

XVI JORNADAS ESPAÑOLAS DE INGENIERÍA DE

# COSTAS Y PUERTOS

Vigo, 11 y 12 de mayo del 2022

— PALACIO DE CONGRESOS MAR DE VIGO —



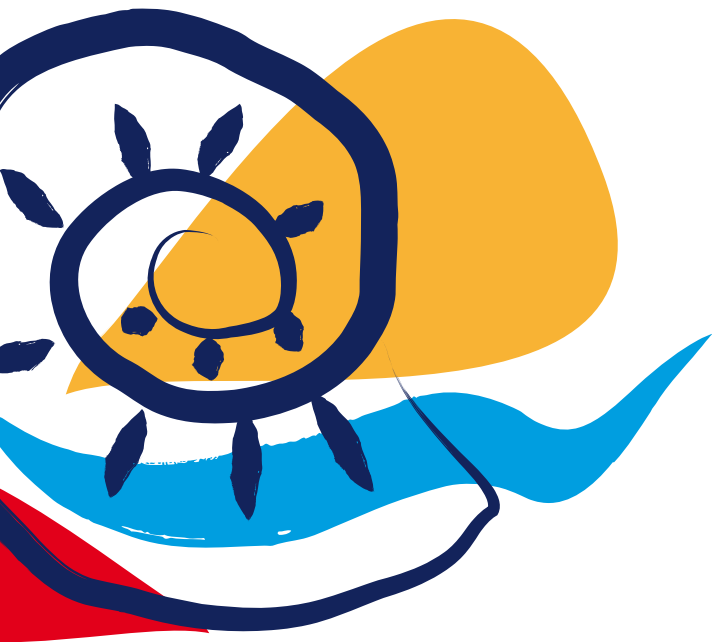
[www.costasypuertos2022.com](http://www.costasypuertos2022.com)

XVI JORNADAS ESPAÑOLAS DE INGENIERÍA DE

# COSTAS Y PUERTOS

Vigo, 11 y 12 de mayo del 2022

— PALACIO DE CONGRESOS MAR DE VIGO —



## Sede

---

**Palacio de Congresos Mar de Vigo**

Av. da Beiramar, 59, 36202 Vigo, Pontevedra

Tel.: 986 13 79 40

## Secretaría Técnica

---

**AFID Congresos, S.L.**

C/ Menéndez Pelayo, 6 Entlo. A

39006 Santander

Tel.: 942 318 180

[info@afidcongresos.com](mailto:info@afidcongresos.com)

[www.afidcongresos.com](http://www.afidcongresos.com)

## Salida Técnica

---

Jueves, 12 de Mayo de 16:00 - 18:00 h.

Está prevista una visita a las instalaciones del Puerto de Vigo

Por favor los interesados consulten en la Secretaría Técnica de las Jornadas.

## COMITÉ PERMANENTE

---

### Secretario Permanente:

- Raúl Medina Santamaría, Instituto de Hidráulica Ambiental IHCantabria
- Ana Patricia García Fletcher, Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar
- Gonzalo Gómez Barquín, Puertos del Estado
- M. Esther Gómez Martín, Universitat Politècnica de València
- Jose Manuel González Herrero, ACCIONA Ingeniería, S.A.
- Jose María Grassa Garrido, CEDEX
- Josep Ramon Medina Folgado, Universitat Politècnica de València
- Adolfo Uriarte Villalba, Director de Patrimonio Natural y Cambio Climático

## COMITÉ ORGANIZADOR

---

### Presidentes:

- Jesús Vázquez Almuíña, Presidente, Autoridad Portuaria de Vigo
- Miguel García García, Jefe del Servicio Provincial, Servicio Provincial de Costas en Pontevedra

### Vocales:

- Susana Lenguas Gil, Presidenta de Puertos de Galicia.
- Ana María Bernabéu Tello, Profesora titular, Universidad de Vigo.
- Beatriz Colunga Fidalgo, Directora, Autoridad Portuaria de Vigo.
- Enrique Urcola Fernández-Miranda, Decano del Colegio de Caminos Canales y Puertos de Galicia.

## EXPOSICIÓN COMERCIAL

Las jornadas cuentan con una exposición comercial situada en el Hall del Palacio de Congresos.  
Las empresas que participan en esta edición son:

### 3. AQUÁTICA INGENIERÍA CIVIL

Calle Areal 42. 2ª derecha  
36201 - Vigo, Pontevedra  
Teléfono: 986116216  
info@aquaticaingenieria.com  
www.aquaticaingenieria.com/es



### 4. NAUTILUS OCEÁNICA

Avenida M-40 23 B28  
28925 - Alcorcón, Madrid  
Teléfono: 916320508  
Email: info@nautilusoceanica.com  
www.nautilusoceanica.com



### 6. BRUKS SIWERTELL AB

Ängsvägen 5, 267 90 Bjuv, Sverige  
*Joakim Wiklund, Sales Manager*  
Email: joakim.wiklund@bruks-siwertell.com  
Teléfono: +46 709 770 673  
*Julian Luna, Sales Representative Spain*  
Email: julian.luna@southpointengineering.com  
Teléfono: +1 305 450 2583  
www.bruks-siwertell.com



### 2. SOCIEDAD ANÓNIMA TRABAJOS Y OBRAS (SATO)

Paseo de la Castellana 259 D  
28046 - Madrid  
Teléfono: 913484100  
Email: sato@ohla-group.com  
www.ohla-group.com



### 1. MSM OCEAN

Calle Oslo 12, Pol. Mas de Tous  
46185 - La Pobla de Vallbona, Valencia  
Teléfono: 962761022  
Email: ocean@msmocean.com  
www.msmocean.com



### 5. KONGSBERG MARITIME SPAIN

Partida Atalayas, 20  
03570 - Villajoyosa, Alicante  
Teléfono: 966810149  
Email: km.spain@km.kongsberg.com  
www.kongsberg.com/simrad



