

## RESUM

Anàlisi de l'estabilitat del litoral de Barcelona: Platges Olímpiques

**Autor:** Roger Sànchez i Pujol

**Tutors:** Jordi Serra i Raventós, Xavier Pascual i Lorente (extern)

La designació com a seu dels Jocs Olímpics de 1992 va representar per Barcelona una intensa transformació del front marítim i de les seves infraestructures. Això va suposar la construcció del Port Olímpic, la regeneració de les platges i la creació de noves platges al Nord del Port Olímpic, així com la recuperació d'un espai litoral urbà, fins llavors molt degradat.

No obstant, aquestes actuacions es van basar en la construcció d'espigons de suport lateral relativament curts i en l'aportació d'un volum de sorra per a la regeneració de les platges bastant estrictes per a l'estabilització desitjada. Per tant, tot i la profunda transformació experimentada, encara quedaven pendents algunes actuacions necessàries per a completar la remodelació del front marítim de la ciutat.

La disminució de les aportacions sòlides fluvials, la proliferació d'espigons i ports esportius que actuen com a barrera al sediment provocant una distribució asimètrica del sediment en el litoral, així com l'erosió que experimenten les platges davant els temporals ha generat un retrocés en les platges de litoral barceloní.

Tot això ha motivat la necessitat de dur a terme una anàlisi de l'estat actual de les platges i de la seva problemàtica. Per tal de fer un anàlisi rigorós s'ha caracteritzat la dinàmica litoral imperant en la zona a partir de les accions hidrodinàmiques actuants (representades en termes d'alçada d'ona, període i direcció), l'anàlisi de la propagació de l'onatge des de mar obert fins a l'emplaçament de les platges Olímpiques de Barcelona i la circulació induïda per l'onatge en ruptura.

En base aquest anàlisi s'extreuen una sèrie de possibles alternatives d'actuació que derivin en una solució que permetrà la consolidació de les platges, a fi que la façana marítima de Barcelona gaudeixi de platges més amples i estables, i pugui satisfer d'aquesta manera la demanda social i turística existent.

Tots els estudis realitzats a la zona i fonamentats en els múltiples reconeixements topo-batimètrics efectuats al llarg dels últims dotze anys conclouen que la taxa mitjana de pèrdua de material sedimentari per al conjunt de les platges es troba al voltant dels 70.000 m<sup>3</sup>/any. Tanmateix les anàlisis efectuades a les platges demostren com la resposta natural del perfil de platja davant els temporals produeix un desplaçament del sediment des de la part més alta del perfil cap a les zones més profundes, constituint una forma natural de defensa de la platja.

Durant els episodis de temporals, el material és desplaçat a profunditats majors que les dels extrems de les obres de suport i compartimentació de les platges, desbordant per davant de les obres degut a l'acció dels successius onatges. El resultat és un desplaçament de la massa sedimentària cap al Sud. Aquest mecanisme és el causant de la pèrdua de material en les platges Olímpiques.

Les obres proposades en aquesta tesina es basen en dues actuacions de defensa ben diferenciades. D'una banda, es duran a terme una sèrie d'obres de defensa 'rígides' (reparació i protecció d'estructures existents, dic exempt i espigons emergits i submergits) que persegueixen assegurar la plena funcionalitat de les platges, ofereixen major capacitat de sustentació lateral al moviment de la sorra i una millor defensa enfront l'acció de l'onatge sobre les platges. D'altra banda, es regeneraran les platges amb l'aportació de sediment procedent del dragatge d'un jaciment marí, amb les garanties de romandre dins del sistema sedimentari i l'única compensació de les inevitables pèrdues per suspensió de les fraccions de sorra granulomètricament més fines. D'aquesta manera les garanties de seguretat en la disponibilitat de les platges i perdurabilitat de les mateixes resultarà superior a les ara existents. Aquesta solució es considera un avanç en quant a la sostenibilitat de les platges des del punt de vista funcional, econòmic i social.