

No cabe duda que el temporal que afectó a la región hace unas semanas dejó varios daños en el borde costero. Pero también grandes lecciones que los expertos aprovechan para estudiar y sacar a la luz. Patricio Winckler, doctor en Ingeniería Civil y académico de la Escuela de Ingeniería Civil Oceánica de la Universidad de Valparaíso (UV), señala que junto a su equipo de investigadores ha hecho observaciones con la estadística disponible y que si bien no han podido dar con la predicción a futuro de "cómo se comportarán estas variables a escala local", en lo relativo al nivel del mar sí han visto cambios.

"Hemos evidenciado a partir de estadísticas de hasta 60 años, que en Chile el aumento es mucho menor al promedio mundial, lo que creemos se debe al constante levantamiento de la costa debido a la actividad tectónica. Pero en cuanto al oleaje, hemos evidenciado que las alturas y los períodos del oleaje van en aumento, en tanto que la dirección del mismo tiende a ser cada vez más desde el sur. De seguir esta tendencia, en el futuro veremos más daño en las instalaciones costeras", declara.

OBRAS DAÑADAS

Estas alturas y períodos de oleajes dejaron de manifiesto que las obras e instalaciones costeras como defensas, instalaciones portuarias, paseos costeros y desarrollo inmobiliario adyacente al mar, no pasaron la prueba. ¿Por qué? por varios factores que se sumaron para generar una condición extrema. "Las olas de altura media en torno a los 6 a 8 metros costa afuera se sumaron a rachas de vientos de hasta 110 kilómetros por hora provenientes del noroeste y una baja presión atmosférica asociada al frente. La marea de origen astronómico, aún cuando no extrema, hizo su contribución para peraltar el nivel del mar sobre el cual cabalgaron las olas el sábado en la tarde. La combinación de estas variables, cuya recurrencia es de décadas, además de la exposición de bahías oleaje del noroeste, redundó en la destrucción de instalaciones portuarias, obras costeras y edificaciones. En palabras simples, estas obras experimentaron condiciones de diseño el sábado", afirma.

Para impedir que esto se repita, el experto razona que la vulnerabilidad de los emplazamientos costeros crece a medida que se construye en terrenos bajos. "El diseño de las obras costeras debe entonces considerar como serán estas variables oceanográficas -el oleaje y el nivel del mar, entre otros- en el futuro, e incorporarlas de manera íntegra en la definición de las soluciones estructurales", expresa.

POCOS PROFESIONALES

Lamentablemente, nadie asegura que esto se haga como corresponde, ya que Winckler explica que aunque existen recomendaciones de diseño marítimo que no tienen un carácter normativo, esto se suma a profesionales que no se interiorizan en la naturaleza del mar antes de construir. "Hay instrucciones oceanográficas del SHOA cuyo objetivo no necesariamente apunta al diseño de obras marítimas. El ministerio de Obras Públicas, a través de la Dirección de Obras Portuarias, juega también un rol importante en la materialización de obras públicas en el borde costero. En suma, hay elementos normativos disociados que no dialogan en forma eficiente entre sí. Pero a mi juicio el mayor problema es la falta de profesionales capacitados para diseñar y construir obras costeras y portuarias. No se saca mucho con tener una buena normativa si no hay profesionales con competencias para abordarla", sentencia.

Fuente: [L a Estrella de Valparaíso](#) revisado 18-08-2015