KONGSBERG

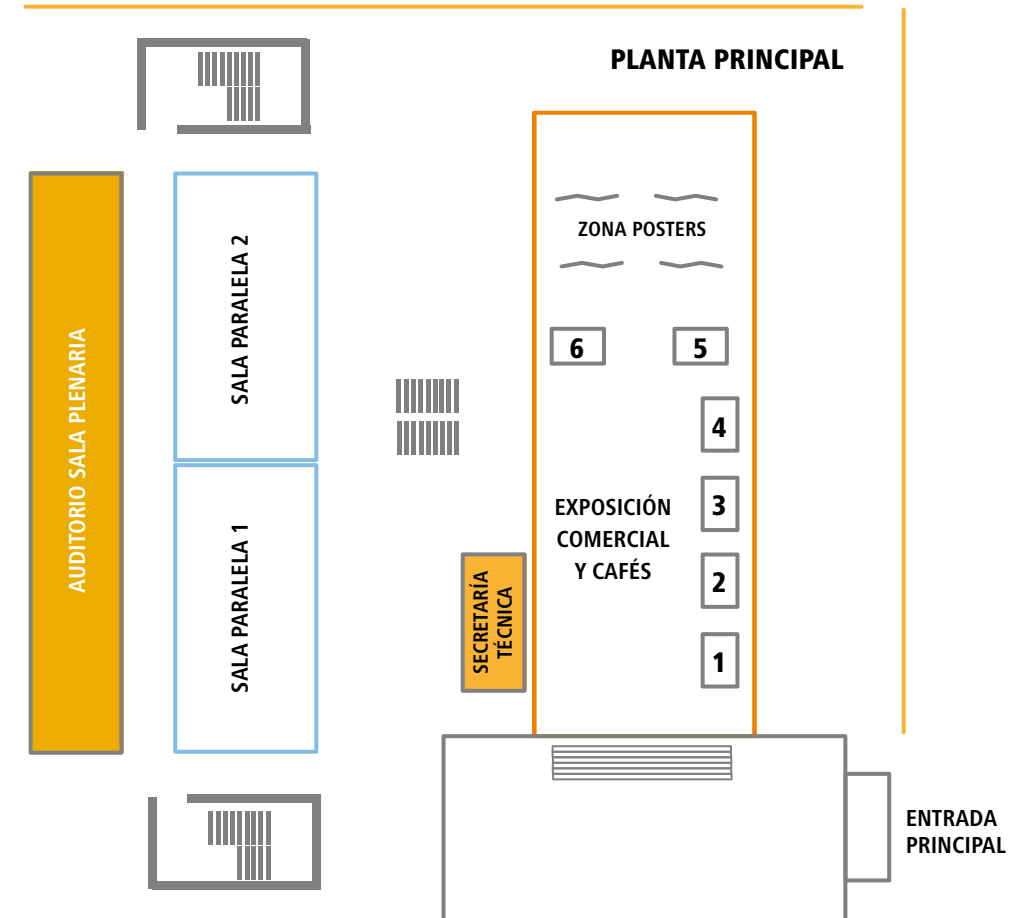
## PLANTA 2

SALA PARALELA 5

SALA PARALELA 6

## PLANTA 3

COMIDAS





**Rover Maritime** nació como empresa constructora especializada en obras marítimas y portuarias. Nuestra activa estrategia de expansión, diversificación e inversión en medios propios, nos ha convertido en todo un referente en la gestión integral de infraestructuras, en España y con presencia y vocación de apertura a mercados internacionales.

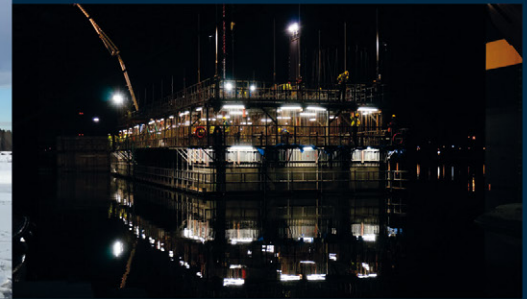
A lo largo de estos años, hemos desarrollado innumerables proyectos, como: Dragados, Diques de abrigo verticales, Diques de abrigo en talud, Muelles de gravedad, Muelles de pilotes, Muelles de Tablestacas, Muelles de cajones prefabricados de hormigón, Emisarios submarinos, Puertos deportivos...



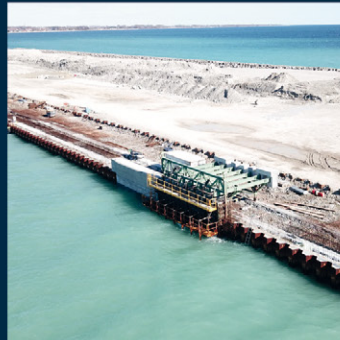
Nueva Terminal de Contenedores Puerto de Gavle



Diques de Abrigo Puerto de Gdansk



Dique Flotante Rover Maritime



Muelles 13 y 14 Puerto de Trelleborg



Draga BackHoe Rover Maritime



### Editor-in-Chief

Prof. Dr. Tony Clare

### Section Editors-in-Chief

Prof. Dr. Dong-Sheng Jeng

Prof. Dr. Boris Peter Koch

Prof. Dr. Charitha Pattiaratchi

Prof. Dr. Magnus Wahlberg

Prof. Dr. Gary Wilson

Prof. Dr. Harshinie Karunarathna

Prof. Dr. Gerardo Gold-Bouchot

### Aims and Scope

The *Journal of Marine Science and Engineering* (JMSE; ISSN 2077-1312) is an international peer-reviewed open access journal. The contents of the journals are mainly related to ocean engineering, coastal engineering, marine environmental science, marine biology, physical oceanography, chemical oceanography, marine geology, marine energy, marine pollution, marine disaster and marine aquaculture. We invite you to publish in our journal sharing your important research findings with the global ocean community.

### Author Benefits

-  **Open Access** Unlimited and free access for readers
-  **No Copyright Constraints** Retain copyright of your work and free use of your article
-  **Thorough Peer-Review**
-  **No Space Constraints, No Extra Space or Color Charges** No restriction on the length of the papers, number of figures or colors
-  **Journal Rank** JCR - Q2 (*Oceanography*) / CiteScore - Q2 (*Ocean Engineering*)
-  **Coverage by Leading Indexing Services** Scopus, SCIE (Web of Science), GeoRef, Inspec, and many other databases
-  **Rapid Publication** First decision provided to authors approximately 16.9 days after submission; acceptance to publication is undertaken in 3.7 days

