

FORO AZUL

sobremarinas

TENERIFE, 8 y 9 DE MAYO. 2025



Gobierno de Canarias

Consejería de Obras Públicas,
Vivienda y Movilidad

www.foroazulmarinas.com



PUERTOS CANARIOS

INTRODUCCION

Asmar y la Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Movilidad del Gobierno de Canarias le invita a unirse a los esfuerzos por un futuro más azul en el 1º FORO AZUL SOBRE MARINAS, los días 8 y 9 de mayo del 2025.

El sector náutico y las marinas han experimentado un crecimiento significativo en los últimos años a nivel global. Esta profunda transformación ha sido impulsada por factores como la innovación tecnológica, la preocupación por la sostenibilidad y la regulación legal.

El verdadero cambio hacia unas marinas más sostenible no solo requiere soluciones técnicas innovadoras, sino también un cambio en la mentalidad de las personas e instituciones.

La agenda azul es cada vez más ambiciosa y requiere explorar nuevas formas de reducir las emisiones en las operaciones diarias, así como soluciones a corto, medio y largo plazo que generen un impacto positivo duradero en el litoral.

Estos factores seguirán influyendo en el desarrollo y el comportamiento del sector a lo largo de la década, dando lugar a nuevas oportunidades y desafíos con la implementación de nuevos productos y servicios, así como a nuevas formas de operar.

Por lo tanto, ofrecemos una plataforma para debatir sobre las nuevas tecnologías combinadas con el elemento humano y lo que significa la sostenibilidad para el sector desde todos los puntos de vista.

Los principales, responsables políticos, innovadores y expertos en gestión, se sumergirán en los debates durante las sesiones de conferencias y las pausas para establecer contactos en Tenerife.

Al ser considerados "*espacios de vida*", las marinas ofrecen una gama de beneficios que van más allá de su función principal, convirtiéndose en lugares vibrantes que contribuyen al bienestar de las comunidades locales y al desarrollo sostenible.

Que bajo el título **Ecopuerto e innovación tecnológica en las marinas de las comunidades autónomas**, será un evento que pretende centrarse en la discusión y promoción del desarrollo sostenible y eficiente de las marinas en España.

El Foro Azul sobre Marinas bajo el lema "**La Marina un lugar de vida**" es un evento enfocado en resaltar la importancia de los puertos no solo como infraestructuras para el transporte y el comercio, sino también como espacios vitales que contribuyen a la vida comunitaria, la economía local y el desarrollo sostenible.

¡no pierdas la oportunidad de unirte!

1er. FORO AZUL SOBRE MARINAS

*Ecopuerto e innovación tecnológica en las
marinas de las comunidades autónomas*



“La Marina un lugar de vida”

Arona, Tenerife 8 y 9 de mayo del 2025

OBJETIVOS:

Ecopuerto e innovación tecnológica en las marinas de las comunidades autónomas.

La Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Movilidad como el ente público Puertos Canarios apuestan por desarrollar una nueva estrategia y enfoque de la gestión portuaria, priorizando el fomento y desarrollo de los puertos deportivos en Canarias, pretende no solo garantizar la continuidad de estas instalaciones, sino también impulsar a las empresas concesionarias a realizar inversiones significativas para mejorar y modernizar las infraestructuras existentes, ya que estas representan una valiosa oportunidad para mejorar el destino y promover el desarrollo económico y social de las islas y como fórmula para impulsar la economía local y crear empleo.

En ese sentido, desarrollar proyectos de **“ECOPUERTO”** e **INNOVACION** que permitan a la administración operar de manera eficaz y sostenible, integrando prácticas que minimizan el impacto ambiental y promueven la conservación de los ecosistemas y las tecnologías para posicionar a los puertos canarios como puntos geoestratégicos en el Atlántico.



**Gobierno
de Canarias**

Consejería de Obras Públicas,
Vivienda y Movilidad

EJES PRINCIPALES:

Ecopuerto e innovación tecnológica en las marinas de las comunidades autónomas

Este Foro abordara una variedad de temas relevantes para la gestión y desarrollo de las marinas, destacando la multifuncionalidad de los puertos, en las distintas regiones del país, donde el crecimiento económico se une a la sostenibilidad ambiental.

