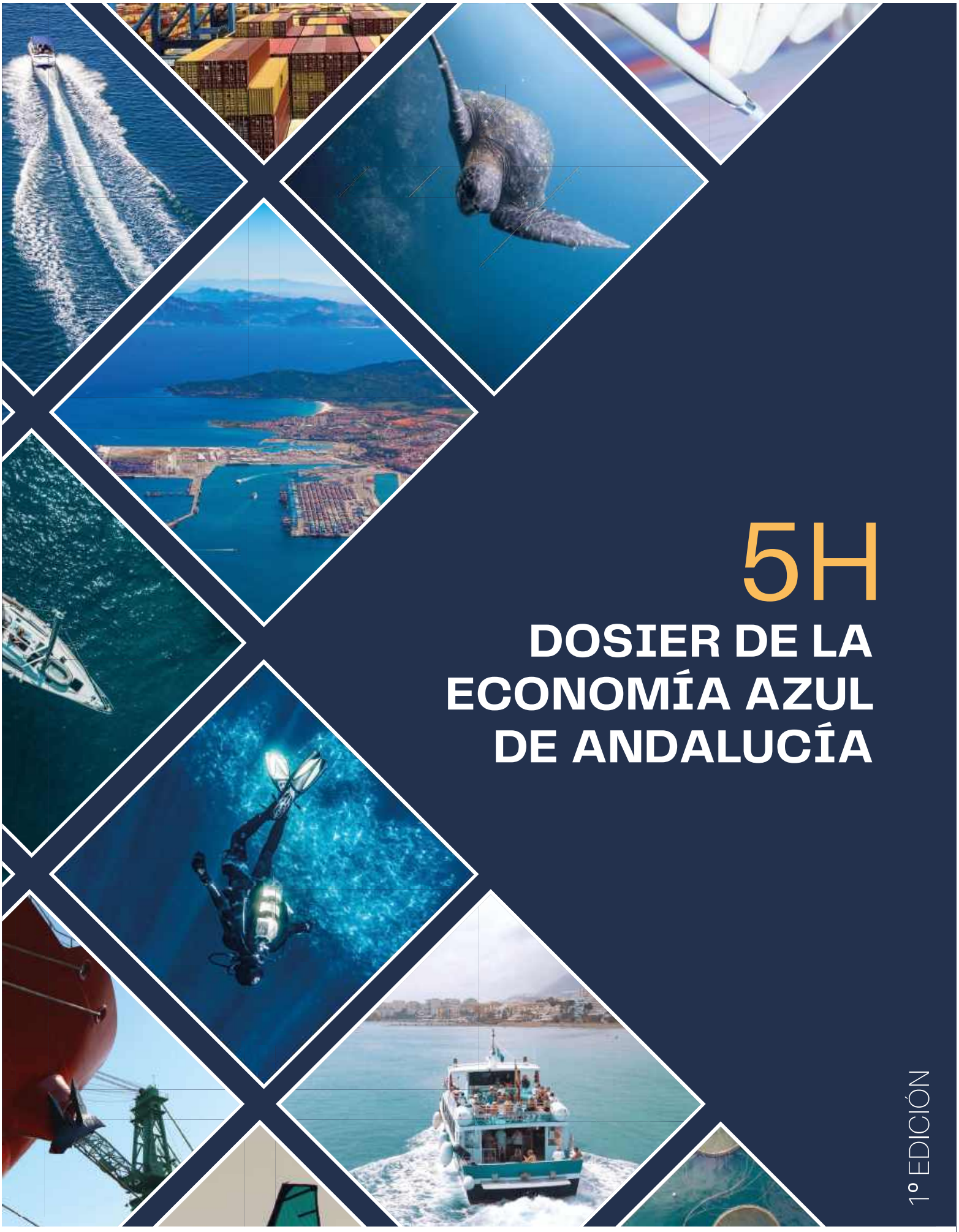


5H

DOSIER DE LA ECONOMÍA AZUL DE ANDALUCÍA

1ª EDICIÓN

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural

clúster marítimomarinodeandalucía

5H

DOSIER DE LA ECONOMÍA AZUL DE ANDALUCÍA



Edita: Clúster Marítimo–Marino de Andalucía (CMMA)

Con la colaboración de: Junta de Andalucía, Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural

Director del proyecto: Javier Noriega Hernández

Redactores del dossier: Javier Noriega Hernández, Mar Recuna Mata, Paloma Guardia Mota y Ana García Berlanga

Maquetación y diseño de portada y contraportada: Paloma Guardia Mota

Maquetación y diseño del interior: Ana García Berlanga

ISBN:

"De todas las regiones habitadas, ninguna es tan rica como la Turdetania [Andalucía]. Allí, los frutos del mar rivalizan en cantidad y calidad con los de la tierra."

– Estrabón (Geografía, Libro III) –

ÍNDICE

BLOQUE 1

Economía Azul. LA VENTANA DE LA OPORTUNIDAD 8

1. Cartas de las autoridades 10

1.1. Javier Noriega, Presidente del Clúster Marítimo-Marino de Andalucía 12

1.2. Javier González de Lara, presidente de la Confederación de Empresarios de Andalucía 14

1.3. Ramón Fernández-Pacheco, Consejero de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía 16

2. Una ventana de oportunidad para la Economía Azul en Andalucía 18

3. Andalucía en su contexto Internacional 38

4. Modelo de la quíntuple Hélice en Andalucía 72

5. Nuestro legado azul 94

6. Una economía productiva y sostenible 118

7. Una estrategia pionera 136

BLOQUE 2

SECTORES DE LA Economía Azul EN ANDALUCÍA 148

8. Ecosistemas portuarios 152

8.1. Puertos de interés general 156

8.2. Puertos Deportivos 206

8.3. Puertos pesqueros 284

9. Recursos vivos 324

9.1. Pesca, acuicultura e industria de transformación alimentaria 348

9.2. Biotecnología Azul y cultivos marinos 384

10. Logística y transporte marítimo 404

11. Construcción naval e industria auxiliar 412

12. Energías renovables marinas 444

13. Desalación 458










14. Turismo Azul 478

14.1. Turismo costero y fluvial 498
14.2. Turismo de cruceros 510
14.3. Turismo náutico 518
14.4. Turismo de deporte, ocio y naturaleza 534

15. Formación marítima 562

16. Innovación, I+D+i y Empresas de Base Tecnológica 576

17. Hidrocarburos y minería 594

BLOQUE 3

RETOS, DEMANDAS Y CONCLUSIONES

602

18. El futuro de Andalucía en el sector de la Economía Azul 604

19. Conclusiones 608

20. Agradecimientos 612











Índice de simbología



Proyectos internacionales



Empresas



Grupos de investigación



Instituciones



Organizaciones y otras entidades



N° de puertos de atraque (P.A.)



Superficie







BLOQUE I.

ECONOMÍA AZUL. LA VENTANA DE LA OPORTUNIDAD


IFAM



1 CARTAS DE LAS AUTORIDADES

1.1 Andalucía, una oportunidad para liderar la Economía Azul desde el sur de Europa

JAVIER NORIEGA, PRESIDENTE DEL CLÚSTER MARÍTIMO-MARINO DE ANDALUCÍA

La Economía Azul no es solo un sector productivo para Andalucía: es el latido de nuestra identidad y una brújula que orienta nuestro futuro. Representa alrededor del 11% del PIB regional y sostiene a miles de familias, pero su verdadero valor reside en la innovación, la transformación y el desarrollo sostenible que impulsa, promoviendo prosperidad social respetando nuestros ecosistemas.

