ÍNDEX DE FIGURES

Figura III.1. Emplaçament de les Platges Olímpiques de Barcelona (Tecnocean Ingeniería) [5] 9

Figura III.2. Vista aèria de les Platges Olímpiques. Situació actual (Tecnocean Ingeniería) [5]. 9

Figura III.3. Estat de les platges de Barcelona l'any 1975 (Tecnocean Ingeniería) [5]. 10

Figura III.4. Planta de la solució proposta en el Proyecto de Plan Especial de..... 11

Figura III.5. Front marítim de la Barcelona preolímpica (Tecnocean Ingeniería) [5]..... 12

Figura III.6. Instal·lacions del Fòrum de les Cultures 2004 (Tecnocean Ingeniería) [5]. ... 14

Figura III.7. Descripció de les Platges Olímpiques de Barcelona. 15

Figura III.8. Variacions estacionals del perfil d'equilibri de las platges. 16

Figura III.9. Basculament d'una platja davant situacions de temporal (platja del Bogatell). 16

Figura III.10. Comparació de situacions abans i després d'un fort temporal (platja de La Barceloneta; vista cap a ponent) (Tecnocean Ingeniería) [5]. 17

Figura III.11. Danys en espigons de contenció lateral . (Tecnocean Ingeniería) [5]..... 17

Figura III.12. Platja de la Barceloneta en temporada de banys (Tecnocean Ingeniería) [5]. 18

Figura III.13. Platja de la Nova Icària en temporada de banys (Tecnocean Ingeniería) [5]. 18

Figura III.14. Platja de La Barceloneta, desguàs de Ginebra i platja de Somorrostro (Tecnocean Ingeniería) [5]. 19

Figura III.15. Desguàs de Ginebra, platja de Somorrostro, Port Olímpic, Platja de Nova Icària, ... 19

Figura III.16. Desguàs del Ferrocarril, platja de La Mar Bella, espigó de Bac de Roda i .. 19

Figura III.17.Degradació dels elements posats al descobert, després de l'erosió de la Platja de La Barceloneta per l'acció de successius temporals (Octubre 2003, Tecnocean Ingeniería) [5]. 20

Figura III.18. Blocs desplaçats i llosa trencada en el morro de ponent de 21

Figura III.19. Restes d'origen antròpic al descobert, i presència de materials gruixuts..... 23

Figura III.20. Estat de les instal·lacions en l'extradós de la platja; tarima de les dutxes lleugerament descalçada. Platja de la Nova Icària. (Novembre 2004, Tecnocean Ingeniería) [5]. 24

Figura III.21. Morro de l'espigó de llevant del diapasó de Bogatell. 25

Figura III.22. Estructura descalçada després l'erosió del perfil de platja, a conseqüència d'un temporal. Platja de Bogatell. (Octubre 2003, Tecnocean Ingeniería) [5]. 26

Figura III.23. Braç de llevant del diapasó de Ferrocarril..... 27

Figura III.24. Danys ocasionats per un temporal, a les instal·lacions de l'extradós de la platja. Platja de La Mar Bella. (Octubre 2003, Tecnocean Ingeniería) [5]. 28

Figura III.25. Danys en la fonamentació del passeig. Platja de La Nova Mar Bella..... 29

Figura IV.1. Mapa de comarques dels Països Catalans (Eix@mple Web). 30

Figura IV.2. Esquema morfoestructural general de la regió (Tecnocean Ingeniería S.L.) [5]. 36

Figura IV.3. Distribució en superfície dels principals tipus de sediments de la plataforma continental. Sector Barcelona - Riu Tordera (Tecnocean Ingeniería) [5]. 39

Figura IV.4. Seqüència tipus de la plataforma continental, on es mostren les característiques texturals de les diferents unitats descrites, des dels dipòsits actuals (Unitat 1), fins els sediments corresponents al interestadi Würm II-III (Unitat 5). (A: argiles llimoses; B: llims; C: sorres llim-argiloses; D: sorres fines i mitges; E: sorres gruixudes i graves) (Tecnocean Ingeniería) [5]..... 39

Figura IV.5. Esquema geològic del Baix Llobregat (modificat d'Almera (1891)). 43

Figura IV.6. Esquema geològic del delta del Besòs (L. Solé Solaris)..... 44

Figura V.1. Caracterització topo-batimètrica del front marítim de Barcelona. 54

Figura VI.1. Emplaçament del node WANA2066051 [5]. 57

Figura VI.2. Boia del Llobregat, model..... 58

Figura VI.3. Emplaçaments de la boia del Llobregat segons diferents fonts [5]. 58

Figura VI.4. Rosa d'onatge anual. Composició dades de la boia del Llobregat i del node WANA2066051. (8533 dades direccionals, alçades d'Hs en m). 61

Figura VI.5. Règim mig escalar. Composició boia del Llobregat i el node WANA2066051. 64

