sobre estructuras que permitan resistir un sismo fuerte?
- ¿Las vías hacia las zonas de seguridad se encuentran libres de obstáculos?
- ¿Los portones o puertas auxiliares del establecimiento se pueden abrir rápidamente?
- Los tanques de gas ¿se encuentran en alguna de las rutas de escape o lugares de concentración normal o por emergencia? ¿Están montados en casetas de concreto envarillado y portón metálico grueso?
- Los tanques de agua ¿son revisados, por lo menos, cada dos meses y limpiados en forma prolija de posibles impurezas y partículas sólidas en general?
- ¿Tiene certeza absoluta que en caso de un terremoto no se producirán derrames en los tanques o pozos sépticos? ¿Se revisan periódicamente como para evitar que lleguen a niveles superficiales críticos?

### c) OPERACION ARRE

Hay una serie de actividades que los mismos estudiantes pueden realizar en su establecimiento con el fin de disminuir posibles riesgos. Una de ellas es la denominada operación **A-R-R-E**.

La operación A-R-R-E (**Anclar-Reparar-Remover-Eliminar**) está concebida para ayudar a los estudiantes a identificar posibles peligros y cómo disminuirlos ayudándoles a tomar conciencia sobre la necesidad de estar siempre preparados para enfrentar un sismo. (Vea

*diagrama de operación A-R-R-E en la siguiente página).*

Encargue a los estudiantes que ellos lo practiquen en su casa, con el fin de identificar y reducir el peligro en los hogares. Una guía para conducir una "CAZA DE PELIGROS EN EL HOGAR", se muestra en la página siguiente. Ayúdese de la guía de la recapitulación 3. Cada cierto tiempo prudencial, haga una evaluación comentada para estimular la aplicación de estas medidas preventivas en el hogar.



**REALICE LA ACTIVIDAD EN SU CASA**

# ¡OPERACION A-R-R-E!

OPERACION A-R-R-E (ANCLAR - REPARAR - REMOVER - ELIMINAR)

1. PELIGRO	2. SOLUCION				3. RECOMENDACION
	ANCLAR	REPARAR	REMOVER	ELIMINAR	
Plantas colgantes		Replantar en macetas plásticas	Retirar de ventanas		Colgar en ganchos cerrados.

- 1 Identificar el peligro potencial antes que se produzca un terremoto
- 2 Determinar la solución para reducir el peligro
- 3 Recomendar en cada caso como el peligro puede ser reducido

**Anclar:** Asegurar, amarrar.

**Reparar:** Agregar o cambiar según el caso. Ejemplo: use vasijas plásticas en lugar de vidrio; use ganchos cerrados en vez de ganchos abiertos.

**Remover:** Ubicar a un sitio seguro

**Eliminar:** Deshacerse de algo.