

LISTADO DE FIGURAS Y TABLAS

CAPÍTULO 2. LOS FLUJOS DE AGUA EN LA PLATAFORMA INTERNA

Figura 2–1. Regiones de la plataforma continental.....	6
Figura 2–2. Esquema de la plataforma continental interna.....	7
Figura 2–3. Ilustración conceptual de los procesos físicos de transporte en la plataforma interna.....	8
Figura 2–4. Evolución de la capa límite del fondo y la región más superficial de la columna de agua.....	9
Figura 2–5. Ilustración conceptual de los <i>coastal jet-like flows</i>	9
Figura 2–6. Perfiles de velocidades para aguas profundas, transicionales y aguas someras.....	10
Figura 2–7. Onda infragravitatoria asociada a la grupicidad del oleaje.....	12
Figura 2–8. (A) Playas reflectivas, (B) Zonas de rompientes disipativas.....	14
Figura 2–9. Corrientes longitudinales en la zona de rotura generadas por la combinación de una incidencia oblicua del oleaje y un gradiente en la altura de ola en rotura (izquierda); Corrientes de retorno (derecha).....	15

CAPÍTULO 3. ZONA DE ESTUDIO Y DATOS EXPERIMENTALES

Figura 3–1. El delta del Ebro. Localización de los trípodas en la zona de estudio.....	17
Figura 3–2. Localización de los trípodas sobre el perfil del área de estudio	20
Figura 3–3. Referencia de los sensores	21
Figura 3–4. Esquema de los trípodas. Disposición de los sensores	21
Tabla 3–1. Posicionamiento definitivo de los trípodas.....	20
Tabla 3–2. Disposición de los sensores en el TRÍPODE-1. <i>n/s</i> : número de serie; <i>Distancia al suelo</i> : distancia en cm del sensor al suelo (posición en tierra); <i>Distancia suelo-base</i> : distancia en cm de la parte inferior del peso de cada pata al suelo (posición en tierra); <i>Distancia al fondo</i> : distancia estimada en cm del sensor al fondo una vez fondeado; <i>Unidades</i> : unidades de medida de los sensores m/s, voltaje (v), decibares (db) y grados sexagesimales respecto el Norte magnético; <i>Calibración</i> : curvas de calibración para convertir a unidades físicas (ver texto).....	22

Tabla 3–3. Disposición de los sensores en el TRÍPODE-2. *n/s*: número de serie; *Distancia al suelo*: distancia en cm del sensor al suelo (posición en tierra); *Distancia suelo-base*: distancia en cm de la parte inferior del peso de cada pata al suelo (posición en tierra); *Distancia al fondo*: distancia estimada en cm del sensor al fondo una vez fondeado; *Unidades*: unidades de medida de los sensores m/s, voltaje (v), decibares (db) y grados sexagesimales respecto el Norte magnético; *Calibración*: curvas de calibración para convertir a unidades físicas (ver texto)..... 22

Tabla 3–4. Calibración lineal ($y=ax+b$) de los OBS realizada por Downing (1996) en g/l..... 23

Tabla 3–5. Calibración polinómica de segundo grado ($y=ax^2+bx+c$) de los OBS realizada por Downing (1996) en g/l..... 23

Tabla 3–6. Calibración lineal ($y=ax+b$) de los OBS realizada por Guillén (1999) en mg/l..... 23

Tabla 3–7. Rango de validez de los sensores 24

Tabla 3–8. Esquema de muestreo usado en el TRÍPODE 1 y TRÍPODE 2. 24

CAPÍTULO 4. CONTROL DE CALIDAD Y MÉTODOS DE ANÁLISIS

Figura 4–1. Evolución del voltaje del TRÍPODE 1 entre las 0:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 9 de noviembre 26

Figura 4–2. Ejemplo de la afectación en la toma de datos de la caída del sistema como consecuencia del descenso del voltaje. Valores de velocidades..... 27

Figura 4–3. Evolución de la orientación del TRÍPODE 1 entre las 0:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 9 de noviembre. Dirección respecto el Norte magnético 28

Figura 4–4. Dirección del oleaje en el EMCM 2 (línea discontinua roja) y EMCM 3 (línea continua negra) del TRÍPODE 1 a lo largo de la campaña de estudio. Valores respecto el eje x de los sensores (a partir de los datos brutos)..... 31