JMSE 2022 OUTSTANDING REVIEWER



JMSE 2022 BEST PHD THESIS



FOR PHD STUDENT OR DOCTOR







**TRABAJOS MARÍTIMOS  
ESPECIALES**

**DRAGADOS POR SUCCIÓN  
Y POR MEDIOS MECÁNICOS**

**TRANSPORTE Y VERTIDO  
DE TODO TIPO DE MATERIALES**

**DRAGADO DE ZANJAS Y APOYO EN  
FONDEO DE EMISARIOS**

**DRAGADOS, VERTIDOS, ENRASES, LLENADO  
Y PROTECCIÓN EN MUELLES DE CAJONES**





# PROGRAMA

---



Miércoles

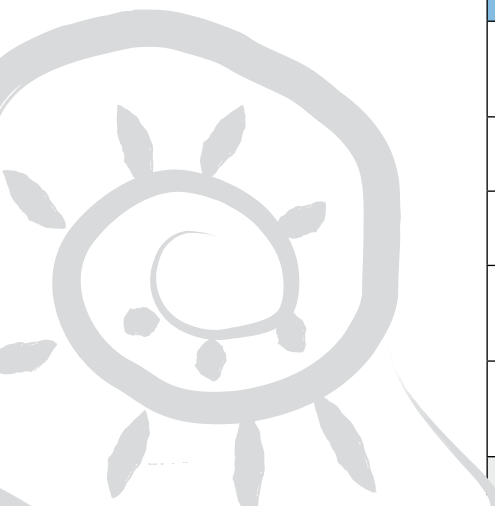
11  
de Mayo

| HORARIO        | SALA 1                                                                                                                                                                     | SALA 2                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08:00-9:00 h.  | Recogida de Documentación                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                            |
| 09:00-09:30 h. |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |
| SESIÓN 1       | OBRAS MARÍTIMAS I                                                                                                                                                          | ACTUACIONES EN LA COSTA                                                                                                                                                                                    |
| Moderador      | José Manuel González Herrero                                                                                                                                               | Juan José Muñoz Pérez                                                                                                                                                                                      |
| 09:30-09:50 h. | Una actuación marítima singular. Rellenos en la Margen Izquierda del Canal de Deusto para el desarrollo urbanístico de la isla de Zorrotzaurre (Bilbao). J. García Morales | Nuevo frente marítimo de Tarragona – Pasarela patonal sobre las vías de FFCC y remodelación paseo marítimo inmediato. Joan Borrás i Tous                                                                   |
| 09:50-10:10 h. | Nuevo dique exterior del puerto de Génova (Italia). Elena Quevedo Baquerizo                                                                                                | Defensa de márgenes erosivos del PN de Doñana. Actuación de emergencia durante los dragados de mantenimiento de la canal de navegación de la ría del Guadalquivir. Antonio Bejarano Moreno                 |
| 10:10-10:30 h. | Refuerzo de las obras de abrigo de Marina Palamós. F. Javier Escartín García                                                                                               | Análisis de la efectividad de la técnica de recuperación asistida “scraping” en la acreción producida en playas macro-mareales. Casos de estudio: Fuentebavía y La Costilla (Cádiz). Erica Pellón de Pablo |
| 10:30-10:50 h. | Proyecto de la Ampliación norte del Muelle Sur de Huelva. Alfonso Peña                                                                                                     | Acondicionamiento y acceso a la Cetárea de Sarridal en Cedeira. (A Coruña). Carlos Gil Villar                                                                                                              |
| 10:50-11:10 h. | Proyecto de Detalle y Optimización del Rompeolas, Dragado y Recintos de Explanada del Puerto Exterior de San Antonio (Chile). José Luis Monsó del Prat                     | Análisis del hundimiento de bloques en fondos arenosos. Antonio Contreras de Villar                                                                                                                        |
| 11:10-11:40 h. | Pausa Café                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |
| SESIÓN 2       | OBRAS MARÍTIMAS II                                                                                                                                                         | PROCESOS LITORALES                                                                                                                                                                                         |
| Moderador      | Francisco Javier Escartín García                                                                                                                                           | Ana Bernabéu Tello                                                                                                                                                                                         |
| 11:40-12:00 h. | Proceso constructivo de Muelle de Tablestacas: Ampliación Norte del Muelle Sur (Puerto de Huelva). Guadalupe Díaz Alonso                                                   | Relevancia del transporte transversal de sedimentos en óvalo valenciano. Leonardo Monzonís Forner                                                                                                          |
| 12:00-12:20 h. | PRE-FEED LNG Gas to Power Terminal en el Sudeste Asiático. Marta Contreras González-Rosell                                                                                 | Dinámica sedimentaria en la ría de Avilés. María Jesús Martín Soldevilla                                                                                                                                   |

| AUDITORIO                                                                                                                                                                           | SALA 5                                                                                                                                                                             | SALA 6                                                                                                                                                                                                       | HORARIO          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                     | Recogida de Documentación                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                              | 08:00-9:00 h.    |
| <b>CONFERENCIA INAUGURAL</b><br>D. Gonzalo Gómez Barquín<br>Jefe del Área de Proyectos de Infraestructuras de Puertos del Estado                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                              | 09:00-09:30 h.   |
| <b>PUERTOS: ECONOMÍA AZUL Y ESTRATEGIA VERDE</b>                                                                                                                                    | <b>CLIMA MARÍTIMO I</b>                                                                                                                                                            | <b>CONTAMINACIÓN MARINA Y ATMOSFÉRICA</b>                                                                                                                                                                    | <b>SESIÓN 1</b>  |
| Miguel Ángel Pindado Rodríguez                                                                                                                                                      | Fernando Méndez Incera                                                                                                                                                             | José María Grassa Garrido                                                                                                                                                                                    | <b>Moderador</b> |
| BLUE GROWTH VIGO – 2021-2027 El crecimiento azul como motor de futuro: El ejemplo de la Autoridad Portuaria de Vigo. Carlos Botana Lagarón                                          | Análisis climático para el diseño y gestión de infraestructuras marítimas y sistemas costeros acotando la incertidumbre. Manuel Cobos Budia                                        | Herramienta online para la estimación de la dispersión de contaminantes atmosféricos en el ámbito portuario. Javier García-Valdecasas                                                                        | 09:30-09:50 h.   |
| Sostenibilidad en el puerto de Algeciras: Hacia una estrategia verde. Fidel Jorge Ruiz Torres                                                                                       | Análisis composicional de la tendencia de los temporales de oleaje. Jesús Corral López                                                                                             | Metodología para la estimación en tiempo real de las emisiones procedentes de buques, a partir de datos AIS. María Eugenia Prieto y Enrique Tortosa                                                          | 09:50-10:10 h.   |
| La descarbonización del transporte marítimo y su impacto en la infraestructura portuaria: competitividad y gobernanza. Francisco de Asís de Manuel López                            | Caracterización del régimen extremal de oleaje y nivel del mar en un contexto de cambio climático para su aplicación a ingeniería de costas y puertos. David Lucio Fernández       | Sistema para la prevención y respuesta ante contaminación marina y atmosférica por sustancias químicas en entornos portuarios. Germán Aragón Caminero                                                        | 10:10-10:30 h.   |
| Producción de Amoniac verde en parques marinos aislados: Proyecto BahíaH2. César Vidal Pascual                                                                                      | Verificación de los Modelos de Predicción del Oleaje en AEMET. Ángel Martínez Ferrer                                                                                               | Estudio "In Situ" del comportamiento del vertido al mar de la Idam De Mutxamel (Alicante). Correlación con los resultados previos de modelos matemáticos y modelos físicos reducidos. Manuel Antequera Ramos | 10:30-10:50 h.   |
| Análisis sectorial de los criterios fundamentales para la evaluación de la viabilidad de las instalaciones de generación de energía undimotriz en los puertos. Raúl Cascajo Jiménez | Evaluación climática de la idoneidad del espectro teórico JONSWAP en zonas costeras. Ottavio Mattia Mazzaretto                                                                     | CICLOPE: sistema para la previsión de los efectos generados por los vertidos del saneamiento sobre la calidad del agua. Andrés García Gómez                                                                  | 10:50-11:10 h.   |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    | Pausa Café                                                                                                                                                                                                   | 11:10-11:40 h.   |
| <b>OBRAS, ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Y OPERATIVOS</b>                                                                                                                                   | <b>CLIMA MARÍTIMO II</b>                                                                                                                                                           | <b>BASURA Y CONTAMINACIÓN MARINA</b>                                                                                                                                                                         | <b>SESIÓN 2</b>  |
| Eloy Pita Olalla                                                                                                                                                                    | María Esther Gómez Martín                                                                                                                                                          | Rafael Molina Sánchez                                                                                                                                                                                        | <b>Moderador</b> |
| Análisis del desplazamiento de cajones durante la construcción de la 2ª Fase Prolongación Dique Reina Sofía Sur en Las Palmas. Clara Pintado Gorordo                                | TESLA 2.0: Un Emulador de Parámetros Meteo-Oceánicos para el Diseño Probabilístico de Obras Marítimas en Climas con Ciclones Tropicales y Extra-Tropicales. Fernando Méndez Incera | Vigilancia de basura marina y vertidos contaminantes con técnicas de Computer Vision. Mariano Morell Villalonga                                                                                              | 11:40-12:00 h.   |
| Desarrollo de una herramienta para la gestión de la compuerta en el puerto de Malpica. Javier Sopelana Peralta                                                                      | Caracterización de eventos compuestos de lluvia y oleaje extremos en la costa Mediterránea NO. Marc Sanuy Vázquez                                                                  | Identificación de fuentes de basuras marinas en playas en España: una aproximación al origen de las basuras marinas que encontramos nuestras playas. Pilar Zorzo Gallego                                     | 12:00-12:20 h.   |

