

## Medidas de mantenimiento de las edificaciones de salud

Las acciones de mantenimiento en un establecimiento de salud resultan fundamentales para asegurar la continuidad en la prestación de los servicios, principalmente en lo que respecta a garantizar el suministro de los servicios básicos. La falta de esta actividad —ya sea de manera preventiva o correctiva— en la planta física del establecimiento de salud contribuye notablemente al incremento de su vulnerabilidad.

Estas tareas deben realizarse periódicamente, por lo tanto deben ser supervisadas y planificadas de una manera adecuada, por lo que es recomendable contar con un plan de mantenimiento que apoye el cumplimiento de estas actividades, así como la asignación del presupuesto necesario. Se sugiere priorizar las intervenciones —de acuerdo con los recursos disponibles— considerando las áreas críticas de la edificación.

En el cuadro 3.3 se señalan algunos aspectos que se deben tener en cuenta para el adecuado mantenimiento preventivo o correctivo de este tipo de edificaciones.



Foto 42. Sala de máquinas del hospital Dr. Carlos Vera Candiotti. Santa Fe, Argentina, 2004.

### Cuadro 3.3. Recomendaciones generales para el mantenimiento de un establecimiento de salud expuesto a inundaciones

En instalaciones sanitarias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar que los sistemas de distribución de agua potable y recolección de alcantarillado funcionen correctamente.</li> <li>• Revisar que el tanque subterráneo de agua esté protegido del ingreso de agua y sólidos.</li> <li>• Mantener operativos los sistemas de protección (válvulas check) diseñados de acuerdo con las necesidades de funcionamiento del establecimiento.</li> <li>• Revisar que la bomba de impulsión que alimenta el tanque alto de almacenamiento, así como este tanque, estén trabajando en condiciones óptimas.</li> <li>• Identificar medios alternos para proveer agua —en caso de ser necesario— a la edificación.</li> </ul>
En instalaciones eléctricas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar que el sistema de distribución eléctrico, las líneas a tierra y el suministro de energía alterna para emergencias funcionen correctamente.</li> <li>• Identificar debilidades en el sistema que puedan originar un cortocircuito.</li> <li>• Mantener operativo el generador eléctrico, previendo el adecuado abastecimiento de combustible.</li> <li>• Proteger los elementos identificados como vulnerables para evitar que se afecten con la presencia de agua.</li> </ul>



### Cuadro 3.3, continuación

En estructuras y muros
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resanar las grietas que se presenten en muros y estructuras.</li> <li>• Inspeccionar y reparar las juntas y aberturas alrededor de ventanas, puertas, etc.</li> <li>• Las juntas deterioradas deben repararse frecuentemente, mediante la aplicación de una nueva tapa junta o capa de material elastómero.</li> <li>• Proteger el ingreso de agua de lluvias por juntas de dilatación.</li> </ul>
En techos cubiertos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspeccionar, por lo menos anualmente, y preferiblemente dos veces al año o antes del inicio del periodo de lluvias, verificando pendientes adecuadas para la fácil evacuación de las aguas.</li> <li>• No almacenar materiales o equipos en los techos.</li> <li>• Examinar las salientes que se proyectan hacia arriba de los techos, como sistemas de ventilación, sistemas de iluminación cenital, etc., en busca de goteras y aberturas por donde pueda ingresar agua.</li> <li>• Para reparaciones, los materiales deben ser compatibles con los utilizados en las especificaciones originales y bajo las mismas normas de instalación.</li> <li>• Revisar que se haya dispuesto una adecuada instalación de las coberturas de techo falso.</li> </ul>
En drenaje pluvial
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar que el sistema de drenaje de aguas pluviales funcione correctamente.</li> <li>• En una edificación de varios pisos es conveniente que el sistema de drenaje esté empalmado a conductos pluviales que evacuen el agua a nivel de la calle.</li> <li>• Verificar que las juntas en las canaletas no permitan filtración de agua.</li> <li>• Verificar que las pendientes faciliten la evacuación del agua de lluvias y limpiarlas para evitar obstrucciones.</li> </ul>
En componentes estructurales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar la estabilidad de muros y columnas, prestando atención a los cimientos, paredes, particiones, pisos y otros elementos similares.</li> <li>• Evaluar las condiciones en que las cimentaciones están expuestas y protegerlas con impermeabilizantes de materiales asfálticos a base de solventes, cementosos o prefabricados.</li> </ul>
En construcciones de madera
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar sus condiciones de humedad, solidez y detectar señales de deterioro.</li> <li>• Impermeabilizar los elementos en contacto con la cimentación.</li> </ul>
En aspectos funcionales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal médico y de enfermería para tomar acciones preventivas de protección y de contingencia a fin de facilitar la detección de situaciones a intervenir.</li> </ul>