Este dossier es un mapa integral de un tesoro colectivo. Más que un listado de infraestructuras o empresas, refleja el modelo de Quíntuple Hélice: excelencia académica, fuerza de la empresa, respaldo público, participación ciudadana y compromiso ambiental trabajando en perfecta sincronía. Aquí se muestra la pasión de quienes, desde distintos ámbitos, buscan diversificar, consolidar y proyectar internacionalmente nuestro sector marítimo-marino.

El Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) ha vertebrado este ecosistema durante más de una década, conectando conocimiento científico con mercado, impulsando alianzas, mejorando indicadores económicos y promoviendo impacto social y sostenibilidad. Junto a la Confederación de Empresarios de Andalucía y la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, hemos elaborado estudios estratégicos y la Estrategia Andaluza de Economía Azul, hoja de ruta del crecimiento, innovación y sostenibilidad de nuestro litoral.

Este documento otorga visibilidad a quienes viven por y para el mar, poniendo en valor la labor diaria de empresas, instituciones y profesionales que durante años pasó desapercibida. Muestra cómo la tradición pesquera convive con la biotecnología marina, cómo los puertos históricos se transforman en hubs digitales y cómo el turismo azul se reinventa hacia la excelencia y sostenibilidad. Esta capacidad de combinar tradición y vanguardia convierte a la Economía Azul andaluza en un referente internacional.

Estas páginas son más que un registro: son una llamada a la acción. Nace con vocación de ser una herramienta viva, en la que cada año se sumen nuevos actores para reflejar la riqueza y diversidad del sector. Es una invitación a remar juntos —sector público, privado y sociedad— para construir un futuro próspero, sostenible y emocionalmente vinculado al océano.

Andalucía es historia, cultura, arte... y, sobre todo, mar. Un mar que marca nuestra identidad, impulsa innovación y talento, y que, con unidad y valentía, seguirá escribiendo los capítulos más brillantes de nuestra historia. Hemos confeccionado este dossier con especial atención, queriendo estar a la altura de lo que significa el mar para Andalucía, un trabajo realizado con mucho esfuerzo y afecto por todos y para todos.

clúster marítimomarinodeandalucía



1.2 Andalucía Azul; Un mar de oportunidades. Conectando la innovación y la tradición

JAVIER GONZÁLEZ DE LARA, PRESIDENTE DE LA CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE ANDALUCÍA

Con casi mil kilómetros de costa y bañada por dos mares, Andalucía emerge como un escenario estratégico para hacer de la Economía Azul una fuente oportunidades, y en este contexto, las empresas andaluzas ejercen una función dinamizadora, transformando los recursos del mar en actividad económica sostenible capaz de generar alrededor de 300.000 empleos en la Comunidad.

La Economía Azul se manifiesta como un tejido diverso y dinámico que conecta la tradición con la innovación, un marco que este dossier refleja dando voz a quienes sostienen esa realidad: desde la pesca y la acuicultura hasta la logística portuaria, el transporte marítimo, las energías renovables, el turismo y las soluciones tecnológicas emergentes.

Junto a ellas, la industria naval, como pilar de la Economía Azul andaluza, que es sector estratégico, sobre una amplia red de industrias auxiliares, servicios tecnológicos y cadenas de valor. Los estudios subrayan su capacidad para generar empleo cualificado, impulsar la innovación tecnológica y posicionar a la Comunidad como referente en actividades en mar abierto, energías renovables marinas y defensa.

Andalucía es punto de conexión entre continentes y una de las zonas de mayor tráfico marítimo del mundo, lo que multiplica el potencial de su ecosistema naval, que reúne a más de 370 empresas que están atravesando un momento decisivo: la transición ecológica, la digitalización y la aparición de nuevos mercados estratégicos, marcan un futuro que debe consolidar Andalucía como hub de innovación y sostenibilidad naval en el sur de Europa, fortaleciendo la articulación entre empresas tractoras, pymes y centros tecnológicos, así como impulsando una oferta cualificada capaz de competir en mercados globales de alto valor, desarrollando talento especializado alineado con las necesidades emergentes y aprovechando los fondos europeos para acelerar inversiones transformadoras.

CEA representa a más de 200.000 empresas y más de 800 organizaciones territoriales y sectoriales en la Comunidad, trabajamos mano a mano y en diálogo constante, apoyando y acompañando a cada empresa que, con su esfuerzo y compromiso, consigue impulsar la competitividad, el desarrollo y el progreso de Andalucía. Juntos seguiremos construyendo una Andalucía en positivo, con la empresa liderando el futuro.

CEA
Empresas Andaluzas



1.3 El poder del mar; transformación y crecimiento en la era de la Economía Azul sostenible andaluza

RAMÓN FERNÁNDEZ-PACHECO, CONSEJERO DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Andalucía vive mirando al mar. Con casi mil kilómetros de costa, nuestra tierra, nuestra tradición, nuestro presente y también nuestro futuro están marcados por un litoral que nos ha abierto al mundo, que nos da de comer, que nos hace ser como somos y que es, fundamentalmente, un motor social y económico que no podemos perder de vista. Por eso, nuestra Economía Azul es pilar fundamental para Andalucía, por eso, hemos elaborado una Estrategia de Economía Azul Sostenible y, por eso, anuarios como este que presenta el Clúster Marítimo Marino de Andalucía son hitos importantes.

El mar en Andalucía se abre ante nosotros con una inmensidad que nos permite apuntalar, extender y aprovechar al máximo una Economía Azul que se ha convertido en auténtica palanca de desarrollo social y de cohesión para todo nuestro territorio, fundamentalmente para el litoral. Impulsar todos aquellos sectores productivos que dan vida a nuestros pueblos de costa, que atraen oportunidades a nuestra tierra es uno de los propósitos de una estrategia que es mucho más.

Hablamos de una apuesta sin precedentes del Gobierno andaluz que ha sabido ver la importancia de potenciar al máximo posible una economía vinculada al mar y a la costa, y que es sinónimo de futuro, de éxito. La estrategia se convierte en una hoja de ruta ambiciosa, rigurosa y participada para avanzar hacia un modelo económico sostenible vinculado al mar. Dotada con más de 216 millones de euros y principios en los que prevalece la sostenibilidad ambiental, el desarrollo económico y social, la innovación y el conocimiento, la adaptación al cambio climático y la gobernanza participativa, la estrategia nos mueve hacia un modelo económico y social que va más allá de la pesca, más allá del turismo, del comercio marítimo y del deporte o el ocio. Es un conjunto que se potencia como sector unido.