Figura 4–5. Evolución del voltaje del TRÍPODE 2 entre las 0:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 9 de noviembre 32

Figura 4–6. Evolución de la orientación del TRÍPODE 2 entre las 0:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 9 de noviembre. Dirección respecto el Norte magnético 33

Figura 4–7. Dirección del oleaje en el EMCM 2 (línea discontinua roja) y EMCM 3 (línea continua negra) del TRÍPODE 2 a lo largo de la campaña de estudio. Valores respecto el eje x de los sensores (a partir de los datos brutos)..... 35

Figura 4–8. Dirección del oleaje respecto el Norte a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 (línea continua negra), TRÍPODE 2 (línea roja discontinua trazo corto) y a partir de los datos modificados del TRÍPODE 1 (línea verde discontinua trazo largo) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre 36

Figura 4–9. Densidades espectrales obtenidas para distintos órdenes del modelo autorregresivo (AR). Serie temporal de velocidad registrada a las 12:00 horas del 24 de octubre en el nivel superior del TRÍPODE 1. $0 < f < 0.5$ Hz. Escala logarítmica.....39

Figura 4–10. Ejemplo de resultado de la aplicación del filtro tipo Kaiser-Reed a una serie temporal de velocidad oscilatoria. Frecuencia de corte 0.04 Hz. De arriba abajo: (1) Serie temporal de velocidad oscilatoria total, (2) Serie temporal de velocidad oscilatoria asociada a los movimientos gravitatorios, (3) Serie temporal de velocidad oscilatoria asociada a los movimientos infragravitatorios.41

Figura 4–11. Densidades espectrales correspondientes al campo de velocidades oscilatorio total (U_{total}), de alta frecuencia (U_{high}) y baja frecuencia (U_{low}) para $0 < f < 0.4$ Hz. Orden de los modelos autorregresivos: 50. Serie temporal de velocidad registrada a las 9:00 horas del 24 de octubre en el nivel superior del TRÍPODE 1. Escala logarítmica.42

Figura 4–12. Densidades espectrales correspondientes al campo de velocidades oscilatorio total (U_{total}), de alta frecuencia (U_{high}) y baja frecuencia (U_{low}) para $0 < f < 0.05$ Hz . Orden de los modelos autorregresivos: 50. Serie temporal de velocidad registrada a las 9:00 horas del 24 de octubre en el nivel superior del TRÍPODE 142

Figura 4–13. Serie temporal de velocidad oscilatoria de alta frecuencia (línea negra) y su respectiva envolvente (línea gris). Serie registrada a las 6:00 horas del 24 de octubre en el nivel superior del TRÍPODE 143

Figura 4–14. Coeficientes de correlación obtenidos entre la serie de velocidad oscilatoria infragravitatoria y la envolvente de los movimientos de alta frecuencia. Número máximo de desplazamientos: 600. Serie temporal de velocidad registrada a las 6:00 horas del 24 de octubre en el nivel superior del TRÍPODE 143

Tabla 4–1. Rangos de medida del EMCM, OBS, Druck PDCR 1830 y Compás KVH C100.....29

Tabla 4–2. Órdenes de los modelos autorregresivos utilizados para las distintas variables analizadas.....40

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

Figura 5–1. Condiciones ambientales a las 0:00 horas del 20 de octubre de 2000. Presión atmosférica (izquierda) y dirección e intensidad del viento (derecha). Datos según Servei Meteorològic de Catalunya.....45

Figura 5–2. Condiciones ambientales a las 0:00 horas del 24 de octubre de 2000. Presión atmosférica (izquierda) y dirección e intensidad del viento (derecha). Datos según Servei Meteorològic de Catalunya.....46

Figura 5–3. Condiciones ambientales a las 0:00 horas del 24 de octubre de 2000. Presión atmosférica (izquierda) y dirección e intensidad del viento (derecha). Datos según Servei Meteorològic de Catalunya.....46

Figura 5–4. Dirección del viento respecto el Norte registrada en la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre. 47

Figura 5–5. Velocidad media del viento registrada en la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre. 47

Figura 5–6. Densidad espectral de la dirección del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca. 48

Figura 5–7. Densidad espectral de la intensidad del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca. 49

Figura 5–8. Presión atmosférica registrada en la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre. 50

Figura 5–9. Densidad espectral de la presión atmosférica según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca. 50