Se centra en varios ejes principales que abarcan aspectos tanto administrativos como operativos y de sostenibilidad. A continuación, se destacan los principales ejes de gestión:

1. Gestión Administrativa y Legal

- Competencias Autonómicas
- Normativas y Regulaciones

2. Planificación y Desarrollo

- *Planes de Usos del Puerto (PUP)*
- *Desarrollo de Infraestructuras*

3. Sostenibilidad y Medio Ambiente

- Gestión Ambiental
- Certificaciones Ambientales

4. Innovación y Digitalización

- Smart Ports
- Digitalización de Procesos

5. Fomento del Turismo Náutico

- Promoción de Actividades Deportivas y Recreativas
- Mejora de Servicios

6. Seguridad y Protección

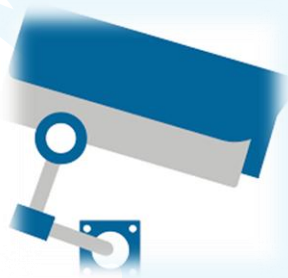
- Seguridad Marítima.
- Prevención de Riesgos

7. Participación y Colaboración

- Colaboración Público-Privada
- Participación Ciudadana

8. Sostenibilidad Económica

- Modelo de Negocio
- Inversiones



EL FORO

La organización del primer **1er Foro Azul sobre Marinas** en las Comunidades Autónomas Españolas.

Los puertos deportivos, son más que simples infraestructuras para el amarre de embarcaciones; son espacios de vida que integran aspectos sociales, económicos y ambientales.

Como amantes del mar, las Marinas se enfrenta ahora al reto mediante la innovación tecnológica y la adaptación de las infraestructuras.

La gestión eficiente de los puertos deportivos en las comunidades autónomas españolas es crucial para el desarrollo económico, la promoción del turismo y la preservación del medio ambiente. Estos ejes de gestión buscan asegurar un equilibrio entre el uso sostenible de los recursos y el desarrollo de infraestructuras modernas y seguras.

CANARY ISLANDS (SPAIN)



Será una actividad donde se invitará al debate, se resaltarán más la conversación y discusión, donde cada participante aporta su experiencia sobre el tema en cuestión. No necesariamente los participantes tienen opiniones encontradas, un Moderador- Coordinador manejará los tiempos de cada una de las intervenciones.

Reuniones que vinculan a los miembros de un sector o asociación profesional, de tipo multidisciplinar

- Duración: 2 días.
- Objetivo: actualización de conocimientos del sector y modelos comparativos
- Asistentes: 120 participantes

Ámbito: Nacional e internacional

Claves de un Ecopuerto:

Infraestructura sostenible: Uso de energías renovables, construcciones que utilizan materiales ecológicos y técnicas de construcción que reducen la huella de carbono y que son energéticamente eficientes.

Gestión ambiental: Estrategias para proteger la fauna y flora locales, así como el entorno marino, así como el agua

Educación ambiental: Programas que sensibilizan a los usuarios sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

Accesibilidad: Facilitan el acceso a la comunidad y fomentan actividades recreativas y deportivas sostenibles.

Gestión de residuos y aguas: Los organismos portuarios deben cumplir con normativas ambientales más estrictas para gestionar adecuadamente los residuos generados por las embarcaciones y evitar la contaminación de las aguas portuarias, lo que incluye la recogida y tratamiento de aguas residuales.

Impacto ambiental de las actividades portuarias: El tráfico de embarcaciones, la construcción de infraestructuras y las actividades industriales (varaderos) en los puertos generan emisiones contaminantes, ruido, y residuos sólidos y líquidos que pueden afectar los ecosistemas marinos y costeros. Los puertos autonómicos deben implementar estrategias más sostenibles, como el uso de energías renovables, la electrificación de los muelles (cold ironing) y la reducción de emisiones de las embarcaciones.



La Consejería de Obras Públicas, Vivienda y Movilidad como Puertos Canarios, desarrollan la **INNOVACIÓN** en los puertos deportivos transformando la forma en que se gestionan y utilizan estos espacios, implementando mejoras en áreas claves.

Estas innovaciones no solo mejoran la eficiencia y sostenibilidad de los puertos deportivos, sino que también enriquecen la experiencia de los usuarios y fomentan una mayor conciencia ambiental.



- 1 SOSTENIBILIDAD**
Sostenibilidad, energía, eficiencia energética, medio ambiente, descarbonización, biodiversidad, calidad ambiental, economía circular, OPS, H₂, comunidades energéticas, Materias primas, biocombustibles, EERR, edifica
- 2 TRANSFORMACIÓN DIGITAL**
Procesos, logística, eficiencia operativa, conectividad, seguridad, sistemas, infraestructuras (BIM), gemelo digital, IoT, IA, Blockchain, PCS, SmartPorts, Smartcontracts
- 3 CULTURA DE LA INNOVACIÓN**
Observatorio innovación, talento, orgullo, pertenencia, creatividad, formación, posicionamiento



Valores generales de la INNOVACIÓN.