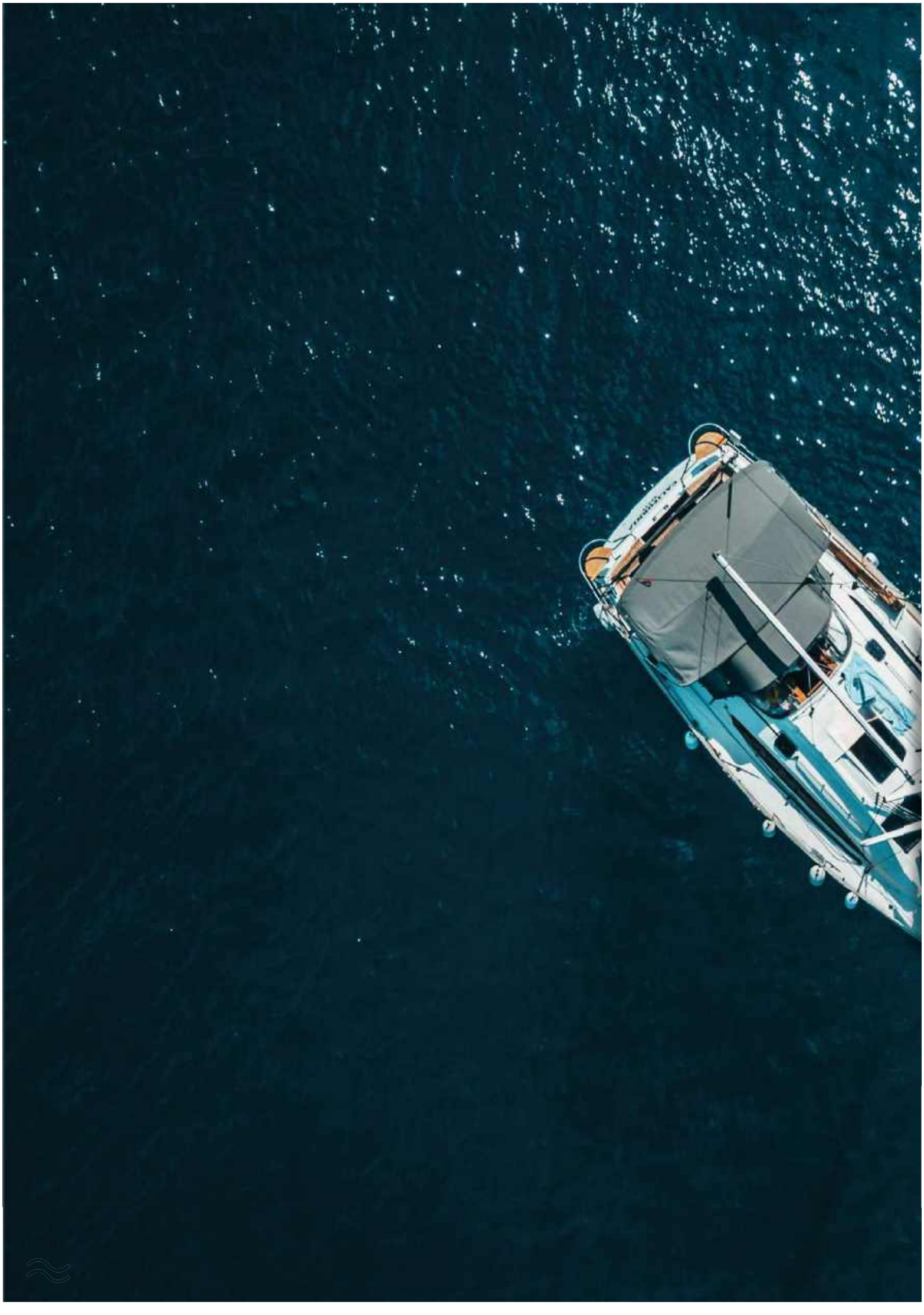
De hecho, uno de los primeros pasos ha sido la creación de la Mesa Andaluza por una Economía Azul Sostenible como órgano de trabajo permanente compuesto por los diferentes sectores que componen la Economía Azul en la comunidad, representantes de la Junta con competencias en la materia, miembros del sector académico e investigador y de la sociedad civil.

Y es que, la Economía Azul se ve empujada hacia un futuro lleno de oportunidades gracias a una estrategia que es brújula para una tierra que es una auténtica potencia marítima natural, con más de 35.000 empresas vinculadas al mar y más de 300.000 empleos generados a través de los llamados sectores azules. Es el punto de partida de un futuro azul que no se diseña desde un despacho, sino desde el territorio, a través del diálogo y la cooperación real, por lo que, les anuncio que desde la Junta de Andalucía seguiremos tendiendo puentes y alianzas para hacer de la Economía Azul andaluza un auténtico referente nacional y europeo.

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural





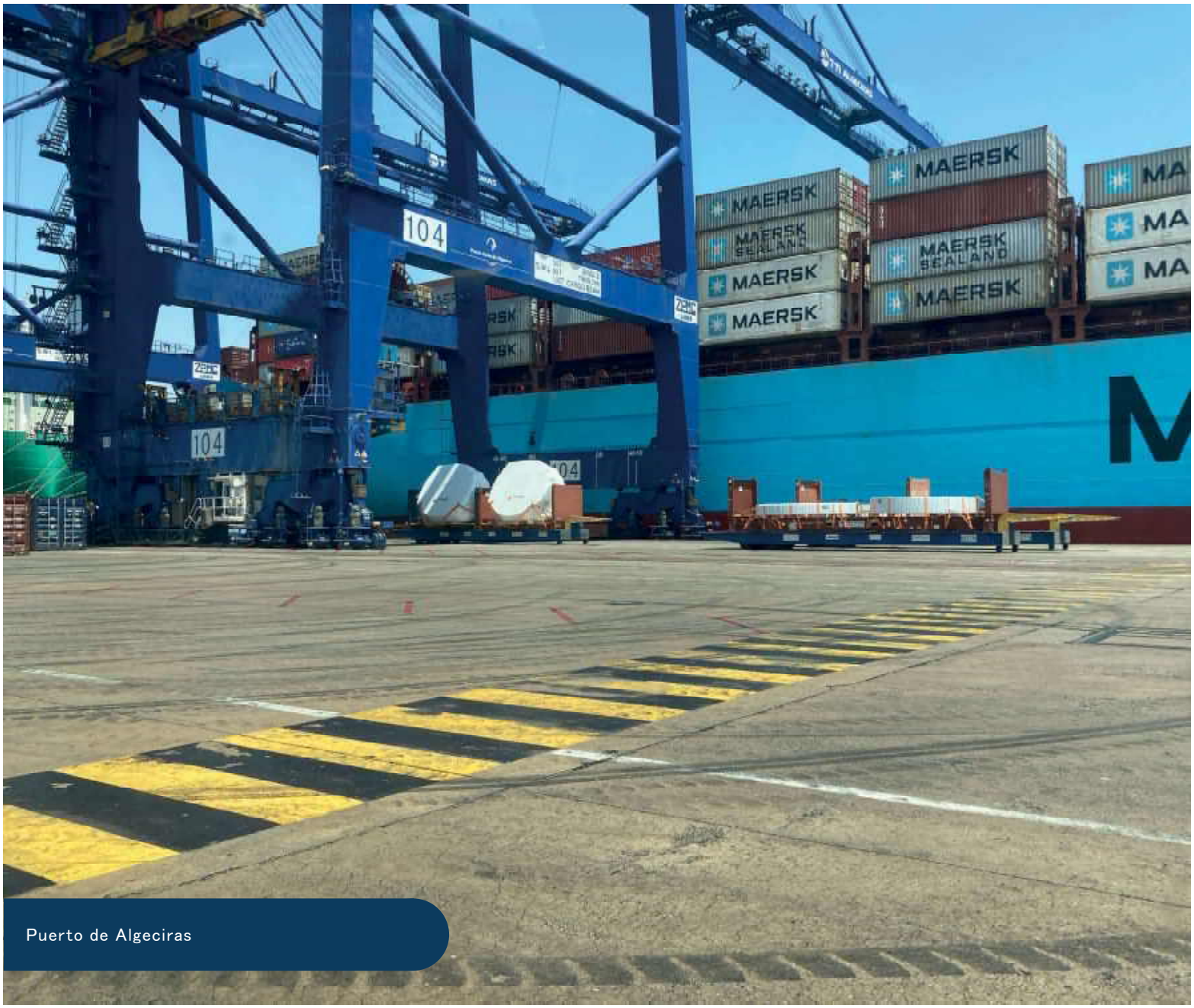


2 UNA VENTANA DE OPORTUNIDAD PARA LA ECONOMÍA AZUL EN ANDALUCÍA



El mar ha sido y sigue siendo motor económico y cultural en Andalucía. La Economía Azul representa el 10,5% del PIB andaluz y genera más de 300.000 empleos a lo largo de un litoral de casi 1.000 kilómetros.