Miércoles

11  
de Mayo



| HORARIO          | SALA 1                                                                                                                                                                                                    | SALA 2                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SESIÓN 2         | OBRAS MARÍTIMAS II                                                                                                                                                                                        | PROCESOS LITORALES                                                                                                                                         |
| <b>Moderador</b> | Francisco Javier Escartín García                                                                                                                                                                          | Ana Bernabéu Tello                                                                                                                                         |
| 12:20-12:40 h.   | Uso de metamodelos en el cálculo de la estabilidad geotécnica de diques verticales en el cálculo de un Nivel III. Caso práctico de la ampliación del Dique de La Palma). María Luisa Magallanes Fernández | Estudio sobre las causas de la pérdida de estabilidad del espigón de la margen derecha de la Ría de Navia (Asturias). Antonio Tomás Samp Pedro             |
| 12:40-13:00 h.   | Obra de refuerzo del dique de abrigo del puerto de Bermeo. Nerea Ramos Gómez                                                                                                                              | La biomasa aérea del ecosistema como parámetro clave para determinar su servicio de protección costera. María Emilia Maza Fernández                        |
| 13:00-13:20 h.   | Nuevo shiplift de 4.800 tn en el puerto de Barcelona. Gemma Peñalver Cerdá                                                                                                                                | Ensayos en modelo físico para el estudio de rebases en la segunda playa del Sardinero. Melva Martín Hidalgo                                                |
| 13:20-13:40 h.   | Retos durante la ejecución del Proyecto de Adaptación y Mejora para la Carga de GNL y Carga de Ganado en la Dársena de Escombreras. Luis Peña Portillo                                                    | Inteligencia artificial al servicio de la protección de las zonas de baño a través del concepto de bandera electrónica: Sistema SOSeas. Javier García Alba |
| 13:40-16:00 h.   | Comida                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                            |

| SESIÓN 3         | ENSAYOS FÍSICOS                                                                                                                                                | TELEDETECCIÓN APLICADA AL LITORAL                                                                                                                                          |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Moderador</b> | César Vidal Pascual                                                                                                                                            | José Antonio Jiménez Quintana                                                                                                                                              |
| 16:00-16:20 h.   | Ensayos en modelo físico 3D de agitación y buques atracados de la ampliación de la Dársena de Escombreras. Juan Piñero Coloma                                  | Estudio de playas tras temporales extremos a través de imágenes de satélite: caso práctico en el litoral de la provincia de Valencia. Patricia Martín Gómez                |
| 16:20-16:40 h.   | Diques homogéneos de baja cota para la protección de playas y la recuperación de arrecifes de coral. Josep Ramón Medina Folgado                                | Teledetección y evaluación de la dinámica espacio-temporal de líneas de costa en el Delta del Guadalfeo (Granada). Pedro Otiñar                                            |
| 16:40-17:00 h.   | Ensayos Experimentales para la instalación de una conducción flotante en Blackfriars bajo el desarrollo del Proyecto Thames Tideway. Javier Sarmiento Martínez | Avances en la utilización de productos derivados de satélite para la monitorización de la erosión costera en España. Paula Gomes da Silva                                  |
| 17:00-17:20 h.   | Análisis de los efectos de escala en ensayos de rebases en modelo físico. José María Valdés Fernández de Alarcón                                               | Levantamiento topográfico de zonas dunares mediante RPAS: Zonas de gran pendiente. Francisco Contreras de Villar                                                           |
| 17:20-17:40 h.   | Reflexión, disipación y transmisión en diques en talud. Condicionantes del método experimental. Pilar Díaz Carrasco                                            | Análisis de la evolución morfológica de la playa de Zarautz (Gipuzkoa) mediante videometría costera (KOS-TASystem) en un contexto de cambio climático. Aritz Abalía Patiño |
| 17:40-18:00 h.   | Pausa Café                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                            |