Figura 5–10. Densidad espectral del nivel medio del mar (MWL) según datos del TRÍPODE 1 (línea continua negra) y según datos del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja). 51

Figura 5–11. Nivel medio del mar (MWL) obtenido según datos del TRÍPODE 1 (línea continua negra) y según datos del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre. 52

Figura 5–12. H_s calculada a partir de los datos del TRÍPODE 1 (línea continua negra) y del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. 53

Figura 5–13. Periodo de pico (T_p) calculado a partir de los datos del TRÍPODE 1 (línea continua negra) y del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. 54

Figura 5–14. Dirección del oleaje respecto el Norte a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 (línea continua negra) y del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. 54

Figura 5–15. Relación entre la H_s calculada a partir de los datos del TRÍPODE 2 y del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. 55

Figura 5–16. Relación entre la H_s teórica y la H_s registrada en el emplazamiento del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. 55

Figura 5–17. Relación entre la dirección del oleaje calculada a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 2 y del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. Valores en grados sexagesimales. Direcciones respecto el Norte. 56

Figura 5–18. Relación entre el periodo de pico (T_p) calculado a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 2 y del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre.	56
Figura 5–19. Dirección del oleaje a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 (línea continua negra) y dirección del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre. Direcciones respecto el Norte.	58
Figura 5–20. H_s calculada a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 (línea negra continua) e intensidad del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre.	59
Figura 5–21. Relación entre H_s calculada a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 e intensidad del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca bajo intensidades de viento crecientes (línea negra continua) y decrecientes (línea roja discontinua).	60
Figura 5–22. Relación entre H_s calculada a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 e intensidad del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca bajo intensidades de viento variables.	60
Figura 5–23. Densidad espectral correspondiente a H_s calculada a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua).	61
Figura 5–24. Densidad espectral correspondiente a la dirección del oleaje calculadas a partir de los datos del nivel 3 del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua).	62
Figura 5–25. Corrientes transversales registradas en la localización del TRÍPODE 1 correspondientes al nivel 3 (línea negra continua), nivel 2 (línea roja discontinua trazo corto) y nivel 1 (línea azul discontinua trazo largo) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre.	64
Figura 5–26. Corrientes longitudinales registradas en la localización del TRÍPODE 1 correspondientes al nivel 3 (línea negra continua), nivel 2 (línea roja discontinua trazo corto) y nivel 1 (línea azul discontinua trazo largo) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre.	64
Figura 5–27. Corrientes transversales registradas en la localización del TRÍPODE 2 correspondientes al nivel 3 (línea negra continua), nivel 2 (línea roja discontinua trazo corto) y nivel 1 (línea azul discontinua trazo largo) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre.	65
Figura 5–28. Corrientes longitudinales registradas en la localización del TRÍPODE 2 correspondientes al nivel 1 (línea negra continua), nivel 2 (línea roja discontinua trazo corto) y nivel 3 (línea azul discontinua trazo largo) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre.	65