Los puertos, la logística y el transporte marítimo actúan como nodos estratégicos que conectan la región con los mercados globales, vertebrando un eje esencial de la Economía Azul íntimamente ligado a la construcción naval. A su lado, la pesca y la acuicultura mantienen la tradición, evolucionando ahora de la mano de la biotecnología, que aporta soluciones de alto valor añadido en salud y alimentación. El turismo costero y marítimo —náutico, deportivo y de naturaleza— se mantiene como un pilar fundamental del PIB, mientras que la industria auxiliar, los astilleros y los centros de investigación cierran el círculo, consolidando un ecosistema que integra competitividad, sociedad y sostenibilidad.



Puerto de Algeciras

Hablar de Andalucía sin hablar del mar es sencillamente imposible. El mar es el eje que ha dado forma a la economía y a la cultura de la región. Y a día de hoy sigue siendo un motor de desarrollo productivo que sostiene miles de empleos y abre oportunidades de futuro.

El litoral andaluz conforma un tejido económico interconectado que se extiende desde los puertos hasta la acuicultura, desde la pesca hasta la investigación científica, y que marca la vida diaria de muchos andaluces. El sistema portuario que posee esta tierra es un ejemplo claro de la importancia de la Economía Azul en la región. Con enclaves tan destacados como el Puerto de Algeciras, líder nacional en tráfico total de mercancías, Andalucía se coloca en el corazón de las rutas internacionales. Estos puertos no son únicamente lugares de tránsito de barcos, son auténticos motores logísticos que canalizan millones de toneladas de mercancías al año, y que generan miles de empleos directos e indirectos.

Pero el mar en Andalucía no se entiende solo desde la óptica del transporte y la logística. La pesca y la acuicultura siguen teniendo un peso fundamental en el territorio, no solo como un sector productivo, sino también como un modo de vida que articula la identidad de decenas de municipios costeros.

Andalucía es una de las comunidades con mayor tradición pesquera de España, y su diversa flota mantiene vivo un vínculo milenario con los recursos marinos. Paralelamente, la acuicultura ha pasado de ser un complemento a convertirse en un espacio de innovación, con proyectos que buscan producir de manera sostenible especies de alto valor comercial, apostando por la investigación y la tecnología como aliadas del crecimiento.

Andalucía posee una sólida herencia marítima, consolidada desde las rutas de la "Carrera de Indias" hasta sus históricas instituciones portuarias. Esta trayectoria ha generado un conocimiento arraigado en navegación, pesca y logística marítima, que hoy constituye el fundamento esencial para el desarrollo de una Economía Azul sostenible.

Los puertos andaluces han sido tradicionalmente centros de encuentro cultural y de intercambio tecnológico e institucional. Esta tradición se proyecta en la actualidad, donde los puertos modernos, junto con la innovación portuaria, la acuicultura y el patrimonio subacuático, se dinamizan como ejes clave de la Economía Azul.

Esta continuidad histórica se traduce en una gobernanza estratégica. Andalucía está fortaleciendo la legitimidad de sus políticas de largo plazo mediante instrumentos como la Estrategia Andaluza de Economía Azul (EA2) y alianzas como Atlazul (Alianza Litoral Atlántica), que aseguran la coordinación efectiva entre comunidades, investigación y empresas.

En el ámbito empresarial, la vertebración del sector se canaliza a través del Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA). Agrupando a compañías de diversos subsectores, que abarcan desde el transporte marítimo, la construcción naval y la industria auxiliar, hasta la biotecnología, la acuicultura y el turismo náutico, y fomentando la cooperación entre el tejido productivo y los agentes del conocimiento, impulsando proyectos de innovación conjuntos, la internacionalización de las empresas y la promoción de los intereses industriales de la Economía Azul en la región.

Por último, el modelo regional prioriza la sostenibilidad ambiental y la digitalización como factores de competitividad a largo plazo. La integración de procesos de economía circular y tecnologías de monitorización avanzada permite compatibilizar la actividad industrial con la preservación del capital natural, garantizando que el aprovechamiento de los recursos marinos contribuya a la descarbonización de la economía y a la resiliencia de los ecosistemas costeros andaluces.



El turismo costero y marítimo tiene un papel crucial en toda la costa andaluza, ya que es destino de referencia mundial que atrae a millones de visitantes cada año. Este turismo es uno de los principales motores del PIB andaluz, y está evolucionando hacia modelos más diversificados, como el turismo náutico, el deportivo, el de cruceros o el de naturaleza y ocio, ampliando así las oportunidades económicas vinculadas directamente al mar y añadiendo valor a la oferta tradicional.

A todo este entramado hay que sumar la industria auxiliar y de servicios, que a menudo pasa desapercibida, pero que es indispensable. Los astilleros de la Bahía de Cádiz, los centros de investigación en energías marinas, o las universidades que forman a profesionales especializados son piezas esenciales en este ecosistema.

La Economía Azul nació con la intención de aprovechar el potencial de los océanos como fuente de riqueza, empleo e innovación en un contexto en el que sus posibilidades estaban todavía poco exploradas.

La economía andaluza ha crecido en términos reales al +2,5%, una tasa que supera en +2 puntos a la registrada por la Eurozona (+0,5%) e iguala a la de España. El Producto Interior Bruto (PIB) regional representa el 14,0% del total nacional y el 1,4% de la Eurozona.

Los sectores de los servicios y la construcción impulsan este crecimiento, aunque muestran signos de desaceleración.

El sector servicios se beneficia de la llegada de más de 34,2 millones de turistas (un +10,8% más que el año anterior), que han generado 20,8 miles de millones de euros en ingresos, con un crecimiento real del +13,9%. El turismo posee un efecto multiplicador de 1,51 en la economía. El año (2025) cerró con una media de 416.900 personas ocupadas en actividades turísticas, un aumento del +0,9% (3.800 ocupados más en términos absolutos).