Se han definido tres focos principales de la innovación poniendo especial énfasis en el tercero de ellos, como elemento transformacional para promover la CULTURA de INNOVACIÓN como palanca corporativa con el objetivo de adaptar el talento de la organización a los retos del futuro.

Valores generales de la INNOVACIÓN.

Tecnología de gestión: Sistemas de monitoreo y gestión digital que optimizan el uso de recursos, como la energía y el agua, y mejoran la experiencia del usuario mediante aplicaciones móviles para reservas y servicios.

Energías renovables: Instalación de paneles solares y turbinas eólicas para abastecer de energía al puerto, reduciendo la dependencia de fuentes no sostenibles.

Infraestructura ecológica: Diseño de muelles y embarcaderos que utilizan materiales reciclables y técnicas que minimizan el impacto en los ecosistemas locales.

Estaciones de carga eléctrica: Creación de puntos de carga para embarcaciones eléctricas, fomentando la transición hacia una navegación más sostenible.

Movilidad sostenible: Integración de servicios de transporte público y opciones de movilidad como bicicletas para acceder al puerto, reduciendo la huella de carbono.

Conectividad y servicios inteligentes: Uso de tecnologías IoT (Internet de las cosas) para mejorar la conectividad y la seguridad, así como para ofrecer servicios personalizados a los navegantes.

Digitalización: La transición hacia puertos inteligentes es fundamental para mejorar la eficiencia operativa. La implementación de tecnologías digitales, como el control del tráfico de embarcaciones, sistemas de gestión de charter, y plataformas para la automatización de procesos, es crucial para mejorar la competitividad.

PROPUESTAS DE TEMAS A DESARROLLAR

PANEL 1

Valores generales de los ECOPUERTOS y la INNOVACIÓN tecnológica

Retos de coordinación: la gestión portuaria y náutica normalizada entre administraciones sean estatales o autonómicas.

Organismos públicos portuarios autonómicos. Retos de Gestión.

Concesión o gestión directa de los puertos deportivos: pros y contras

Turismo, náutica y puertos deportivos.

PANEL 2

La Planificación Espacial Marina

Zonas de Especial Conservación (ZEC)

Planes de Ordenación Marítima

**Evolución del Mar: Declaración de Zonas Inundables.
El efecto invernadero.**

Oleajes y Temporales históricos en la Macaronesia y perspectivas de futuro debidas al Cambio Climático.

Medición de las variaciones del nivel del mar en puertos canarios

Las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación Costera (ARPSI's costeras) vigentes en Canarias vs la inundación costera prevista debida al Cambio Climático

Organismos públicos portuarios autonómicos. Retos de Gestión.

Los **organismos públicos portuarios autonómicos** en España son entidades que gestionan y administran los puertos que están bajo el control de las comunidades autónomas. Estos organismos desempeñan un papel crucial en la economía regional, ya que los puertos son puntos estratégicos para el comercio, el turismo, la pesca y la industria. Sin embargo, enfrentan una serie de **retos de gestión** que requieren una planificación eficaz y soluciones innovadoras para maximizar su eficiencia y sostenibilidad

Concesión o gestión directa de los puertos deportivos: pros y contras.

La gestión de los **puertos deportivos** puede realizarse de dos maneras principales: a través de **concesiones** a empresas privadas o mediante la **gestión directa** por parte de los organismos públicos. Ambas opciones tienen ventajas y desventajas que dependen de factores como la eficiencia operativa, la calidad de los servicios, los intereses públicos y privados, y la sostenibilidad a largo plazo.

Retos de coordinación: la gestión portuaria y náutica normalizada entre administraciones sean estatales o autonómicas.

La **coordinación entre administraciones estatales y autonómicas** en la gestión portuaria y náutica presenta numerosos retos debido a la distribución de competencias y la diversidad de intereses en juego. En España, los puertos están divididos en dos grandes grupos: los **puertos de interés general**, gestionados por el sistema estatal a través de **Puertos del Estado**, y los **puertos autonómicos**, administrados por las respectivas comunidades autónomas. Esta separación puede generar desafíos en la planificación, operación y desarrollo de actividades portuarias y náuticas.

CANARY ISLANDS (SPAIN)



Turismo, náutica y puertos deportivos.