## Medidas generales de contingencia

A continuación se presentan algunas medidas de contingencia que complementan las medidas de mitigación presentadas en los acápite precedentes:

- Disponer de bombas para evacuar agua y lodo de los sótanos y niveles bajos del establecimiento, donde generalmente se ubican los principales componentes del sistema eléctrico y mecánico. Dichas bombas deben estar ubicadas en

un lugar seguro contra inundaciones, lo que permitirá hacer una limpieza rápida y eficaz. Se debe contar, igualmente, con el respectivo combustible que requieren para su funcionamiento.

- Elaborar programas de restricción de uso de agua priorizando las áreas críticas.
- De ser necesario, contar con piscinas, cámaras o cisternas plásticas para el almacenamiento provisional de agua, contemplando la forma de ensamblarlas al sistema instalado en la edificación. Es muy importante tener identificadas fuentes alternas de abastecimiento.
- Disponer en bodegas, repuestos de los accesorios que pueden dañarse en caso de inundaciones, tanto para componentes de los servicios básicos como para el equipamiento en general. Estas bodegas deben estar ubicadas en zonas seguras.
- Disponer de guías donde se detalle el control de servicios básicos así como el plan de mantenimiento de la edificación.
- Preparar y divulgar el plan de contingencia del establecimiento ante inundaciones, contemplando los problemas identificados, así como los recursos humanos, físicos y de logística disponibles para la atención de los servicios de salud.
- Preparar y supervisar el cumplimiento del plan de mantenimiento de la edificación.



Miguel C. P.

*Foto 43. Cisternas plásticas para agua. Santa Lucía de Cotz, departamento de Escuintla, Guatemala, 2005.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Estudios y Prevención de Desastres-PREDES. *Travesuras de El Niño, un fenómeno que no tiene cuándo acabar*. Edición Especial, año 4, N° 9. Lima: 1997. En: [www.crid.or.cr/crid/CD\\_El\\_Niño/pdf/spa/doc10516/doc10516.htm](http://www.crid.or.cr/crid/CD_El_Niño/pdf/spa/doc10516/doc10516.htm) (fecha de consulta: 05 de octubre del 2005).
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Vol. I. *Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres*. México: CEPAL; 2003.
- Federal Emergency Management Agency. *Principles and practices for the design and construction of flood resistant building utility systems* (FEMA 348). Washington, D.C.: FEMA; 1999. En: [www.fema.gov](http://www.fema.gov) (fecha de consulta el 27 de septiembre del 2005).
- Kuroiwa, Julio. *Reducción de desastres, Viviendo en armonía con la naturaleza*. Primera edición. Lima; 2002.
- Morales, N. *Anales de la Facultad de Medicina*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2000.
- Organización Panamericana de la Salud. *Crónicas de desastres. Fenómeno de El Niño, 1997-1998*. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2000.
- Organización Panamericana de la Salud. *Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud*. Serie Mitigación de Desastres, Washington, D.C.: OPS/OMS; 2000.
- Organización Panamericana de la Salud. *Preparativos de salud para situaciones de desastres. Guía para el nivel local*. Quito: OPS/OMS; 2003.