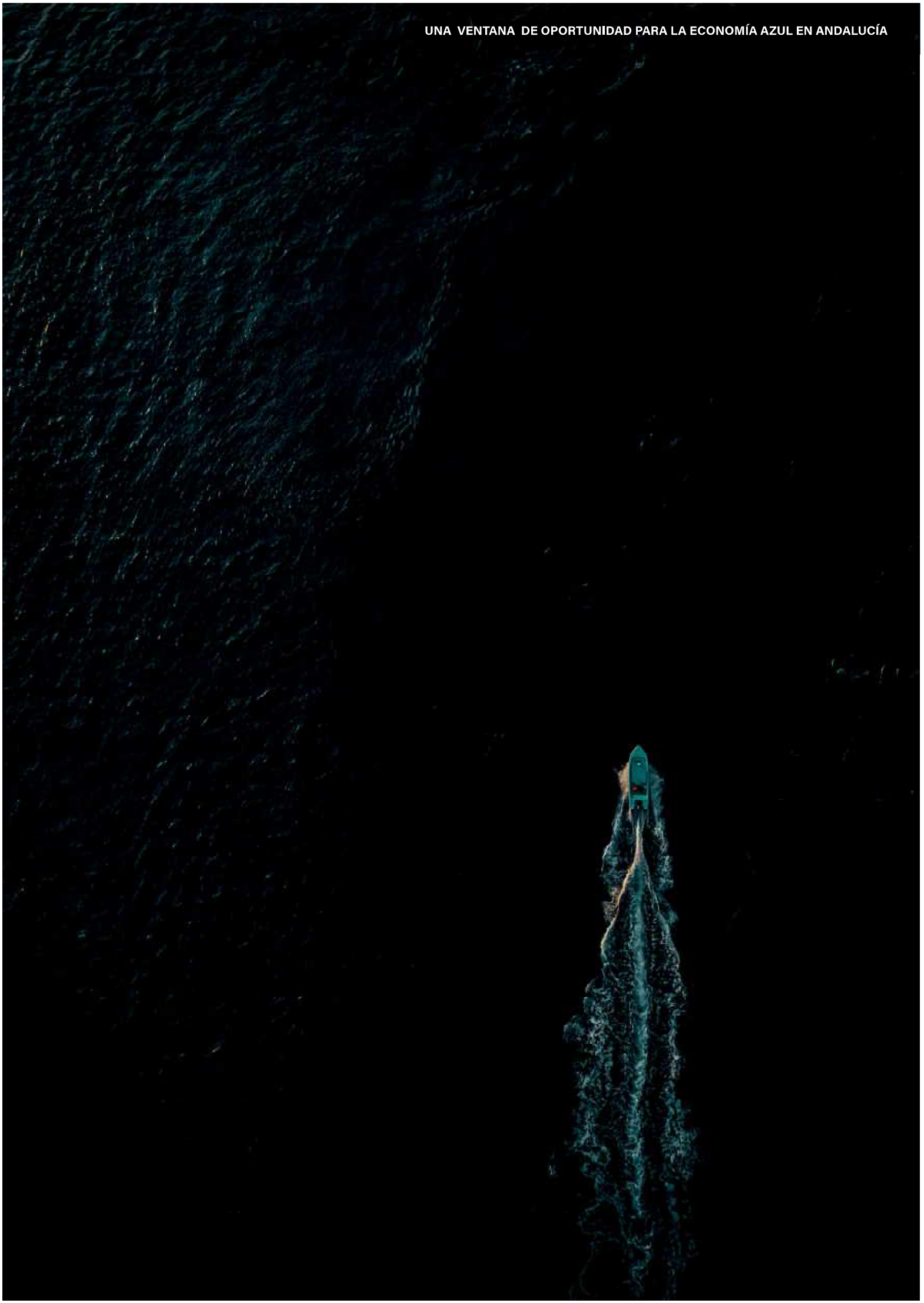
Por eso, cuando hablamos de Economía Azul no estamos hablando únicamente de proteger los océanos (aunque esa protección sea indispensable), sino que también estamos diseñando un modelo económico viable con una larga proyección de futuro, que evite repetir errores del pasado y garantice, al mismo tiempo, progreso, cohesión social y sostenibilidad.

Andalucía es un ejemplo claro de cómo esta visión puede aplicarse. Su red de puertos, sus recursos pesqueros, su atractivo turístico y su capacidad de innovación convierten a la región en un laboratorio vivo de Economía Azul. Aquí, lo económico, lo social y lo ambiental no compiten, sino que se complementan bajo un mismo paraguas de desarrollo.

Los datos ponen de manifiesto el peso real de este sector. La Economía Azul representa ya en torno al 11% del PIB andaluz, lo que equivale a más de 300.000 empleos directos e indirectos. Es decir; más de uno de cada diez euros que se generan en Andalucía está relacionado con el mar.

Pero el margen de crecimiento es todavía mayor. Andalucía cuenta ya con casi 1.000 km de costa, una posición estratégica entre dos mares y dos continentes, y una red portuaria de primer nivel. Este potencial le permite atraer inversiones en áreas como la logística, la innovación tecnológica, las energías marinas renovables o el turismo náutico. Por eso, cuando nos referimos a Economía Azul, estamos hablando de un sector que representa un auténtico motor económico en expansión.






CLÚSTER
ARÍTIMO ESPAÑOL
QUE ENGLOBAN MÁ
3.000 EMPRES
AID
ACLUNAGA
aeromar
ALBORS GALIANO PORTALES
ALFA LAVAL
Allianz
AON
CTN
AIMPLAS
ASECOB
ARMON
Ayuntamiento de Cádiz
BOLUDA
CEDEX
COMISMAR
DNV
FERRMED
FRIZONIA
GENERALI
Ilalco
MARGUISA
MARÍT
ESA
con

JAVIER GARAT PÉREZ

PRESIDENTE DEL CLÚSTER MARÍTIMO ESPAÑOL

España es, por historia y geografía, una nación eminentemente marítima que debe mirar al mar como su principal horizonte de oportunidades sostenibles. Actualmente, la economía azul española se ha consolidado como un pilar dinámico de nuestro tejido productivo, situándonos como la tercera economía europea en contribución al Valor Añadido Bruto (VAB) y la primera en empleo de la Unión Europea, con 937.467 puestos de trabajo directos. Con una facturación que supera los 36.472 millones de euros, España representa el 15% del total de las ventas que genera este sector en el entorno comunitario.

Nuestro liderazgo se sustenta en la excelencia de subsectores consolidados: somos referentes mundiales en pesca y acuicultura, lideramos el ranking europeo en turismo costero y poseemos el segundo mayor tráfico portuario de la Unión, canalizando más de 557 millones de toneladas anuales.

En el marco europeo, el Clúster Marítimo Español desempeña un papel activo en la definición y desarrollo del Pacto Europeo por el Océano, una iniciativa de la Comisión Europea crucial para coordinar las políticas de biodiversidad, transporte, pesca, acuicultura y energía, entre otras, bajo un marco común que evite la fragmentación de esfuerzos. Proyectamos a España como un hub tecnológico y logístico capaz de liderar la transición hacia una economía neutra en carbono. Todo ello solo será posible con un adecuado marco financiero plurianual, con la reducción de la burocracia, la simplificación normativa y la armonización de las normas en el ámbito internacional.

Nuestra visión de futuro es clara: la economía azul debe ser reconocida formalmente como un sector estratégico. El porvenir del sector depende de nuestra capacidad para afrontar tres desafíos críticos: la descarbonización mediante combustibles alternativos, la digitalización integral a través de la inteligencia artificial y los gemelos digitales, y, de forma prioritaria, el relevo generacional para atraer y retener el talento joven. Solo a través de una Estrategia Española de Economía Azul unificada y de una sólida colaboración público–privada, garantizaremos la soberanía industrial y alimentaria y la prosperidad de las futuras generaciones.

CLÚSTER MARÍTIMO ESPAÑOL



En paralelo, el valor de la Economía Azul europea se sitúa en más de 800.000 millones de euros, con alrededor de 4,5 millones de empleos vinculados (datos obtenidos del EU Blue Economy Report 2025) en 2022, estando España entre los cuatro países europeos que más contribuyen a estos números. Más allá de las cifras, lo relevante son las tendencias de futuro: la expansión de las renovables marinas, la biotecnología azul, la digitalización de los puertos o la economía circular aplicada al mar dibujan un panorama lleno de oportunidades.

