

### Introducción

En este proyecto se realizan los ensayos en modelo físico para la validación de la variante propuesta por las empresas SATO-OHL y DRAGADOS al diseño base del Dique Oeste del Puerto Exterior de Punta Langosteira (A Coruña), para su presentación en la correspondiente licitación. El principal elemento diferencial de esta variante consiste en la utilización de cubípodos como pieza de protección en el manto principal de la estructura.

El objetivo de estos ensayos es analizar la estabilidad general de las distintas zonas del dique (quebro, tronco y morro), así como la caracterización de las presiones producidas en el espaldón y los eventos de rebase.

### Metodología

Para estudiar adecuadamente las distintas zonas del dique, la estructura se ha analizado en diferentes fases, mediante la construcción de dos modelos a escala 1:51. El primer modelo reproduce la zona del morro junto con una longitud de tronco adyacente de 250 m, mientras que el segundo modelo corresponde a la zona del cambio de alineación o quebro del dique, con una longitud total de 430 m repartidos entre ambas alineaciones.

El modelo del morro está protegido por un manto bicapa de cubípodos de 23t y 35t, a excepción de una parte del tronco que presenta una configuración de cubípodos monocapa de 23t. Adicionalmente, se analiza una variante monocapa del morro protegida con piezas de 35t. La protección del modelo del quebro esta formada por un manto monocapa de cubípodos de 23t.

Las características hidrodinámicas reproducidas en los ensayos son las correspondientes al oleaje extremal calculado para el Puerto de Punta Langosteira. Ambos modelos se llevaron a situación próxima a rotura en dos situaciones de nivel de marea. Las fuerzas horizontales y subpresiones actuantes sobre el espaldón de coronación fueron caracterizadas mediante la instalación de sensores de presión. Por último, el caudal de rebase se cuantificó mediante la instalación de canaletas de recogida en el trasdós interior de cada modelo.

### Resultados y Conclusiones

Ambos modelos del Dique Oeste han mostrado una gran estabilidad para las alturas de ola teóricas de rotura y un buen comportamiento en las diferentes partes de la estructura: morro, mantos, bermas, talud interior y transiciones.

### Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por SATO (Grupo OHL) y Dragados, y ha contado con la participación de personal de la Universidad Politécnica de Valencia.

#### Autores

E. Peña González (UDC)  
E. Maciñeira Alonso (UDC)  
J. Sande González-Cela (UDC)

A. Castro Pose (UDC)  
A. Figuero Pérez (UDC)  
D. Freire Presedo (UDC)