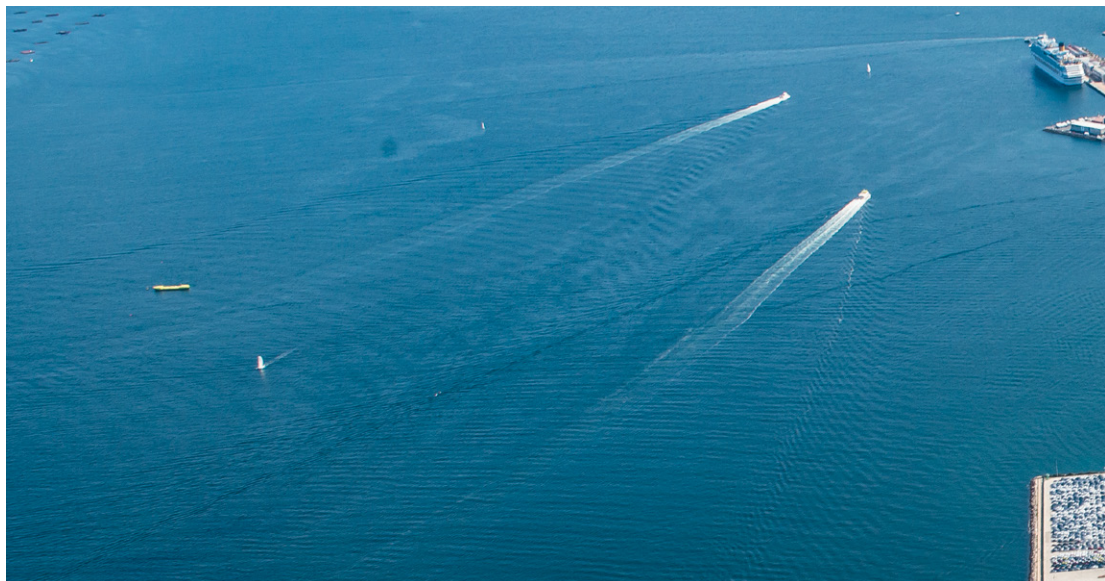
| AUDITORIO                                                                                                                                                           | SALA 5                                                                                                                                                                                                                       | SALA 6                                                                                                                                                             | HORARIO        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| OBRAS, ASPECTOS CONSTRUCTIVOS Y OPERATIVOS                                                                                                                          | CLIMA MARÍTIMO II                                                                                                                                                                                                            | BASURA Y CONTAMINACIÓN MARINA                                                                                                                                      | SESIÓN 2       |
| Eloy Pita Olalla                                                                                                                                                    | María Esther Gómez Martín                                                                                                                                                                                                    | Rafael Molina Sánchez                                                                                                                                              | Moderador      |
| Aportaciones del CEDEX a la novedades del Código Estructural para el hormigón expuesto a ambiente marino. Pilar Alajeos Gutiérrez                                   | Desarrollo de un hindcast de oleaje espectral de alta resolución en Cantabria: aplicación al recurso surf. Javier Tausía Hoyal                                                                                               | Procedimientos para la estimación del aporte de microplásticos que llegan al mar a través de los ríos. María Plaza Arroyo                                          | 12:20-12:40 h. |
| Análisis de la resonancia puerto-buque y propuesta de umbrales operativos en la terminal petrolera del Puerto Interior de A Coruña. Raquel Costas Gómez             | Evaluación de los datos de oleaje de proyecciones climáticas en la costa española. María Suárez Bilbao                                                                                                                       | Análisis experimental del efecto del oleaje en el transporte y dispersión de meso y microplásticos en playas. Paula Núñez Pérez                                    | 12:40-13:00 h. |
| Instrumentación de esfuerzos en diques flotantes de hormigón- comparativa con resultados experimentales de modelo físico y modelo numérico. Javier Sopelana Peralta | Predicción estacional de la actividad de ciclones tropicales en el Pacífico Sur. Sara Ortega Van Vloten                                                                                                                      | Análisis numérico y validación de modelo lagrangiano para la dispersión de basuras marinas flotantes en la costa oeste del mar negro. Leidy Maricela Castro Rosero | 13:00-13:20 h. |
| Refuerzo del manto en diques de abrigo. Rafael Torres Samper                                                                                                        | Desarrollo y validación de la Superficie de Referencia Vertical para Hidrografía (SRVH). Aplicación de una red multipropósito para la medida del Nivel del Mar con técnicas GNSS de alta precisión. Alberto Rodríguez Moreno | Aplicación de la ROM 5.1. en el Puerto de Santander. José A. Juanes de la Peña                                                                                     | 13:20-13:40 h. |
| Comida                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    | 13:40 16:00 h. |

| BUQUES, OPERATIVIDAD Y NAVEGACIÓN                                                                                                                                                      | INUNDACIÓN COSTERA Y TSUNAMIS                                                                                                                   | DRAGADO Y MEDIO AMBIENTE I                                                                                                                                               | SESIÓN 3       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Macario Fernández Alonso                                                                                                                                                               | Asunción Baquerizo Azofra                                                                                                                       | Carlos Botana Lagarón                                                                                                                                                    | Moderador      |
| Estudios de simulación para programación de accesos de buques a puertos: aplicación a la nueva configuración de la dársena SW del puerto de Palma, Mallorca. José María Grassa Garrido | Sistema de Predicción de Inundación Costera debida a Swells Multimodales. Laura Cagigal                                                         | Vigilancia ambiental del proyecto de extracción de arenas en la Zona II del Puerto de Bilbao: 5 años de seguimiento. Javier Franco San Sebastián                         | 16:00-16:20 h. |
| Aplicación de la tecnología machine learning para el dimensionamiento de las operaciones de remolque en un puerto. Antonio Gómez Gómez                                                 | HySwash: Un metamodelo para la estimación de niveles de inundación y caudales de rebase en costas de arrecife de coral. Alba Ricondo Cueva      | La experiencia práctica en la aplicación de bioensayos para determinación de la toxicidad de sedimentos marinos. Francisco José González Alcón                           | 16:20-16:40 h. |
| Aplicación de la Inteligencia Artificial a la toma de decisiones en la gestión portuaria: operatividad buque-infraestructura y rebase. Andrés Figuero Pérez                            | Clima de inundación costera por sistemas oscilatorios cuasiestacionarios de onda infragravitatoria en arrecifes de coral. Manuel Zornoza Aguado | Experimentación para el control de la turbidez generada por el vertido de material de dragado en la zona autorizada E8. Fernando López Mera                              | 16:40-17:00 h. |
| Nueva metodología avanzada hacia una caracterización multidimensional de la operatividad de buque atracado. Eva Romano Moreno                                                          | IH-TSUSY: Un sistema avanzado de simulación numérica de tsunamis en tiempo real. Iñigo Aniel-Quiroga Zorrilla                                   | Análisis de los posibles efectos ambientales de los procesos de dragado en puertos colindantes con zonas protegidas: Puerto de Cartagena. Javier Francisco Bárcena Gómez | 17:00-17:20 h. |
| Siflow21. Simulación Predictiva de Capacidad de Canales de Navegación e Infraestructuras Portuarias Basado en Análisis de Datos AIS. Carmen Ayuso Bernaola                             | Evaluación de la peligrosidad por tsunami en el municipio de Chipiona, Cádiz. Sergio Padilla Álvarez                                            | Estado de calidad de las aguas y los sedimentos en una zona afectada por extracciones de arena para rellenos portuarios. María Jesús Belzunce Segarra                    | 17:20-17:40 h. |
| Pausa Café                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                          | 17:40-18:00 h. |

