

## **7. CONCLUSIONES**

Los diques exentos son obras usadas para la protección de costas. Debido al aumento progresivo en el uso de este tipo de obras y en especial a las de baja cota de coronación, existe la necesidad de mejorar los criterios de diseño existentes.

En este trabajo se ha analizado el efecto de la presencia de una estructura exenta de baja cota de coronación en la evolución de la línea de orilla. Para realizar este análisis se ha desarrollado un modelo capaz de simular los cambios en la hidrodinámica producidos por la presencia del dique.

Se ha desarrollado una metodología para simular el efecto de la transmisión del oleaje sobre el campo de olas en el trasdós de una estructura de baja cota de coronación. Ésta incluye un algoritmo tanto para la altura como para el ángulo del oleaje.

Este método emplea la fórmula de d'Angremont et al.(1996) para el cálculo del coeficiente de transmisión,  $K_t$ . Esta elección se ha realizado en base a un análisis previo de las fórmulas existentes, en el que se ha determinado que la fórmula de d'Angremont et al. (1996) resulta la más adecuada para este tipo de obras, aunque el método es lo suficientemente general como para utilizar cualquier modelo de  $K_t$ .

El método ha sido implementado en un modelo de una-línea para simular específicamente el comportamiento de la línea de orilla bajo la influencia de diques exentos rebasables.

Se ha realizado una simulación adecuada del efecto del francobordo, así como de las constantes del transporte, en la evolución de la línea de orilla, ya que el resultado obtenido se ajusta al resultado teórico esperable. A partir del análisis de la influencia del francobordo en la evolución de la línea de orilla se ha determinado que al disminuir el francobordo en 1m el tamaño del saliente puede llegar a reducirse hasta en un 50%.

Se ha obtenido la banda de error en la línea de orilla asociada a la incertidumbre en los parámetros involucrados en el cálculo de la transmisión. Esta incertidumbre puede llevar a cometer un error de hasta el 10% en el cálculo de la línea de orilla.

Una vez desarrollado el modelo se ha aplicado a la playa de Altafulla, Tarragona. El resultado obtenido se ajusta suficientemente bien a los datos reales, teniendo en cuenta las indeterminaciones existentes. Las constantes del transporte halladas a partir del ajuste realizado son  $K_1 = 0.3$  y  $K_2 = 0.11$ . También se ha determinado que existe gran sensibilidad de la evolución de la línea de orilla frente a la variación de la secuencia del oleaje. Por tanto, para conocer la evolución futura de una playa será determinante la simulación de datos de oleaje, ya que la configuración final depende en gran medida de esta serie de datos.