El **turismo náutico** y los **puertos deportivos** son una parte clave del sector turístico costero, que combina el disfrute del mar con actividades recreativas relacionadas con la navegación y el ocio en el agua. Este tipo de turismo es popular en áreas con costa, especialmente en regiones del Mediterráneo, el Caribe y otras zonas con climas favorables y aguas accesibles. Sin embargo, como cualquier actividad turística, debe gestionarse de manera sostenible para minimizar su impacto en el medio ambiente marino y costero.

El **turismo náutico** abarca todas las actividades recreativas y deportivas que tienen lugar en el agua, Navegación de recreo, Chárter náutico, Deportes acuáticos, Pesca deportiva.

Aunque el turismo náutico aporta beneficios económicos significativos, también puede tener un impacto negativo en el medio ambiente marino si no se gestiona adecuadamente, **Contaminación del agua**, las embarcaciones de recreo pueden verter combustible, aceites o productos químicos al mar, lo que afecta a la calidad del agua y a la vida marina; **Degradación de los hábitats costeros**, la construcción de infraestructuras portuarias puede alterar ecosistemas sensibles, como praderas de posidonia, arrecifes de coral o humedales; **Daños a los ecosistemas marinos**, fondeo en áreas sensibles puede dañar el fondo marino: **Ruido submarino** Las embarcaciones motorizadas generan ruido que afecta a la fauna marina, especialmente a mamíferos como delfines y ballenas

Estadística y náutica: información y datos del movimiento de barcos.

La **estadística náutica** y los datos del **movimiento de barcos** son fundamentales para la planificación, gestión y optimización de las actividades marítimas. La información sobre el tráfico marítimo proporciona una visión detallada de las rutas, los patrones de navegación, el volumen de carga y pasajeros, y las tendencias en el uso de los puertos. Esta información es crucial no solo para la logística y el comercio global, sino también para la seguridad marítima, la sostenibilidad ambiental y la gestión portuaria eficiente.

Tipos de datos e información relevante sobre el movimiento de barco, Información sobre el flujo de pasajeros en las embarcaciones de charter, Estadísticas sobre el número de veces que los barcos atracan y desatracan, Tiempo que pasan las embarcaciones en puerto, Información sobre la capacidad del puerto.

la estadística náutica proporciona una base sólida para la toma de decisiones en el ámbito marítimo, desde la gestión de puertos hasta la planificación logística y la protección del medio ambiente

Zonas de Especial Conservación (ZEC)

Las **Zonas de Especial Conservación (ZEC)** son áreas designadas con el objetivo de proteger y conservar determinados tipos de hábitats naturales y especies de interés comunitario, que son esenciales para la biodiversidad. Estas zonas forman parte de la **Red Natura 2000**, una red ecológica de áreas protegidas en la Unión Europea cuyo propósito es garantizar la conservación a largo plazo de las especies y los hábitats más valiosos y amenazados de Europa.

Planes de Ordenación Marítima

La **Ordenación** del espacio **marítimo** (en adelante OEM) se entiende como el proceso mediante el cual las autoridades competentes analizan y organizan las actividades humanas en las zonas marinas con el fin de alcanzar objetivos ecológicos, económicos y sociales

Los **Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM)** son instrumentos de planificación que establecen un marco regulador para la gestión sostenible del espacio marino. Su objetivo principal es organizar las actividades humanas en los mares y océanos de manera que se minimicen los impactos negativos sobre el medio ambiente marino, se promueva el uso eficiente de los recursos y se equilibre el desarrollo económico con la conservación del ecosistema.

Evolución del Mar

- **Declaración de Zonas Inundables.**

El aumento del nivel del mar ha sido un factor clave en el incremento de la intensidad de las inundaciones costeras en las últimas dos décadas. Esto se debe principalmente al cambio climático, que está provocando el derretimiento de los glaciares y las capas de hielo en los polos, así como la expansión térmica del agua a medida que se calienta. Estos fenómenos contribuyen a un aumento global del nivel del mar, lo que a su vez hace que las áreas costeras sean más vulnerables a las inundaciones, sobre todo durante tormentas o marejadas ciclónicas. La intensidad de las inundaciones costeras ha ido incrementando durante los últimos 20 años debido al aumento del nivel del mar.