- Figura 5–29.** Dirección de las corrientes registradas en la localización del TRÍPODE 1 correspondientes al nivel 3 (línea negra continua), nivel 2 (línea roja discontinua trazo corto) y nivel 1 (línea verde discontinua trazo largo) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. Valores respecto el Norte. 66
- Figura 5–30.** Dirección de las corrientes registradas en la localización del TRÍPODE 2 correspondientes al nivel 3 (línea negra continua), nivel 2 (línea roja discontinua trazo corto) y nivel 1 (línea verde discontinua trazo largo) entre las 12:00 horas del 21 de octubre y las 6:00 horas del 6 de noviembre. Valores respecto el Norte. 66
- Figura 5–31.** Diagrama de vectores progresivos obtenidos durante la campaña de estudio para ambas localizaciones. Coordenadas TRÍPODE 1 (0,0) m y coordenadas TRÍPODE 2 (1000,-970) m correspondientes a sus posiciones relativas reales. Valores en metros. 68
- Figura 5–32.** Diagrama de vectores progresivos para ambas localizaciones obtenidos entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 12:00 horas del 22 de octubre. Coordenadas TRÍPODE 1 (0,0) m y coordenadas TRÍPODE 2 (1000,-970) m correspondientes a sus posiciones relativas reales. Valores en metros. 68
- Figura 5–33.** Dirección del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca (línea negra continua), dirección de la corriente en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea roja discontinua trazo largo) y dirección de la corriente en el nivel superior del TRÍPODE 2 (línea verde discontinua trazo corto) registradas entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre. Valores respecto el Norte. 70
- Figura 5–34.** Intensidad del viento según datos de la estación meteorológica de la plataforma de extracción petrolífera Casablanca (línea negra continua), intensidad de la corriente en la componente longitudinal del nivel superior del TRÍPODE 1 (línea roja discontinua trazo largo) e intensidad de la corriente en la componente longitudinal del nivel superior del TRÍPODE 2 (línea verde discontinua trazo corto) registradas entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 9:00 horas del 30 de octubre. 70
- Figura 5–35.** Densidad espectral correspondiente a la componente transversal de la corriente en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua), en el nivel superior del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua trazo largo) y en el nivel intermedio del TRÍPODE 2 (línea verde discontinua trazo corto). 72
- Figura 5–36.** Densidad espectral correspondiente a la componente longitudinal de la corriente en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua), en el nivel superior del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua trazo largo) y en el nivel intermedio del TRÍPODE 2 (línea verde discontinua trazo corto). 72
- Figura 5–37.** Densidad espectral correspondiente a la dirección de la corriente en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua), en el nivel superior del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua trazo largo) y en el nivel intermedio del TRÍPODE 2 (línea verde discontinua trazo corto). 73
- Figura 5–38.** Altura de ola significativa H_s (m) en la localización del TRÍPODE 1 (línea continua negra) y en la localización del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja) registrada durante las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 75

Figura 5–39. Relación entre la altura de ola significativa H_s (m) y la energía gravitatoria en la componente transversal registrada en la localización del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. De arriba abajo: nivel superior, intermedio e inferior. 77

Figura 5–40. Relación entre la altura de ola significativa H_s (m) y la energía gravitatoria en la componente transversal registrada en la localización del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. De arriba abajo: nivel superior, intermedio e inferior. 77

Figura 5–41. Relación entre la energía gravitatoria en la componente transversal y la energía gravitatoria en la componente longitudinal registrada en la localización del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. De arriba abajo: nivel superior, intermedio e inferior. 78

Figura 5–42. Relación entre la energía gravitatoria en la componente transversal y la energía gravitatoria en la componente longitudinal registrada en la localización del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. De arriba abajo: nivel superior, intermedio e inferior. 79

Figura 5–43. U_{rms} asociada a los movimientos gravitatorios obtenida en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 80

Figura 5–44. Relación entre U_{rms} asociada a los movimientos gravitatorios y la altura de ola significativa H_s obtenida en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 80

Figura 5–45. $\langle U_h^3 \rangle$ asociada a los movimientos gravitatorios obtenida en el nivel superior del TRÍPODE 1 en la componente transversal (línea roja continua) y en la componente longitudinal (línea negra discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 81

Figura 5–46. $\langle U_h^3 \rangle$ asociada a los movimientos gravitatorios obtenida en el nivel superior del TRÍPODE 2 en la componente transversal (línea roja continua) y en la componente longitudinal (línea negra discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 82

Figura 5–47. Relación entre $\langle U_h^3 \rangle$ y el número de Ursell obtenida en la componente transversal (línea negra discontinua) y en la componente longitudinal (línea roja continua) en el nivel superior del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 83

Figura 5–48. Relación entre $\langle U_h^3 \rangle$ y el número de Ursell obtenida en la componente transversal (línea negra discontinua) y en la componente longitudinal (marcadores cuadrados rojos) en el nivel superior del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 84

Figura 5–49. Energía infragravitatoria en la componente transversal registrada en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y en el nivel superior del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 85

Figura 5–50. Relación entre la energía infragravitatoria en la componente transversal registrada en el nivel superior del TRÍPODE 1 y en el nivel superior del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre..... 86

Figura 5–51. Relación entre la altura de ola significativa H_s (m) y la energía infragravitatoria en la componente transversal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 1 (línea continua azul) y del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 86

Figura 5–52. Energía infragravitatoria en la componente longitudinal registrada en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y en el nivel superior del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 87

Figura 5–53. Relación entre la energía infragravitatoria en la componente longitudinal registrada en el nivel superior del TRÍPODE 1 y en el nivel superior del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre..... 87