Miércoles

11  
de Mayo

| HORARIO        | SALA 1                                                                                                                                               | SALA 2                                                                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SESIÓN 4       | ENSAYOS FÍSICOS Y NUMÉRICOS                                                                                                                          | PUERTOS, BUQUES Y MEDIO AMBIENTE                                                                                                                                        |
| Moderador      | Josep Ramón Medina Folgado                                                                                                                           | Roberto Pillado González                                                                                                                                                |
| 18:00-18:20 h. | Ensayos en modelo físico y simulaciones mediante CFDs sobre el proyecto de reconstrucción de la baliza del Puerto de Pasaia. César Gutiérrez Revilla | Proyecto LIVING PORTS: Reducción de la huella ecológica de los puertos. Gerardo González                                                                                |
| 18:20-18:40 h. | Ensayos físicos y numéricos de construcción realista de diques homogéneos de Cubipodos de baja cota de coronación. Jorge Molines Llodra              | Protección ecológica en el puerto de San Diego. Philippe Leblanc                                                                                                        |
| 18:40-19:00 h. | Estrategia HIL en ensayos de turbinas eólicas flotantes en tanque. Tommaso Battistella                                                               | Colisiones entre buques y cetáceos: Análisis del tráfico marítimo y riesgo asociado en el Corredor de Migración de Cetáceos del Mediterráneo. Marta S. Jiménez Saavedra |





| AUDITORIO                                                                                                                                      | SALA 5                                                                                                                                                                                         | SALA 6                                                                                                                                                                            | HORARIO        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| GESTIÓN DE PUERTOS                                                                                                                             | CLIMA MARÍTIMO III                                                                                                                                                                             | DRAGADO Y MEDIO AMBIENTE II                                                                                                                                                       | SESIÓN 4       |
| Javier Ignacio Mora Quintero                                                                                                                   | Manuel Espino Infantes                                                                                                                                                                         | José Luis Monso de Prat                                                                                                                                                           | Moderador      |
| Experiencia en la implantación de un plan de mantenimiento de infraestructuras en la Autoridad Portuaria de Vigo. José Enrique Escolar Piedras | Evaluación del riesgo compuesto a los peligros climáticos a diferentes escalas en la costa mediterránea. Ruth Romero Martín                                                                    | Gestión de dragados en los Puertos Autonómicos de Galicia. Juan Antonio Rodríguez Pardo                                                                                           | 18:00-18:20 h. |
| Plan general de ports de les Illes Balears. Mateo Barceló Vogt                                                                                 | Riesgo operativo: Nueva herramienta para la gestión de vulnerabilidades en las áreas operativas de interés portuarias dentro del Cuadro Ambiental de Puertos del Estado. Rafael Molina Sánchez | Estado y evolución de las comunidades de macrofauna bentónica de fondo blando en una zona afectada por extracciones de arena. Íñigo Muxika Lizaso                                 | 18:20-18:40 h. |
| Tramitación del PDI del Port de Tarragona. Evaluación ambiental estratégica. Joan Borràs i Tous                                                | Desarrollo de sistemas operacionales para las operaciones navales para las fases de planeamiento y predicción: Proyecto SIAAMETOC-OM. Alejandro Ortega Felipe                                  | Aplicación de técnicas de muestreo pasivo para la evaluación avanzada de los niveles de Cd, Pb y Ni en el agua en la vigilancia ambiental de dragados portuarios. Iratxe Menchaca | 18:40-19:00 h. |



Jueves  
12  
de Mayo

| HORARIO        | SALA 1                                                                                                                                                                                       | SALA 2                                                                                                                                                                      |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SESIÓN 5       | OBRAS MARÍTIMAS III                                                                                                                                                                          | GESTIÓN DEL LITORAL I                                                                                                                                                       |
| Moderador      | Gonzalo Gómez Barquín                                                                                                                                                                        | Ana García Fletcher                                                                                                                                                         |
| 09:00-09:20 h. | Construcción del muelle Baleares en el Puerto de Tarra-gona. Carles Segura Balleste                                                                                                          | Evolución batimétrica de la playa de la Magdalena (Santander) durante la construcción de las obras de protección en base a imágenes de cámaras. Omar Q. Gutiérrez Gutiérrez |
| 09:20-09:40 h. | Construcción de diques exentos. Valleseco, un caso in-terresante. Rafael Torres Samper                                                                                                       | La restauración costera como una combinación de in-tervenciones de ingeniería convencional y verde. Apli-cación al caso del Delta del Ebro. Iván Cáceres Rabionet           |
| 09:40-10:00 h. | Cimentaciones especiales y control de corrosión en la reconstrucción del paseo marítimo en el entorno de la dársena náutica en As Avenidas. Vigo (Pontevedra). J. Andrés Salvadores González | Gestión de playas basado en las TIC en tiempos de CO-VID. Antonio Omar Cerdán Céspedes                                                                                      |
| 10:00-10:20 h. | Pantalanes flotantes para remolcadores, el caso de Tan-gerMed. Francisco Sarrias Pedemonte                                                                                                   | Regeneración o mantenimiento. ¿Son la solución a la erosión costera?: Caso de estudio Playa de Poniente (Benidorm). Ignacio Toledo Sepulcre                                 |
| 10:20-10:40 h. | Inspección visual de espaldones de diques con corro-sión: causas del deterioro identificadas y recomenda-ciones. Víctor Daniel Lanza Fernández                                               | Interacciones tierra-mar del cambio climático en costas y puertos. Miriam García Oliva                                                                                      |
| 10:40-11:00 h. | Campaña geotécnica marina para la ampliación del Puerto de Barcelona. Amadeu Deu Lozano                                                                                                      | Una revisión crítica de la gestión de las arenas en la costa de Cádiz después de 30 años. Gregorio Gómez Pina                                                               |
| 11:00-11:30 h. | Pausa Café                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                             |