- **El efecto invernadero.**

¿Cómo afecta el efecto invernadero al mar? En primer lugar, el cambio climático provoca alteraciones perjudiciales en los océanos, entre las que figuran el incremento de la temperatura, el aumento del nivel del mar y la acidificación

El **efecto invernadero** es un proceso natural que calienta la superficie de la Tierra. Ocurre cuando ciertos gases en la atmósfera, conocidos como **gases de efecto invernadero (GEI)**, retienen parte de la energía que el planeta irradia después de recibirla del sol. Este fenómeno es esencial para mantener una temperatura adecuada para la vida en la Tierra, pero en las últimas décadas, las actividades humanas han aumentado significativamente la concentración de estos gases, lo que ha intensificado el efecto invernadero natural y ha provocado el **calentamiento global**.

Oleajes y Temporales históricos en la Macaronesia y perspectivas de futuro debidas al Cambio Climático.

La Macaronesia constituye una región de gran interés desde una perspectiva climática, el aumento de la temperatura, la variación en las precipitaciones, la subida del nivel del mar o la intensificación de fenómenos meteorológicos extremos son sólo algunas de las expresiones que se constatan en este sector del Atlántico Norte Suroriental.

Perspectivas Futuras Debido al Cambio Climático:

El cambio climático proyecta un futuro en el que los fenómenos meteorológicos extremos como los temporales y el aumento del nivel del mar serán más frecuentes y severos en la Macaronesia. Los estudios indican lo siguiente:

Aumento del nivel del mar:

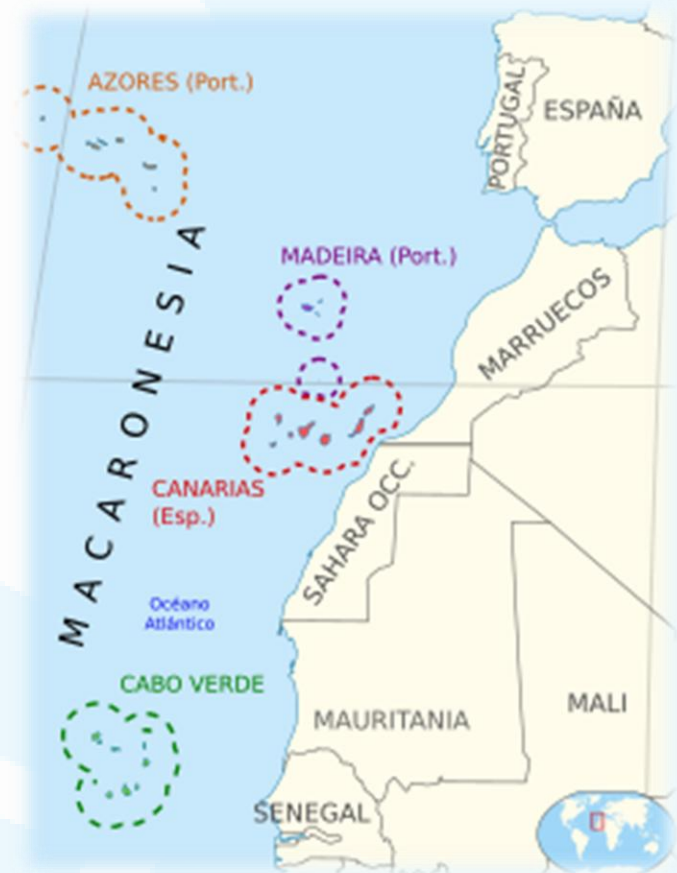
Uno de los efectos más evidentes del cambio climático es el **aumento del nivel del mar**, que en la Macaronesia incrementará el riesgo de inundaciones costeras. Este aumento también exacerbará el impacto de los oleajes y temporales, afectando tanto a las infraestructuras como a las playas, que son vitales para el turismo en la región.

Mayor frecuencia e intensidad de temporales:

Se espera que el cambio climático incremente la frecuencia y la intensidad de los **ciclones extratropicales** en el Atlántico Norte, lo que a su vez generará más temporales en la Macaronesia. Estos eventos serán más intensos debido a la mayor temperatura superficial del mar, lo que proporcionará más energía a las tormentas.

Erosión costera acelerada:

La erosión costera será uno de los problemas más graves a largo plazo. Las zonas costeras bajas, particularmente en Canarias y Madeira, son vulnerables a la pérdida de tierra debido al impacto combinado de oleajes más altos y el aumento del nivel del mar. Las infraestructuras costeras, como puertos, malecones y paseos marítimos, también se verán afectadas.



