

La América Central y la América del Sur, especialmente en su costa del Océano Pacífico son zonas de alta sismicidad y amenaza sísmica (ref.5). La figura 2 muestra un mapa con los eventos más importantes que se han presentado en estas zonas, considerados de los más fuertes que han ocurrido en el mundo en tiempos modernos. Algunos de estos eventos de especial importancia han ocurrido entre Costa Rica y Panamá (8.3; 1904), la frontera entre Colombia y Ecuador (8.9; 1906), en el Perú (8.6; 1942), al norte de Santo Domingo (8.1; 1946) y en Chile (8.4; 1960) (ref.6). En general, todos los países de América Latina tienen algún grado de amenaza sísmica, dado que en sus diferentes provincias se han presentado terremotos que aunque no son recordados como eventos de gran magnitud, si han causado grandes catástrofes y daños frecuentemente (anexo 2). Aproximadamente 100.000 habitantes de esta región han muerto como consecuencia de los terremotos durante el siglo XX, 50.000 como consecuencia de erupciones volcánicas y la cifra de heridos supera ampliamente a la de muertos.

### *Amenazas Sísmicas*

Las amenazas o peligros sísmicos pueden ser directos o indirectos:

#### *Peligros Directos*

- ▶ Temblor de tierra: es una amenaza directa para cualquier construcción ubicada cerca del sitio en donde ocurre un terremoto. El derrumbamiento de edificaciones es la principal causa de fatalidades en áreas densamente pobladas.
- ▶ Desplazamientos permanentes del suelo: ocurren como una separación del material a lo largo de la superficie de una falla geológica.
- ▶ Deslizamientos, flujos de lodo y avalanchas: Pueden ocurrir inmediatamente después del sismo en áreas de topografía abrupta o de poca estabilidad.
- ▶ Licuación de suelos: ocurre en materiales no consolidados saturados de agua que pierden su capacidad de soporte temporalmente mientras ocurre el sismo. La licuación es una de las amenazas geológicas más destructivas.
- ▶ Asentamientos diferenciales del suelo: son hundimientos de la superficie como el resultado del asentamiento de sedimento flojo o de terraplenes no consolidados.



Figura 2. Terremotos en América Central y del Sur con magnitud mayor que 8