Figura 5–54. Relación entre la altura de ola significativa H_s (m) y la energía infragravitatoria en la componente longitudinal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 1 (línea continua azul) y del TRÍPODE 2 (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 88

Figura 5–55. Energía infragravitatoria en la componente transversal (línea negra continua) y en la componente longitudinal (línea roja discontinua) registrada en el nivel superior del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 89

Figura 5–56. Relación entre la energía infragravitatoria en la componente transversal y la energía infragravitatoria en la componente longitudinal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre..... 89

Figura 5–57. Energía infragravitatoria en la componente transversal (línea negra continua) y en la componente longitudinal (línea roja discontinua) registrada en el nivel superior del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 90

Figura 5–58. Relación entre la energía infragravitatoria en la componente transversal y la energía infragravitatoria en la componente longitudinal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre..... 90

Figura 5–59. Porcentaje (%) de la energía infragravitatoria en la componente longitudinal respecto la energía infragravitatoria de la componente transversal en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 91

Figura 5–60. Relación entre la energía infragravitatoria y la energía gravitatoria en la componente transversal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre..... 92

Figura 5–61. Relación entre la energía infragravitatoria y la energía gravitatoria en la componente longitudinal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 92

Figura 5–62. Relación entre la energía infragravitatoria y la energía gravitatoria en la componente transversal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 92

Figura 5–63. Relación entre la energía infragravitatoria y la energía gravitatoria en la componente longitudinal registrada en el nivel superior de la localización del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 92

Figura 5–64. U_{rms} asociada a los movimientos infragravitatorios obtenida en el nivel superior del TRÍPODE 1 (línea negra continua) y del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 93

Figura 5–65. Relación entre U_{rms} asociada a los movimientos infragravitatorios y la altura de ola significativa H_s obtenida en la localización del TRÍPODE 1 (línea azul continua) y del TRÍPODE 2 (línea roja discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 94

Figura 5–66. $\langle U_l^3 \rangle$ asociada a los movimientos infragravitatorios obtenida en el nivel superior del TRÍPODE 1 en la componente transversal (línea roja continua) y en la componente longitudinal (línea negra discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 94

Figura 5–67. $\langle U_l^3 \rangle$ asociada a los movimientos infragravitatorios obtenida en el nivel superior del TRÍPODE 2 en la componente transversal (línea roja continua) y en la componente longitudinal (línea negra discontinua) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 95

Figura 5–68. Relación entre $\langle U_l^3 \rangle$ y el número de Ursell obtenida en la componente transversal (línea negra continua) y en la componente longitudinal (línea roja discontinua) en el nivel superior del TRÍPODE 1 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 96

Figura 5–69. Relación entre $\langle U_l^3 \rangle$ y el número de Ursell obtenida en la componente transversal (marcadores rombos negros) y en la componente longitudinal (marcadores cuadrados rojos) en el nivel superior del TRÍPODE 2 entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 97

Figura 5–70. Periodo de pico asociado a los movimientos infragravitatorios para $0.003 < f < 0.04$ Hz registrado entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. Valores obtenidos a partir de la componente transversal del nivel 3 del TRÍPODE 1. 98

Figura 5–71. Coeficientes de correlación obtenidos en el nivel superior del TRÍPODE 1 entre la envolvente de los movimientos gravitatorios y las velocidades infragravitatorias en la componente transversal (línea continua negra) y la componente longitudinal (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre. 100

Figura 5–72. Coeficientes de correlación obtenidos en el nivel superior del TRÍPODE 2 entre la envolvente de los movimientos gravitatorios y las velocidades infragravatorias en la componente transversal (línea continua negra) y la componente longitudinal (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre 100

Figura 5–73. Porcentajes de la energía infragravitatoria respecto la energía gravitatoria obtenidos en el nivel superior del emplazamiento del TRÍPODE 1 en la componente transversal (línea continua negra) y la componente longitudinal (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre..... 103

Figura 5–74. Porcentajes de la energía infragravitatoria respecto la energía gravitatoria obtenidos en el nivel superior del emplazamiento del TRÍPODE 2 en la componente transversal (línea continua negra) y la componente longitudinal (línea discontinua roja) entre las 12:00 horas del 20 de octubre y las 6:00 horas del 26 de octubre..... 103