Figura VI.6. Temporals considerats per sectors. 66

Figura VI.7. Rosa de vents anuals de l'anemòmetre "La Sirena" del Port de Barcelona. (97250 dades direccionals, 0.42% de calmes, velocitat mitjà del vent U en m/s)..... 68

Figura VI.8.Batimetria i domini computacional de la malla general de propagació de l'onatge (Barcelona). 70

Figura VI.9.Batimetria del domini de detall de les Platges de Barcelona. 71

Figura VI.10.Distribució del coeficient adimensional de propagació i de l'angle mig d'incidència 73

Figura VI.11. Distribució del coeficient adimensional de propagació i de l'angle mig d'incidència 73

Figura VI.12.Batimetria de detall utilitzada en la modelització numèrica i eix en el que s'han obtingut els perfils del coeficient adimensional de propagació. 74

Figura VI.13. Perfil del coeficient adimensional de propagació enfront a les Platges de ... 74

Figura VI.14. Perfil del coeficient adimensional de propagació enfront a les Platges de ... 75

Figura VI.15. Domini computacional i batimetria en planta a la platja del Bogatell. 76

Figura VI.16.Distribució del coeficient adimensional de propagació i de l'angle mig d'incidència 77

Figura VI.17.Distribució del coeficient adimensional de propagació i de l'angle mig d'incidència 77

Figura VI.18. Distribució de l'alçada d'ona significant de càlcul. Onatge Sector E..... 79

Figura VI.19. . Distribució de l'alçada d'ona significant de càlcul. Onatge Sector E..... 79

Figura VI.20. Patró de corrents general en el domini d'estudi [17]. 81

Figura VI.21. Camp d'espigons i funcionament (Andrés et al, 1986) [10] [18]. 83

Figura VI.22. Distribució de l'alçada d'ona significant de càlcul. Onatge Sector ENE. Hso=2.60 m. Tp=10.0 s. 84

Figura VI.23. Circulació induïda i distribució del valor enfront les Platges de Barcelona. Onatge Sector ENE. Hs12h=2.60 m, Tp=10.0 s..... 84

Figura VI.24. Distribució de l'alçada d'ona (Hs, m) i l'angle mig d'incidència..... 85

Figura VI.25. Circulació induïda i distribució del valor enfront la platja del Bogatell..... 85

Figura VI.26. Distribució de l'alçada d'ona significant de càlcul. Onatge Sector S. Hso=2.60 m. Tp=8.0 s. 87

Figura VI.27. Circulació induïda i distribució del valor enfront les Platges de Barcelona. Onatge Sector S. Hs12h=2.10 m, Tp=8.0 s. 87

Figura VI.28. Distribució de l'alçada d'ona (Hs, m) i l'angle mig d'incidència..... 88

Figura VI.29. Circulació induïda i distribució del valor enfront la platja del Bogatell..... 88

Figura VI.30. Dinàmica costanera de la cel·la sedimentària del Maresme. (Serra i Sorribas, 1996) [19]. 90

Figura VI.31. Batimetria de les platges Olímpiques de l'any 1992. 95

Figura VI.32. Localització en planta dels perfils realitzats. 96

Figura VI.33. Comparació de batimetries i determinació d' erosions i acrecions 97
Figura VI.34. Comparació de perfils a la platja de La Barceloneta (P1-1). 99
Figura VI.35. Comparació de perfils a la platja de La Barceloneta (P1-2). 100
Figura VI.36. Comparació de perfils a la platja de La Barceloneta (P1-3). 100
Figura VI.37. Comparació de perfils a la platja de Somorrostro (P2)..... 101
Figura VI.38. Comparació de perfils a la platja de la Nova Icària (P3). 102
Figura VI.39. Comparació de perfils a la platja del Bogatell (P4). 103
Figura VI.40. Comparació de perfils a la platja de la Mar Bella(P5)..... 104
Figura VI.41. Comparació de perfils a la platja de la Nova Mar Bella (P6). 105
Figura VII.1. Situació actual i descripció de l'Alternativa "zero". 108
Figura VII.2. Descripció de l'Alternativa 1 (color vermell)..... 109
Figura VII.3. Descripció de l'Alternativa 2 (color verd)..... 109
Figura VII.4. Descripció de l'Alternativa 3.1 (color groc)..... 113
Figura VII.5. Descripció de l'Alternativa 3.2 (color magenta). 113
Figura VIII.1. Platges Olímpiques de Barcelona (Tecnocean Ingeniería, 2005) [5]..... 122
Figura VIII.2. Front costaner corresponent al jaciment submarí (Aeroguía litoral de Catalunya, 1995) [27]. 122
Figura VIII.3. Abric i acumulació a sotamar causat per un dic exempt (Andrés et al, 2002) [10] [18]. 127
Figura VIII.4. Descripció de les actuacions proposades. 132
Figura VIII.5. Circulació induïda i distribució del valor enfront la platja del Bogatell. Onatge Sector S. Hs_{12h}=2.10 m, Tp=8.0 s. 134