En este sentido, el Blue Economy Report señala con claridad cuáles son los vectores de transformación que marcarán en los próximos años la Economía Azul en Europa:

- Energías renovables marinas: con la expansión de la eólica offshore y el desarrollo de tecnologías emergentes como la undimotriz y la mareomotriz.
- Digitalización de los puertos: con sistemas inteligentes de gestión que permitan mantener la competitividad logística en un mundo cada vez más interconectado.
- Turismo costero sostenible: evolucionando desde un modelo tradicional de sol y playa hacia experiencias náuticas, culturales y ambientales con mayor valor añadido.
- Biotecnología azul: explorando los recursos marinos para sectores como la alimentación, la cosmética o la medicina.
- Economía circular y descarbonización: impulsando soluciones que reduzcan emisiones y reutilicen recursos, convirtiendo la actividad marítima en referente de sostenibilidad.

Lo interesante es que todas estas oportunidades coinciden en el tiempo con las prioridades estratégicas de la Unión Europea. Y multiplican las opciones que tiene Andalucía para atraer financiación, convertirse en destino de proyectos piloto y posicionarse como referente de innovación en el Mediterráneo. Pero la Economía Azul no es un camino exclusivo de Andalucía, otras regiones ya están apostando con fuerza por ella. En Cataluña la aportación de este sector a su economía alcanza los 7.295 millones de euros en Valor Añadido Bruto, con aproximadamente 215.364 empleos vinculados (datos obtenidos del informe Dimensionamiento de la Economía Azul de Cataluña y Canarias: Metodología y Primeros Resultados).



El EU Blue Economy Report es el documento oficial de referencia que publica anualmente la Comisión Europea, elaborado conjuntamente por la Dirección General de Asuntos Marítimos y Pesca (DG MARE) y el Centro Común de Investigación (JRC). Su propósito principal es ofrecer una radiografía exhaustiva y rigurosa sobre el estado actual, las tendencias y el impacto económico, social y medioambiental de todas las actividades vinculadas a los mares, océanos y zonas costeras dentro de la Unión Europea.

El informe estructura su análisis diferenciando entre los sectores establecidos —como la pesca, el transporte marítimo, el turismo costero o la construcción naval— y los sectores emergentes e innovadores. En este último grupo, se pone un foco especial en áreas de alto potencial como las energías renovables marinas (eólica offshore), la biotecnología azul y la desalinización, evaluando no solo su rentabilidad, sino también su capacidad para generar empleo de calidad y promover la innovación tecnológica.

Asimismo, este documento funciona como una herramienta estratégica esencial para medir el progreso de la "Economía Azul" hacia los objetivos del Pacto Verde Europeo. El informe analiza no solo la rentabilidad financiera del sector —que según la última edición genera un Valor Añadido Bruto superior a los 250.000 millones de euros—, sino también su contribución a la descarbonización y la sostenibilidad, sirviendo de guía para que legisladores e inversores tomen decisiones que garanticen la resiliencia y el futuro de los recursos marinos.



Además, Barcelona acogerá la sede del Centro Colaborativo de la Década de los Océanos (DCC) de la Unesco hasta 2030.

Galicia, por su parte, también es un referente natural de Economía Azul en España. El Puerto de Vigo, por ejemplo, fue pionero en aplicar la estrategia Blue Growth, una iniciativa impulsada por la Comisión Europea que promueve el crecimiento sostenible en los sectores marinos y como fuente de empleo, innovación y competitividad.

La importancia de Blue Growth radica en su enfoque integral: busca equilibrar el desarrollo económico con la preservación del medio marino, fomentando la cooperación entre instituciones, empresas, universidades y ciudadanía. Esta visión holística impulsa la creación de ecosistemas sostenibles en torno al mar, donde la innovación tecnológica, la digitalización y la economía circular son pilares fundamentales.

Gracias a proyectos como Puerto Verde, Lonja 4.0 o MarEnet, se han movilizado más de 48 millones de euros, logrando reducir las emisiones de CO_2 en un 30%, mejorar la eficiencia energética y potenciar la economía local vinculada a la pesca, la biotecnología marina y la logística sostenible.

Hoy, el caso de Vigo es un ejemplo de cómo la Economía Azul, apoyada en la estrategia europea Blue Growth, puede generar valor económico y social sin comprometer la salud de los ecosistemas marinos, sirviendo de inspiración a otros puertos españoles y europeos en su camino hacia la sostenibilidad.



El crecimiento azul es una estrategia a largo plazo de apoyo al crecimiento sostenible de los sectores marino y marítimo. Reconoce la importancia de los mares y océanos como motores de la economía europea por su gran potencial para la innovación y el crecimiento. Es la contribución de la Política Marítima Integrada en la consecución de los objetivos de la Estrategia 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador. La Economía Azul representa 5,4 millones de puestos de trabajo y un valor añadido bruto de casi 500.000 millones de euros al año. Pero todavía es posible más crecimiento en algunos ámbitos, señalados en la Estrategia.

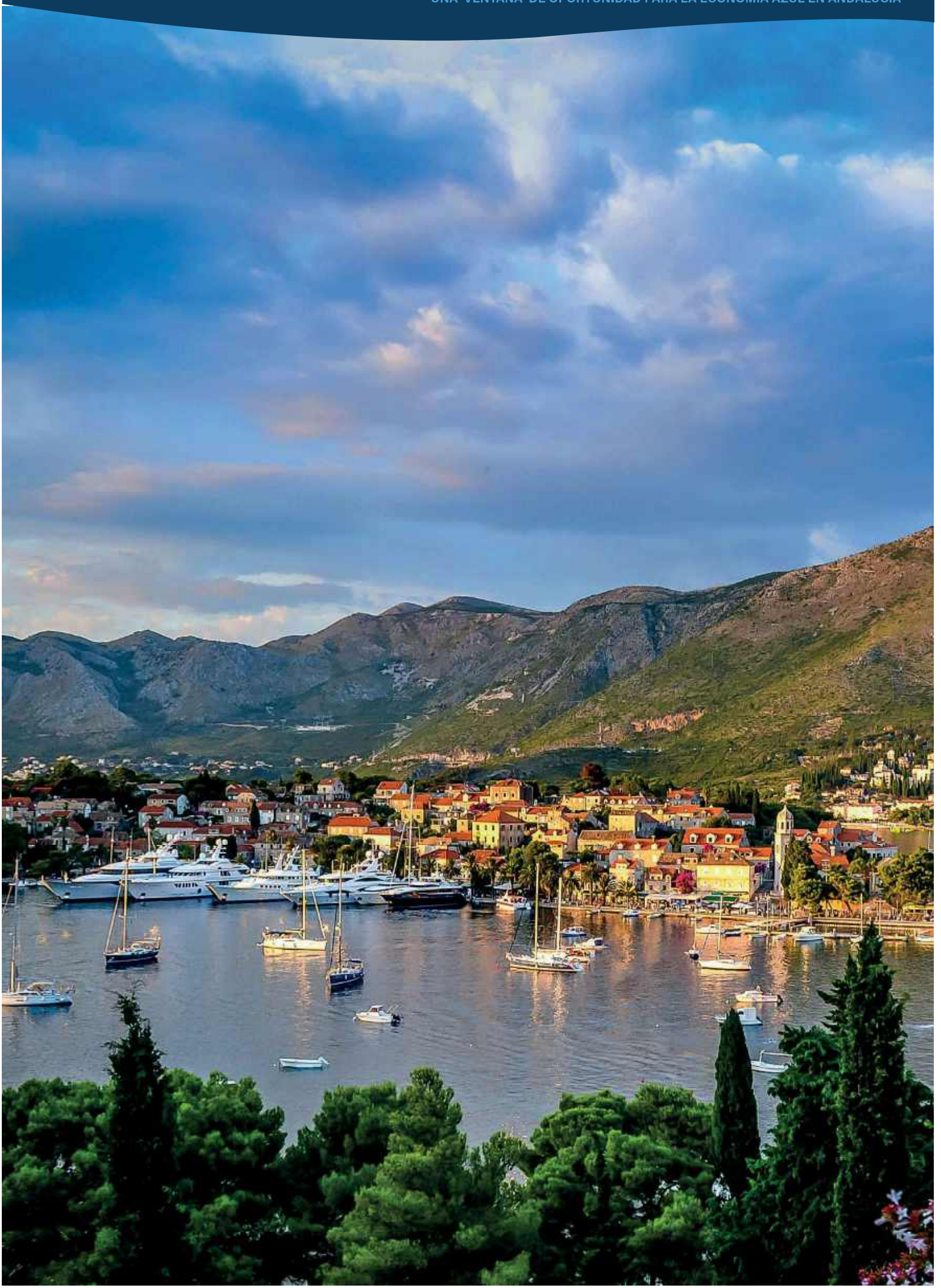
La Estrategia consta de dos componentes:

1. Medidas específicas de la Política Marítima Integrada.

- Conocimiento marino para mejorar el acceso a la información sobre el mar.
- Ordenación del espacio marítimo para garantizar una gestión eficaz y sostenible de las actividades en el mar.
- Vigilancia marítima integrada para que las autoridades tengan una mejor apreciación de lo que pasa en el mar.

2. Estrategias de cuenca marítima que garanticen la combinación de medidas más adecuada con el fin de fomentar el crecimiento sostenible para tener en cuenta factores climáticos, oceanográficos, económicos, culturales y sociales de carácter local.

- Mar Adriático y Mar Jónico
- Océano Ártico
- Océano Atlántico
- Mar Báltico
- Mar Negro
- Mar Mediterráneo
- Mar del Norte



La comunidad gallega genera cerca de 100.000 empleos en sectores como pesca, construcción naval, investigación marina, biotecnología, turismo costero o servicios portuarios. Esto supone el 9,6% del valor añadido y del empleo en Economía Azul en España, el doble del peso de Galicia en el conjunto estatal.

Canarias está emergiendo con fuerza en el ámbito de la Economía Azul. Según el Informe de Actividad de Economía Azul en Canarias en 2024 (IAEA 2024) publicado por el Centro Tecnológico de Ciencias Marinas (CETECIMA), el sector azul en el archipiélago representa cerca de 4.100 millones de euros en producción, el equivalente al 7,2% del PIB, y un Valor Añadido Bruto de 3.500 millones. Además, emplea a 71.000 personas en actividades como puertos, turismo náutico, transporte marítimo y acuicultura.

La Comunidad Valenciana se nutre del turismo náutico, la acuicultura y la logística portuaria. Valenciaport es pionero en digitalización y "logística verde", impulsando un cambio hacia modelos más sostenibles e inteligentes en el transporte marítimo, en base al Pacto Verde Europeo.

En este contexto, la protección de mares y océanos ocupa un papel esencial. El Pacto Verde reconoce su valor como fuente de riqueza natural y económica, vital para la regulación del clima, el suministro de recursos y el desarrollo de actividades como la pesca o el turismo. Por ello, promueve la reducción de la contaminación marina, la protección de la biodiversidad y los ecosistemas, y el fomento de una Economía Azul sostenible.



El Pacto Verde Europeo (European Green Deal) es la estrategia de crecimiento sostenible de la Unión Europea, presentada en diciembre de 2019 por la Comisión Europea. Su objetivo principal es convertir a Europa en el primer continente climáticamente neutro para 2050, impulsando una transformación profunda de su economía, su modelo energético y sus sistemas de producción y consumo.

Este marco político busca reducir las emisiones netas de gases de efecto invernadero, impulsar la eficiencia energética, proteger la biodiversidad y favorecer una economía circular y justa. A través de políticas integradas, el Pacto Verde promueve una transición ecológica que combine sostenibilidad ambiental, competitividad económica e inclusión social.

Entre sus ejes prioritarios destacan:

- Energía limpia y segura, con especial atención a las fuentes renovables como la solar, eólica y marina.
- Movilidad sostenible y reducción de la huella de carbono en el transporte.
- Protección de los ecosistemas terrestres y marinos.
- Economía circular y uso eficiente de los recursos naturales.
- Transformación digital verde, que potencie la innovación y la cooperación tecnológica.





En este contexto, la protección de mares y océanos ocupa un papel esencial. El Pacto Verde reconoce su valor como fuente de riqueza natural y económica, vital para la regulación del clima, el suministro de recursos y el desarrollo de actividades como la pesca o el turismo. Por ello, promueve la reducción de la contaminación marina, la protección de la biodiversidad y los ecosistemas, y el fomento de una Economía Azul sostenible.

Entre las principales medidas que propone la UE destacan la Estrategia de Biodiversidad 2030, que prevé proteger el 30% de la superficie marina europea; las iniciativas de océanos limpios y saludables, como la prohibición de plásticos de un solo uso; la promoción de la inversión azul, orientada a la innovación tecnológica; y campañas de concienciación como el EU BeachCleanup, que ponen en valor la importancia de cuidar mares y costas.

En definitiva y según dicho informe, en 2022, en el ámbito nacional, el sector representa alrededor del 2,9% del PIB y da empleo a unas 937.000 personas. Este peso, unido al potencial de las regiones costeras, pone a España como un actor esencial en la Economía Azul europea.

Por eso es importante recordar que el mar ha sido, es y seguirá siendo un motor esencial para España y para Andalucía. Lo fundamental ahora es seguir aprovechando esa fuerza de forma inteligente, alineando inversión, conocimiento y sostenibilidad.

El futuro de Europa depende de la salud del planeta. La actividad del ser humano está provocando un aumento de la temperatura media mundial que está afectando a los patrones climáticos. Los fenómenos meteorológicos extremos más frecuentes y más intensos tienen consecuencias devastadoras para las vidas y la economía.

Nuestros patrones económicos y de consumo actuales no se ajustan a lo que puede ofrecer el planeta y son perniciosos para el medio ambiente y la naturaleza. Nosotros mismos y nuestra economía dependemos plenamente de un medio ambiente y unos ecosistemas saludables, que en los medios marinos se transforman en claves.

La Estrategia de Biodiversidad 2030 de la UE es un plan integral diseñado para proteger y restaurar la naturaleza en Europa, abordando directamente las causas de su pérdida, como la degradación de ecosistemas, la contaminación y el cambio climático.

Sus objetivos principales incluyen proteger legalmente al menos el 30% del territorio terrestre y el 30% de la superficie marítima de la UE para el año 2030. La estrategia pone un fuerte énfasis en la restauración de ecosistemas degradados, estableciendo, por ejemplo, la recuperación de al menos 25.000 km de ríos a caudal libre.

