

**AGUSTÍN SÁNCHEZ ARCILLA.** Catedràtic de ports i costes a l'Escola de Camins.

# El canal d'onatge de l'Escola de Camins



25 anys d'Enginyeria Marítima Avançada a l'Escola de Camins de Barcelona.

L'experimentació hidràulica ha tingut oscil·lacions a les últimes dècades: des de moments en els quals es considerava obsoleta, fins a l'actualitat, en què la seva contribució a l'Enginyeria de Ports, Costes i Offshore mostra unes noves capacitats.

Això es deu, en part, a les millors prestacions dels equips de laboratori i, en particular, a les noves eines de mesures, òptiques i acústiques, que estan disponibles al canal de Barcelona. El treball dels experts del LIM/UPC (Laboratori

d'Enginyeria Marítima) i del CIIRC (Centre Internacional d'Investigació dels Recursos Costaners) al canal i el conjunt de models numèrics de suport permeten oferir una de les millors infraestructures d'Europa (reconeguda a la UE des de 1996 i ICTS del Govern Espanyol des de 2006).

La capacitat per generar onades i corrents amb dimensions comparables a les de les nostres platges i la combinació del canal amb models numèrics (modelat híbrid) reflecteixen la qualitat dels investigadors

que han deixat la seva empremta durant aquests 25 anys a la nostra instal·lació.

Els assajos d'ultrapassament de dics o el soccament al seu peu, tant per a casos anglesos com de la costa espanyola, la recuperació del perfil natural de platges a la costa del mar del Nord, la recuperació d'energia renovable de les onades per a sectors de la costa espanyola o el comportament de gàbies de peixos per aigües de la costa noruega, il·lustren alguns dels assajos duts a terme durant aquest període.

**Barcelona té un equipament únic arreu del món per avançar en el projecte resistent i funcional d'infraestructures a la zona costanera.**



Resum gràfic dels assajos amb fons mòbil (a dalt a l'esquerra) i de la instrumentació òptica (a dalt a la dreta), dels equips acústics fora de l'aigua (a baix a l'esquerra) i de la instrumentació general del canal (a baix a la dreta).

Actualment es continua treballant sobre la dinàmica de platges sotmeses a l'onatge actual i sota l'efecte del canvi climàtic (tant per a l'onatge com per al nivell mitjà del mar), investigant la capacitat que tenim d'adaptar les nostres platges fent servir estructures convencionals com ara espigons o dics exempts versus l'eficiència de solucions <<innovadores>> (per exemple la vegetació) per a la sostenibilitat d'aquestes platges.

El transport de sediment resultant, obtingut amb una precisió mai tinguda en compte fins ara i que inclou la capa límit del fons, la columna d'aigua i la zona turbulenta de la superfície lliure del mar permetrà també una millora general de les formulacions per calcular la interacció de les platges amb les estructures o actuacions que s'hi desenvolupen.

Per això ara podem oferir des de Barcelona un equipament únic (actualment és el tercer en dimensions a Europa i el primer en combinació d'onatge i corrents) arreu del món per avançar en el projecte resistent i funcional d'infraestructures a la zona costanera.