| AUDITORIO                                                                                                                                                                                                                                                                               | SALA 5                                                                                                                                                 | SALA 6                                                                                                                                                                                           | HORARIO        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| METODOLOGÍAS Y FORMULACIONES DE ESTRUCTURAS MARINAS                                                                                                                                                                                                                                     | CAMBIO CLIMÁTICO: PLAYAS                                                                                                                               | PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO MARINO                                                                                                                                                                 | SESIÓN 5       |
| Javier López Lara                                                                                                                                                                                                                                                                       | José María de la Peña Olivas                                                                                                                           | Sonia Castanedo Bárcena                                                                                                                                                                          | Moderador      |
| Progresión del daño de diques en talud. Crítica de la fórmula de Van der Meer. María Clavero Gilabert                                                                                                                                                                                   | El cambio climático en el litoral catalán: capacidad de adaptación social e institucional. Miriam Villares Junyent                                     | Las Estrategias Marinas: la principal herramienta a nivel europeo para avanzar hacia el Buen Estado Ambiental del medio marino y su aplicación en España. Lucía Martínez García-Denche           | 09:00-09:20 h. |
| Revisión de las fórmulas de remonte y descenso por un talud. Miguel Santamaría Cervantes                                                                                                                                                                                                | Metodología para obtener proyecciones de inundación y erosión en zonas costeras en el presente siglo valorando la incertidumbre. Pedro Otiñar Morillas | Los planes de ordenación del espacio marítimo: una herramienta para fomentar la sostenibilidad de los usos y actividades en el medio marino. Sagrario Arrieta Algarra                            | 09:20-09:40 h. |
| Metodología para el dimensionamiento y validación de protecciones contra la socavación de estructuras offshore fijas. Javier Sarmiento Martínez                                                                                                                                         | Proyecciones de inundación y erosión en zonas costeras de Andalucía en el presente siglo. Manuel Cobos Budia                                           | Análisis espacial de la capacidad de carga náutica de las zonas de fondeo de las Illes Balears. Aina García Gómez                                                                                | 09:40-10:00 h. |
| Procedimiento de la Producción y gestión de la supervisión del Proyecto "Generación de Modelos BIM de Proyectos Piloto como parte de la Fase 4 de la Implantación de la Metodología BIM en el Sistema Portuario de Titularidad Estatal" de Puertos del Estado. Lucía Cloquell Alexandre | Análisis del impacto combinado de inundación y erosión de la costa debido al cambio climático. Alexandra Toimil Silva                                  | Eólica marina y ordenación del espacio marino: una propuesta jurídica para su reordenación. Francisco Javier Sanz Larruga                                                                        | 10:00-10:20 h. |
| Desarrollo de un sistema operacional de rebases para el Puerto de Barcelona y validación mediante monitorización con herramienta de visión artificial no intrusiva. María Fuentes Álvarez de Eulate                                                                                     | Coastal Protection through Adaptation Pathways: the Ebro Delta case. Elisabeth Reuter                                                                  | Ordenación del espacio marítimo: identificación de espacios idóneos para el desarrollo de la energía eólica offshore en el ámbito de las 5 demarcaciones marinas españolas. Carla Murciano Virto | 10:20-10:40 h. |
| Estudio experimental de la transmisión de oleaje en diques homogéneos de Cubipodos de baja cota de coronación. María Esther Gómez Martín                                                                                                                                                | Modelización de la respuesta morfológica del estuario del Oka (Bizkaia) al cambio climático. Roland Garnier                                            | Desarrollo e implementación de una metodología para la evaluación de las interacciones entre la energía eólica flotante y la acuicultura offshore. Juncal Cabrera Busto                          | 10:40-11:00 h. |
| Pausa Café                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                  | 11:00-11:30 h. |

Jueves  
12  
de Mayo

| HORARIO        | SALA 1                                                                                                                                                                              | SALA 2                                                                                                                                        |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SESIÓN 6       | OBRAS MARÍTIMAS IV                                                                                                                                                                  | GESTIÓN DEL LITORAL II                                                                                                                        |
| Moderador      | Ignacio Martínez Pérez                                                                                                                                                              | José Francisco Sánchez González                                                                                                               |
| 11:30-11:50 h. | Proyecto de refuerzo del dique de abrigo del Puerto de Ondarroa. Néstor Urrutxua Miguel y José Luis Orts Egío                                                                       | Propuesta para la ordenación del frente litoral de costa entre Alicante y la Albufera (Alicante). José Manuel de la Peña Olivas               |
| 11:50-12:10 h. | Proyecto de optimización de la navegación en la Eurovía E.60.02 Guadalquivir. Rodrigo García Orera                                                                                  | Consideraciones sobre las regeneraciones de playas mediante dragados. Ana María Castañeda Fraile                                              |
| 12:10-12:30 h. | Estudio para la Ampliación del Frente de Almadrabillas y Muelle de Levante en el Puerto de Almería. María Piedad Herrera Gamboa                                                     | ¿Y qué playas mantengo? Una ayuda a la toma de decisiones en adaptación costera. Aplicación al litoral catalán. José Antonio Jiménez Quintana |
| 12:30-12:50 h. | Mejora de la operatividad del Puerto de Cases d'Alcanar. Estudio integrado de alternativas de diseño con escenarios de cambio climático y temporal Gloria. José Sande González-Cela | La encrucijada de la costa mediterránea española. Vincent Esteban Chapapria                                                                   |
| 12:50-13:10 h. | Dos casos de adaptación de diques al cambio climático en Catalunya. Puerto de l'Ametlla de Mar y Puerto Olímpico. Oriol García Arribas                                              | Estrategias para la protección de la costa considerando los efectos del cambio climático. Ángel Muñoz Cubillo                                 |
| 13:10-13:30 h. | Empleo de la tecnología CUBIPOD en la Ampliación del Puerto Pesquero de Elmina, Ghana. Antonio Corredor Molguero                                                                    | Fundamentos técnicos de las estrategias para la protección de la costa de la Dirección de la Costa y el Mar. Jara Martínez Sánchez            |
| 13:30-14:00 h. |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                               |
| 14:00-16:00 h. | Comida                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                               |
| 16:00-18:00 h. | Visita Técnica. Puerto de Vigo                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |

| AUDITORIO                                                                                                                                                                    | SALA 5                                                                                                                                                     | SALA 6                                                                                                                                                                                                | HORARIO        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| AVANCES EN MODELADO DE ESTRUCTURAS MARÍTIMAS                                                                                                                                 | CAMBIO CLIMÁTICO: PUERTOS                                                                                                                                  | AVANCES EN EL MODELADO DEL LITORAL                                                                                                                                                                    | SESIÓN 6       |
| Miguel Ángel Losada Rodríguez                                                                                                                                                | Adolfo Uriarte Villalba                                                                                                                                    | Mauricio González Rodríguez                                                                                                                                                                           | Moderador      |
| Optimización en el diseño de cajones flotantes con hormigón de altas prestaciones (UHPC). Gloria Argente Garrido                                                             | Adaptación al cambio Climático en los Puertos de Interés General del Estado Español. Alberto López Pecharrroman                                            | Modelado de la morfología costera incluyendo elementos antrópicos y sustratos de distintos materiales. Aplicación a sistemas costeros complejos en un tramo del litoral granadino. Manuel Cobos Budia | 11:30-11:50 h. |
| Desarrollo de software para medir desplazamientos de elementos flotantes en modelo físico. César Sastre Gil                                                                  | Metodología para el análisis de riesgo en infraestructuras costeras y portuarias por efecto del cambio climático en el marco ROM. Javier López Lara        | Modelado hidromorfofodinámico de alta resolución como herramienta de apoyo a la restauración costera. Ejemplos de aplicación a zonas vulnerables. Marc Mestres Ridge                                  | 11:50-12:10 h. |
| Desarrollo de una herramienta para el diseño de rompeolas flotantes y pantalanés mediante modelización del comportamiento hidrodinámico y estructural. Álvaro Rodríguez Luis | Aplicación en alta resolución del marco de análisis de riesgo multi-impacto por cambio climático para infraestructuras portuarias. Alberto Fernández Pérez | IH-LANS, una herramienta para el modelado de la línea de costa. Moisés Álvarez Cuesta                                                                                                                 | 12:10-12:30 h. |
| Aplicación de los modelos SPH al rebase en diques verticales. Ignacio Fernández de Bobadilla Hildebrandt                                                                     | Plan de adaptación al cambio climático de los puertos de gestión autonómica de las Islas Baleares. Agustín Sánchez-Arcilla                                 | Modelar la costa en tiempo real: asimilación, desarrollo, validación, explotación y puesta en valor del modelo CELERIS BASE. Gabriel Díaz Hernández                                                   | 12:30-12:50 h. |
| Simulador numérico para el diseño y optimización de las estrategias de fondeo de cajones. Beatriz Fernández Bermejo                                                          | Desarrollo del plan de adaptación al cambio climático en los puertos del Cantábrico. Sara Sanz Sáenz                                                       | Modelo de rotación de línea de costa tendente al equilibrio. Camilo Jaramillo Cardona                                                                                                                 | 12:50-13:10 h. |
| Simulaciones Masivas para el Dimensionamiento de Canales de Navegación con Modelo Numérico de Maniobra con Autopiloto. Lourdes Pecharrromán                                  | Estudio de las medidas de adaptación al cambio climático de los Puertos de Interés General de la Comunidad Valenciana. Alejandro Folch Ruiz                | SWAN-VEG: una nueva herramienta numérica para cuantificar la atenuación del oleaje en un campo de vegetación. Luis Fernando López Arias                                                               | 13:10-13:30 h. |
| <b>CLAUSURA DE LAS JORNADAS</b><br>Dña. Ana María Oñoro Valenciano<br>Directora General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar<br>Entrega de Premios                        |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       | 13:30-14:00 h. |
| Comida                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       | 14:00-16:00 h. |
| Visita Técnica. Puerto de Vigo                                                                                                                                               |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       | 16:00-18:00 h. |









