

CANAL D'ONATGE DE PETITA ESCALA – CIEMITO

PRESENTACIÓ

El CIEMITO és un canal de generació d'ones artificials que es troba a l'Escola de Camins Canals i Ports de Barcelona, al Campus Nord de la UPC. Neix gràcies a l'experiència adquirida en els darrers anys del treball de recerca que el Laboratori d'Enginyeria Marítima porta desenvolupant amb el canal de gran escala CIEM, gran instal·lació reconeguda per la Unió Europea (des de 1996) i instal·lació científicotècnica singular (ICTS) espanyola (des de 2006).



DESCRIPCIÓ

El canal CIEMITO es una instal·lació científica per treballar a petita escala. Té 18 metres de llarg, una amplada útil de 38 cm i està dissenyat per treballar amb un calat d'aigua de 35 cm. L'actuador elèctric que disposa permet generar tant onatge regular com irregular amb ones màximes de 28 cm. Les parets i fons del canal són transparents i afavoreixen l'ús d'instrumentació no intrusiva, com ara els nous sensors opto-òstics que disposa el LIM/UPC.

La possibilitat de poder comptar amb una instal·lació com aquesta, per una banda, complementa el canal CIEM, per optimitzar els assaigs a gran escala i, per altra banda, potencia la docència experimental a l'estudiantat de l'Escola Tècnica Superior de Camins, Canals i Ports de Barcelona.

L'ús conjunt de dos canals de generació d'ones amb escales tan diferents i la mateixa geometria, permet aprofundir dins el coneixement dels efectes d'escala i potenciar la recerca i docència experimental de l'enginyeria marítima.



APLICACIONS

Les aplicacions bàsiques del CIEMITO es podrien resumir en els següents punts:



- Anàlisi de l'estabilitat estructural (mantell principal, protecció de peu, berma, banquetes...)
- Determinació de forces hidrodinàmiques i subpressions en murs emergents i dics verticals
- Optimització de seccions de projecte
- Valoració de *run-up*, *run-down*, ultrapassament, reflexió i transmissió d'obres marítimes (dics de recer, dics exempts, dics flotants,...)
- Problemes de socavament en estructures marítimes, proposta i anàlisi de solucions
- Propagació de l'onatge, hidrodinàmica, transformació de l'onatge
- Assaigs de noves tipologies de unitats a grans escales
- Assaigs de prototips per obtenir energia a partir del onatge
- Calibració de models numèrics

MÉS INFORMACIÓ

CIEMITO - LIM/UPC

Escola de Camins, Canals i Ports,
Jordi Girona, 1-3, Edif. D1
08034 Barcelona SPAIN
Tel. +34 93 401 6468
Fax. +34 93 401 1861
email : info.ciemplab@upc.edu
www : <http://ciemplab.upc.edu>

