

INVESTIGACIÓN

Los ingenieros de la UGR diseñan un nuevo modelo de dique marítimo en talud

01.07.08 - 11:37 - LA VOZ | CÁDIZ

Científicos de la Universidad de Granada (UGR) han diseñado un nuevo modelo de diques marítimos en talud más resistentes y capaces de reducir los riesgos para puertos, paseos marítimos o playas, así como los costos derivados de su mantenimiento o reparación.

La construcción de diques marinos ha tropezado tradicionalmente con los problemas derivados de las roturas producidas por las olas, en especial cuando se presentan grandes tormentas, lo que origina enormes gastos económicos en reparaciones.

El caso más reciente en España fue el temporal que se produjo en marzo de 2008, que originó cuantiosos daños en las costas del Cantábrico.

Un nuevo diseño permitirá construir diques marítimos en talud que tengan un grado de avería mucho menor a los presentes, de modo que los costes de construcción conservación y mantenimiento de estas estructuras marítimas sean más bajos que los que se producen en la actualidad.

La nueva estructura creada se denomina "dique en 'S'", según explica María Clavero, miembro del Grupo de Dinámica de Flujos Ambientales en el Centro Andaluz de Medio Ambiente (CEAMA-Universidad de Granada), dirigido por el doctor Miguel Losada Rodríguez.

La investigadora ha dicho que este estudio se ha centrado en optimizar la tipología de los diques marítimos en talud, buscando reducir su principal avería, la extracción de piezas del manto exterior -pérdida de los bloques que protegen el dique frente al oleaje-.

En la actualidad estas estructuras se diseñan de forma tal que se pueden producir graves averías en caso de que los oleajes sean de una dimensión mayor a la prevista en su diseño.

A partir de ahora gracias a los resultados de este trabajo, será posible diseñar diques en talud que son absolutamente estables hasta el oleaje de diseño y, si llega una mayor se readapta y por tanto no sufren problemas.

Es posible, pues, que los diques reduzcan la energía del oleaje sin romperse, con el consiguiente beneficio para las zonas que se pretende proteger con los mismos.

La investigación para optimizar estructuras marítimas se ha desarrollado a partir de ensayos en el Canal de Oleaje del CEAMA y fue necesaria la construcción a escala de diques de talud con piezas homogéneas de cubos de hormigón y realizar ensayos con oleajes incidentes de altura de olas crecientes, de tal manera que se permitiera la deformación del dique hasta que se alcanzara un perfil de equilibrio.

El Canal de Ola-Corriente del CEAMA permite realizar experimentos a gran escala, es uno de los más importantes de España, tiene 23 metros de largo, un metro de altura de cajeros y 0,65 metros de ancho útil.

Se trata de un "laboratorio" muy utilizado, que permite realizar los ensayos de los grupos de investigación especializados en Mecánica de Estructuras y en Ingeniería Hidráulica.

Estos ensayos se han aplicado en contratos de investigación y desarrollo tecnológico con las autoridades portuarias de Gijón, Bahía de Cádiz, Almería-Motril, con la Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente, empresas como Consultoría Ibérica de Estudios e Ingeniería SA, Dragados SA o EGMASA.

El estudio de Clavero ha contado con financiación del Ministerio de Educación y Ciencia y se ha venido desarrollando durante los últimos cinco años.