

CONTROL DE MAREJADAS Y DEFENSAS FLUVIALES

Modalidades

Construcciones para diversas necesidades y requerimientos

Lo principal es la protección de las personas ante eventualidades naturales o para el buen funcionamiento de una obra civil.

Por: **Germán Kreisel**



→ Algunas ciudades costeras de todo el planeta, y a causa del cambio climático y sus consecuencias, se verán afectadas por el aumento del nivel del mar y fuertes marejadas; también por crecidas de ríos y aluviones, o fuertes lluvias, todos problemas que ya están ocurriendo y que en un futuro se incrementarán.

En ese sentido, Susana Mayer, directora de carrera de ingeniería en prevención de riesgos y medioambiente de la [Universidad de Las Américas](#), sede Viña del Mar, indica que, por lo anterior, "es imprescindible que el diseño y construcción de sistemas de protección fluvial considere factores como el cambio climático y se anticipe a las consecuencias que este puede provocar en las ciudades".

Pero también, las infraestructuras para la contención y protección fluvial son parte importante de la actividad marítima y acuática. Puertos, caletas y muelles, por ejem-

plo, requieren de protección y abrigo para contener la fuerza de las olas y la seguridad de las personas. Muy conocido es el tradicional molo de abrigo de Valparaíso; el enorme rompeolas sur en la zona del terminal pesquero de Antofagasta que tiene una longitud de 305 metros, o el futuro proyecto de rompeolas del Puerto Exterior de San Antonio, que va a ser la obra de este tipo más importante de la región.

La académica de la [UDLA](#) sostiene que en el país existen seis tipos de rompeolas y su uso dependerá principalmente de las características de la costa. "Estos pueden ser en talud, vertical, mixto, flotantes, sumergidos y exento. Todos cumplen la misma función, sin embargo, hay ventajas y desventajas que hacen determinante cuál es o son los más adecuados para un determinado sector, considerándose entre ellas el acceso en la construcción y los costos asociados", indica Susana Mayer.

A su vez, para la construcción de un rom-

peolas se requiere de un estudio de suelo, de corrientes y de ingeniería. "Es importante también la historia de la zona, pero además hay que considerar que ese sector está cambiando de manera permanente debido a la fuerza de los temporales que afectan las costas o las marejadas", dice Mayer.

Para otros fines

Pero también, las construcciones de defensas fluviales son muy frecuentes en la protección de caminos, especialmente cuando se debe ensanchar para una doble vía. Ricardo Araya, gerente general de Grupo Choapa, explica que "esto ocurre, porque muchas veces se le debe ganar espacio al río. Lo que hacemos en esos casos, es que, con movimientos de tierra, se van construyendo terraplenes por donde pasa el agua hasta que queden debidamente protegidos con roca. Si es necesario, debemos aplicar espigones para desviar el cauce y formar zonas de aguas tranquilas, como se hizo

“Es imprescindible que el diseño y construcción de sistemas de protección fluvial considere factores como el cambio climático y se anticipe a las consecuencias que este puede provocar en las ciudades”, **Susana Mayer**, directora de carrera de ingeniería en prevención de riesgos y medioambiente de la [UDLA](#).

cuando trabajamos en el Biobío, en el tramo Hualqui – Chiguayante”, comenta.

Además, los muros de defensas fluviales se utilizan en la minería, para proteger tanques de relave y evitar la filtración. "Otra actividad importante es la protección de puentes para evitar socavaciones en los estribos y en las cepas, o bien, que el puente quede aislado de los terraplenes de acceso", sostiene Araya.