
VII. PREPARATIVOS PARA TERREMOTOS

El tema siguiente, que está dirigido a las autoridades de agua y alcantarillado, describe medidas preventivas, de preparación y de respuesta que pueden tomarse en caso de terremoto.

Se considera a los terremotos como uno de los desastres naturales más devastadores; su impacto es repentino, sus movimientos son violentos y destructivos, y el ruido que los acompaña intensifica su imagen aterradora. ¿Qué es un terremoto? Es un movimiento violento de la tierra, causado por un súbito desprendimiento de energía proveniente de las tensiones que se han formado debajo de la corteza terrestre durante mucho tiempo.

Los terremotos acontecen con más frecuencia y con la mayor severidad en las llamadas "zonas sísmicas". En las Américas ocurren en los países de la Costa del Océano Pacífico y en el Caribe. Aunque se están realizando investigaciones, aún no es posible alertar sobre la proximidad de un terremoto y consecuentemente el impacto es súbito e inesperado. Por lo tanto, un plan de operaciones de emergencia debe estar listo.



Aún no es posible alertar sobre la proximidad de un terremoto

Los efectos de un terremoto pueden ser directos e indirectos. Los movimientos terrestres son directos: el suelo puede moverse horizontalmente, como ocurre a lo largo de las fallas; pueden ocurrir fisuras en el subsuelo; también tienen lugar movimientos verticales tales como levantamientos y hundimientos del suelo. Los efectos indirectos incluyen deslizamientos del terreno y avalanchas. Los terremotos marítimos pueden causar "tsunami" (oleaje de gran violencia que suele inundar la costa).

El material suelto puede asentarse considerablemente debido a las vibraciones sísmicas.

En suelos arenosos y de grano fino, saturados con agua, la licuefacción puede reducir la capacidad de soporte del terreno; grandes zonas de tierra entonces fluyen como si fuera agua.

¿Cómo afectan estos fenómenos a los componentes de un sistema de agua o alcantarillado? El efecto más evidente de los terremotos es el daño estructural que causan. Las instalaciones situadas sobre la superficie, como plantas de tratamiento, reservorios y otras estructuras grandes, pueden dañarse o destruirse con

los movimientos del suelo, deslizamiento del terreno, asentamiento del suelo o licuefacción, causando a veces un colapso de las estructuras adyacentes.

Debajo de la superficie las tuberías se dañarán, especialmente donde pasan de materiales blandos o sueltos a suelo firme. Otro peligro son las áreas de relleno débilmente compactadas. Los pozos pueden dañarse debido a las variaciones en la presión o a tuberías dañadas. En el campo de la sanidad, las cloacas, los tanques sépticos y las letrinas pueden verse afectadas.

Aunque es de inmediato el más visible, el daño estructural no es el único efecto que un terremoto