Las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación Costera (ARPSI's costeras) vigentes en Canarias vs la inundación costera prevista debida al Cambio Climático

En Canarias son zonas identificadas por las autoridades en las que existe un riesgo elevado de inundaciones costeras. Estas áreas se determinan a partir de estudios históricos, datos topográficos, y análisis de fenómenos costeros como marejadas, tormentas y otros eventos extremos.

Por otro lado, el **riesgo de inundación costera debido al cambio climático** implica la consideración de nuevos factores, como el aumento del nivel del mar, la mayor frecuencia e intensidad de tormentas, y el derretimiento de glaciares, lo que altera los patrones de mareas y la capacidad de las costas para resistir estos fenómenos. Las previsiones futuras basadas en modelos climáticos indican que el cambio climático tendrá un impacto significativo en las zonas costeras, incrementando tanto la frecuencia como la severidad de las inundaciones.

En Canarias, como en otras zonas costeras, se requerirá actualizar las ARPSI y planes de gestión para incluir las proyecciones climáticas a largo plazo. Esto incluye la modificación de infraestructuras, la protección de las comunidades costeras y el posible desplazamiento de actividades económicas hacia zonas menos vulnerables.

Las infraestructuras actuales en las zonas ARPSI podrían no estar preparadas para las condiciones climáticas más severas proyectadas, lo que exige una reevaluación constante y mejoras en las defensas costeras y en las políticas de uso del suelo.

Medición de las variaciones del nivel del mar en puertos canarios

La **medición de las variaciones del nivel del mar en los puertos canarios** es un proceso clave para monitorear el comportamiento oceánico y anticipar posibles riesgos relacionados con el aumento del nivel del mar, la erosión costera y las inundaciones. En Canarias, la red de mareógrafos y otros sistemas de monitoreo permiten registrar estos cambios de forma continua.

Importancia de la Medición del Nivel del Mar en Canarias:

1.Monitoreo del Cambio Climático: Las mediciones a largo plazo son fundamentales para detectar el aumento global del nivel del mar, que es una de las principales consecuencias del calentamiento global. En Canarias, el incremento del nivel del mar podría tener graves repercusiones en las infraestructuras portuarias, las playas y las zonas turísticas.

2.Gestión de Riesgos Costeros: Los datos de nivel del mar son esenciales para prever episodios de inundación y erosión costera. Con estas mediciones, se puede desarrollar una planificación adecuada para la construcción de defensas costeras, la protección de infraestructuras y la gestión de áreas urbanas y naturales vulnerables.

3.Alertas Tempranas: La red de monitoreo permite emitir alertas tempranas frente a fenómenos meteorológicos extremos, como las marejadas ciclónicas o tsunamis, que podrían impactar gravemente en los puertos y zonas costeras de Canarias.

1er. FORO AZUL SOBRE MARINAS

“La Marina un lugar de vida”

Jueves 8 de mayo

- 09:00h. Inauguración
- 09:30h. Conferencia Inaugural.
- 10:00h. ECOPUERTO
- 10.30h. INNOVACION
- 11:00h. Turismo y Puertos Deportivos
- 11:30h Café-pausa
- 12:00h. Retos de Coordinación
- 12:30h Organismos públicos portuarios autonómicos
- 13:15h. Concesión o gestión directa
- 13:15h. Panel Temático
- 14:00h. Coctel fin de jornada
- 21:00h. Cena/Coctel

Viernes 9 de mayo

- 09:00h. Conferencia de introducción
- 09:30h. Zonas de Especial conservación
- 10:00h. Planes de ordenación marítima
- 10:30h. Evolución del Mar, efecto invernadero
- 11:00h. Temporales históricos en la Macaronesia
- 11:30h Café-pausa
- 12:00h. Áreas de Riesgo (ARPSI'S costeras)
- 12:30h. Medición de las variaciones del nivel del mar
- 13:00h. Descarbonización
- 13:30h. Debate de Panelistas
- 14:00h Clausura
- 14:30h Coctel de clausura



ENTIDADES COLABORADORAS



Gobierno de Canarias
Consejería de Obras Públicas,
Vivienda y Movilidad



ARONA
Ayuntamiento



PUERTOS CANARIOS



ASOCIACIÓN DE PUERTOS DEPORTIVOS
DE CANARIAS



asociación nacional de empresas náuticas



ASMAR Consulting



Actuaciones y Servicios Maritimos S.L.

Calle Linares Rivas 8-3º C

Gijon CP 33206 Asturias

Tel. +34 609 822 556

asmar@actuacionesyserviciosmaritimos.es

www.actuacionesyserviciosmaritimos.es