## POSTERS

### CAMBIO CLIMÁTICO Y MEDIDAS DE ADAPTACIÓN EN PUERTOS Y COSTAS

Cambio climático. Escenario científico o encrucijada política. Nerea Portillo Juan

Reducción de la huella ecológica en diseños existentes: IGY Málaga y Cala Rajada, Mallorca. Jorge Gutiérrez Martínez

### CLIMA MARÍTIMO. OCEANOGRAFÍA FÍSICA

Análisis básico de la evolución del oleaje en la Comunidad Valenciana desde 1958 hasta 2020. Isabel López Úbeda

La complejidad del clima marítimo del oleaje en las costas del archipiélago de Canarias. Héctor Lobeto Alonso

SHyTCWaves (Stop-motion Hybrid TC-induced Waves): metamodelo híbrido para estimar campos espacio-temporales de espectros direccionales producido por ciclones tropicales. Sara Ortega van Vloten

### GESTIÓN INTEGRADA DEL LITORAL

Preparación ante tsunamis a nivel municipal en España: mapas de evacuación como parte del programa Tsunami Ready en Chipiona. Ignacio Aguirre Ayerbe

Sistema de Predicción de Inundación Costera debido a Ciclones Tropicales. Beatriz Pérez Díaz

### MEDIO AMBIENTE, VERTIDOS Y CALIDAD DEL AGUA MARINA

Diseño y testeo de un aparato de medición multiparamétrico tridimensional en zonas acuáticas someras. Jagoba Lupiola

Modelado numérico de la dispersión y acumulación de basura flotante en zonas costeras de la ciudad de Barcelona. Ivan Hernandez

Resultados del proyecto SEALAB. Embarcación autónoma para toma de muestras de agua en ámbitos portuarios y dotada con un lab-on-a-chip para determinar sustancias prioritarias en tiempo real. Miguel González Castromil

Tendidos de cables submarinos de fibra óptica en el Dominio Público Marítimo Terrestre. El caso del proyecto MEDUSA y sus aterrajajes en Tarifa y San Roque, en la provincia de Cádiz. Giada Trezzi

### OBRAS Y ESTRUCTURAS MARÍTIMAS

Ampliación de atraque para embarcaciones de acuicultura en el Puerto de Cabo de Cruz (A Coruña). Juan Antonio Rodríguez Pardo

Aplicación de modelos CFD para el análisis del comportamiento de estructuras flotantes en puertos. Ignacio Berenguer

Desarrollo de un sistema inteligente para el mantenimiento predictivo de diques de abrigo. Corrado Altomare

Diseño de los lastres de las infraestructuras marinas de la desaladora de Oropesa mediante modelado CFD. Francisco Jaime Fernández

Evaluación de alternativas para la mejora de la navegación en el acceso al Puerto de San Vicente de la Barquera. Beatriz Rodríguez Fernández



**La Importancia de la Asesoría Náutica: Diseño de Canales y Zonas de Navegación de Gran Complejidad.** Leandro de Andrade Pires

**Nuevo diseño de cajón de hormigón armado para cimentación de aerogeneradores.** Joaquín Garrido Checa

**Seguimiento de la vulnerabilidad de las infraestructuras portuarias mediante técnicas tecnología de radar satelital e inteligencia artificial.** Rafael Molina Sánchez

**Un proyecto innovador en eólica offshore: ARGO (Acciona Research on GBS for Offshore Wind).** Ander Tena Mesa

## PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PUERTOS

**Análisis DEA-BOOTSTRAPPING.** Modelo de eficiencia financiera del sistema portuario español. Alberto Camarero Orive

**Estimación de riesgo de varada en navegación interior mediante simulaciones de Monte Carlo y estimación de squat.** Juan Carlos Carmona

**Liberación de partículas procedentes de operaciones de mantenimiento y reacondicionamiento de embarcaciones en el puerto de Mallorca: análisis toxicológico e impacto en el medio ambiente.** María López Olivé

**Modelo operacional de viento de muy alta resolución para predicción en entornos portuarios de gran escala.** José María Terres Nicoli

## PROCESOS LITORALES Y ACTUACIONES EN LA COSTA

**Aproximación multiherramienta al estudio del impacto de un emisario submarino en la dinámica costera.** Ana Bernabeu Teelo

**Metodología y Optimización estadística de datos de viento en la Duna Costera de Valdevaqueros para ecuación de transferencia**  
Félix Pascual Martínez García

**Monitorización del litoral mediante el empleo de vehículos aéreos de bajo coste (UAV) en el municipio de Guardamar del Segura (Alicante).** Jose Ignacio Pagan Conesa

**Transporte selectivo de minerales pesados en playas de Galicia.** Ana Bernabeu Tello

**Un nuevo y más ajustado método para seleccionar entre diferentes arenas de préstamo.** Juan Jose Muñoz Perez

**Estrategias para la protección de la costa considerando los efectos del cambio climático en las Islas Baleares, Cádiz, Málaga y Almería.** Jara Martínez Sánchez



## Organizadores

---



## Patrocinador Oro

---



## Patrocinador Plata

---



## Patrocinadores

---



[www.costasypuertos2022.com](http://www.costasypuertos2022.com)