

# NORMA DE EDIFICACIÓN EN ZONAS INUNDABLES POR TSUNAMI

## CERCA DEL MAR



GENTILEZA UNIVERSIDAD DE VALPARAISO

■ Actualmente se encuentra en consulta el anteproyecto de la que sería la primera norma chilena de “Diseño estructural para edificaciones en zonas inundables por tsunami”, NTM 007 2010.

■ Revista BiT adelanta las novedades del anteproyecto, como la posibilidad de ejecutar edificaciones destinadas a la habitación en zonas con riesgo de tsunami, siempre y cuando se construyan elevadas por sobre la cota de inundación.

CATALINA CARO C.  
PERIODISTA REVISTA BIT

**L**UEGO DEL TERREMOTO y tsunami que afectó la zona centro sur del país hace casi un año, el Ministerio de Vivienda y Urbanismo solicitó al Instituto de la Construcción la conformación de un grupo de trabajo que preparara una norma técnica para edificaciones emplazadas en zonas con riesgo de tsunami. Tras dos meses de trabajo surgió el anteproyecto de norma NTM 007 2010: “Diseño estructural para edificaciones en zonas inundables por tsunami”, que estará en consulta nacional e internacional hasta fines de enero. De ser oficializado el anteproyecto, se convertirá en la primera norma sobre esta materia en nuestro país. Conozcamos los nuevos requisitos para construir cerca del mar.

El principal objetivo de la regulación es la protección de la vida de los usuarios de las edificaciones, permitiendo daños pero evitando el colapso de las estructuras. Además, “para el caso de tsunamis cercanos (generados en el mar a menos de 200 km del borde costero) las estructuras deben resistir sin colapsar primero el terremoto y luego el maremoto”, indica Rodolfo Saragoni, ingeniero civil y académico de la Universidad de Chile, quien fue presidente del comité que trabajó en el anteproyecto de norma.

La normativa señala dos alternativas para enfrentar el diseño de estructuras expuestas a inundación por tsunami. En el caso de las edificaciones destinadas a la habitación, éstas deben ser resguardadas construyéndolas elevadas sobre un relleno protegido, o sobre estructuras de soporte “tipo columna, tales como pilares y en algunos casos muros, con un espaciamiento mínimo entre elementos de

soporte, medidos en la dirección perpendicular al flujo de inundación, de 2,4 m”, señala Saragoni, quien agrega que en el último tsunami del 27 de febrero de 2010 se observó buen comportamiento en estos casos. “También se permite que las edificaciones habitacionales sean emplazadas bajo la cota de inundación si se diseñan de acuerdo a los criterios establecidos en la norma, y si cuentan con vías de evacuación a zonas seguras y/o medidas de mitigación”, señala Augusto Holmberg, gerente general del Instituto del Cemento y el Hormigón de Chile, y miembro del comité que redactó el anteproyecto.

En tanto, las edificaciones no destinadas a habitación pueden ubicarse por debajo de la cota de inundación pero considerando alguna de las siguientes opciones: 1) Permitir el paso del agua sin mayores obstáculos; 2) Tener una estructura hermética con paredes impermeables al paso del agua y con componentes estructurales que tengan la capacidad de resistir cargas hidrostáticas e hidrodinámicas y los efectos de flotabilidad debido a la inundación; 3) Contar con tabiques colapsables bajo cargas de tsunami que no pongan en riesgo la estructura principal de la edificación.

Respecto de las fundaciones, en las estructuras expuestas a inundación, “se debe considerar la condición saturada del suelo y el efecto boyante del agua sobre éste; debe considerarse de igual forma el efecto de la socavación del suelo de fundación producto del flujo de agua”, indica Holmberg.

En una siguiente edición Revista BiT profundizará en los aspectos más relevantes de esta normativa. ■

Más información en: [www.minvu.cl](http://www.minvu.cl)