

medidas deben ser puestas en práctica como parte de proyectos nuevos de expansión o desarrollo de acuerdo con la capacidad financiera.

El método más obvio de incrementar la resistencia de los componentes es el de mejorar su diseño estructural. No es necesario entrar en todos los detalles de las técnicas de construcción antisísmica, pero obviamente la aplicación de estas técnicas a los edificios, cimientos, tanques de almacenamiento y represas redundará en un beneficio enorme para el sistema. Además, las bombas, los generadores y los equipos de cloración y otros deben estar sujetos apropiadamente a fin de evitar que se caigan los cilindros y causen roturas y escapes de sustancias que puedan causar riesgos. Muchas roturas en las tuberías pueden prevenirse aplicando ciertas características de diseño.

En lugares donde las tuberías cruzan las fallas, o pasan por áreas inestables o de un suelo sólido a uno suelto, deben utilizarse conexiones flexibles. En las áreas extremadamente propensas a los desastres se deben usar materiales para tuberías de un material fuerte y dúctil juntas que pueden aguantar el movimiento, y tuberías de larga extensión para reducir el número de conexiones vulnerables.

Los materiales resistentes a los impactos, como hierro maleable, acero y tuberías de polietileno, son especialmente adecuadas. Debe evitarse el uso de asbesto, cemento, concreto reforzado y plástico de impacto reducido. El sistema de distribución debe proveer un gran número de válvulas de manera que las áreas más dañadas puedan ser fácilmente aisladas.

El comportamiento de una estructura o de una pieza del equipo en un terremoto se determina no solamente por la fortaleza de su diseño sino también por su mantenimiento. El equipo debe recibir mantenimiento preventivo, y se debe disponer de herramientas y repuestos. Un sistema está mejor preparado para hacer frente a un desastre cuando se siguen procedimientos operativos estandarizados y el personal ha recibido entrenamiento y motivación continuos. Cuanto más equipo esté en condiciones de funcionar antes del desastre, menor será la probabilidad de que estos servicios sean interrumpidos.

Las herramientas, repuestos y otros suministros son esenciales para las operaciones normales y por lo tanto deben estar disponibles durante las emergencias. Las existencias de equipos de emergencia pueden ir formándose gradualmente, para incluir generadores de emergencia, cloradores y existencias de emergencia de

productos químicos. Se necesitan camiones cisternas para la distribución de emergencia de agua y posiblemente tanques de almacenamiento plegadizos para los lugares de distribución. Si no es económicamente factible el comprarlos y almacenarlos, se deben hacer arreglos para obtenerlos con un mínimo de aviso.

Para que las operaciones de respuesta sean eficientes y rápidas, se debe mantener registros actualizados, incluyendo datos operativos y planos técnicos. Además de un mapa en gran escala del trazado básico del sistema, mapas detallados (en escala 1 a 1000 ó 1 a 2000) deben estar disponibles inmediatamente con información completa sobre tuberías, válvulas, bombas de agua, pozos de inspección y similares. El sistema de archivo debe también incluir planos de construcción de las instalaciones y manuales para todo el equipo.

El Comité de Emergencia antes mencionado dependerá en gran medida de su plan de emergencia, el documento básico que especifique quién hará qué, cuándo y con qué recursos. Este plan es dinámico: se pone a prueba, se evalúa, y se actualiza regularmente. Dentro del marco limitado de estas exposiciones es imposible subrayar todas las actividades para hacer frente a desastres como un terremoto, pero se revisarán brevemente las áreas principales de acción.

El interés primordial después de un terremoto es proveer a la población con un suministro adecuado de agua potable para propósitos vitales. El daño extensivo al sistema requerirá la distribución del agua por medio de camiones en forma total o parcial, comenzando con las áreas prioritarias, que son las zonas más densamente pobladas y los centros de socorro. La distribución por camiones cisterna impone un esfuerzo estrictamente coordinado que incluya un sistema de monitoreo de buena calidad y apoyo logístico. Si se establecen más de un punto para la carga y lugares estratégicos para la descarga rápida de tanques, los viajes se acortarán y la eficiencia aumentará.

Si las fuentes usuales no pueden usarse, se pueden considerar como alternativas fuentes privadas identificadas previamente durante el proceso de planificación.

Si se deben proveer nuevos servicios, el agua subterránea es siempre preferible a la de superficie, que requiere tratamiento excesivo. Se recomiendan solo las unidades de tratamiento móviles cuando se deba recurrir a nuevas fuentes de agua de superficie.

En segundo lugar, el daño debe ser investigado íntegramente, que por lo común es la responsabilidad