Además, busca asegurar la conectividad mediante la creación de una Red Transeuropea de Espacios Naturales. Finalmente, promueve la integración de la biodiversidad en políticas sectoriales clave, como la agricultura y la pesca, para una aplicación coherente de sus medidas.





MARTA PASCUAL

REPRESENTANTE DEL HUB NACIONAL ESPAÑA DE LA WESTMED INITIATIVE / HUB NACIONAL ESPAÑA DEL ATLANTIC ACTION PLAN

La Economía Azul es importante porque promueve el uso sostenible de los recursos oceánicos para el crecimiento económico, a la vez que protege la salud de los ecosistemas marinos. Este enfoque proporciona beneficios como la alimentación sostenible, la energía renovable y el empleo. Pero, lo que es más importante, también garantiza que el océano pueda seguir proporcionando estos recursos a las generaciones futuras, al hacer hincapié en la conservación, la innovación y la gestión responsable.

La Economía Azul actual es un sector en rápida expansión que depende de industrias marítimas tradicionales como el transporte marítimo y la pesca, pero que se enfrenta a los desafíos de la degradación ambiental y la sobrepesca. La Economía Azul del futuro se definirá por una transición hacia la sostenibilidad, impulsada por la innovación en energías renovables, acuicultura, biotecnología marina y turismo sostenible. Este futuro busca aprovechar el potencial económico del océano, garantizando al mismo tiempo su salud a largo plazo y la conservación de sus recursos.

2026 se perfila como un año decisivo para la Economía Azul debido a la entrada en vigor de acuerdos internacionales clave (Tratado BBNJ, ONU Océanos), importantes conferencias que impulsan el progreso y nuevas regulaciones que exigen acción (Pacto/Ley de los Océanos de la UE, Visión 2040, Estrategia de Turismo Sostenible de la UE). Estos avances acelerarán la transición hacia una economía oceánica sostenible mediante el establecimiento de marcos jurídicos internacionales, el fomento de la innovación y la colaboración, y el impulso del cumplimiento normativo.

En este sentido, 2026 puede ser un año decisivo para la Economía Azul a nivel europeo, nacional y regional, ¡y debemos estar preparados para ello!

Andalucía se ha convertido en un referente y un laboratorio de la Economía Azul en el sur de Europa, demostrando cómo una región con una fuerte identidad marina puede liderar la transición hacia un modelo de desarrollo más sostenible e innovador.

En este sentido, la región ha dado un paso significativo en el fomento de la Economía Azul con la aprobación de su propia estrategia (la Estrategia Andaluza para una Economía Azul Sostenible (EA2)), que busca impulsar el crecimiento económico sostenible a través de sus vastos recursos marítimos y costeros. Sin embargo, la implementación de la estrategia se enfrenta a diversas barreras y desafíos inherentes a la transición de un modelo económico tradicional a uno sostenible e innovador, a pesar del fuerte impulso político y presupuestario. Abordar estas barreras requerirá una acción coordinada entre el gobierno, la industria, el mundo académico y la sociedad civil, tal como se prevé en el modelo de "cuádruple hélice" de la estrategia andaluza.

Sin duda, Andalucía destacará y está más que lista para ser un ejemplo frente a las oportunidades que la Economía Azul nos deparará en un futuro próximo. ¡Sigan así!

WESTMED
blue economy initiative



3 ANDALUCÍA EN SU CONTEXTO INTERNACIONAL

A nivel europeo, la Economía Azul genera millones de empleos y miles de millones de euros, con sectores tradicionales como puertos, transporte marítimo, pesca, acuicultura y turismo, y emergentes como energías renovables marinas, biotecnología azul y economía circular.

Pero este sector es imprescindible a lo largo del planeta: Asia, América, Oceanía y África trabajan para que la Economía Azul siga creciendo en todas sus regiones.



La Economía Azul ha dejado de ser una idea de futuro para convertirse en una auténtica estrategia geoeconómica de primer nivel. La suma de factores políticos, tecnológicos, ambientales y financieros, están situando a los océanos en el centro del desarrollo sostenible del siglo XXI.

El mar cubre más del 70% de la superficie terrestre. Es mucho más que un paisaje o un recurso natural, es un elemento esencial para el equilibrio ecológico de nuestro planeta. Absorbe hasta el 25% – 30% de las emisiones de CO_2, retiene más del 90% del exceso del calor generado por el hombre, y además, es responsable de generar aproximadamente el 70% del oxígeno que respiramos. Por eso, el mar es, hoy más que nunca, uno de los principales motores económicos del planeta, generador de vida, de empleo y de economía.

En su dimensión económica, este sector produce empleo a nivel mundial, es capaz de atraer inversión pública y privada, gracias a la magnitud de su actividad y su tejido industrial en constante expansión, y se posiciona como una de las grandes palancas de transformación hacia un modelo más sostenible y competitivo. En los últimos cinco años, la inversión en sectores vinculados a la Economía Azul ha experimentado un crecimiento muy significativo, llegando así a su punto álgido de consolidación.

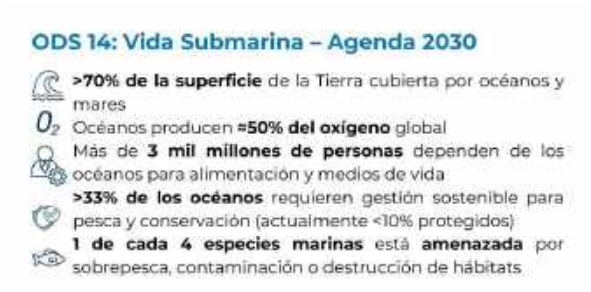
Europa, en particular, está desplegando un marco de políticas, instrumentos de financiación y objetivos de transición que plantean desafíos y oportunidades para las regiones con fuerte vocación marítima, como es el caso de Andalucía. La Economía Azul se ha consolidado como un pilar fundamental para el desarrollo económico sostenible de la Unión Europea (UE), donde más del 40% de la población vive en regiones costeras y en el que el 75% del comercio exterior se transporta por vía marítima.



Según los organismos internacionales de referencia (OCDE, FAO y UNCTAD), la Economía Azul global genera un Valor Añadido Bruto anual superior a los 2,6 billones de dólares. Mantiene una tasa de crecimiento media del 2,8% anual. Este ecosistema productivo sostiene los medios de vida de más de 600 millones de personas, impulsado por una transformación histórica donde la acuicultura ya supera a la pesca extractiva en producción alimentaria y las energías renovables offshore lideran el crecimiento tecnológico industrial.

- Pesca y acuicultura: producción total de 223,2 millones de toneladas a nivel mundial, con la acuicultura superando por primera vez a la pesca extractiva (51%), y un volumen de ventas estimado en 472.000 millones de USD (FAO, 2024).
- Transporte marítimo: concentra más del 80% del comercio mundial de mercancías y alcanzó en 2023 los 12.292 millones de toneladas, con un crecimiento anual del 2,4% (UNCTAD, 2023).
- Energía eólica marina (offshore): capacidad mundial acumulada de 75,2 GW a finales de 2023 y previsión de instalar 410 GW adicionales en la próxima década, siendo el sector de mayor crecimiento industrial (GWEC, 2024).
- Turismo costero y marino: representa aproximadamente el 50% del turismo global y es el mayor empleador de la Economía Azul, aunque con un marcado carácter estacional (High Level Panel for a Sustainable Ocean Economy).
- Biotecnología marina: sector emergente con una tasa de crecimiento anual estimada entre el 8% y el 10% hasta 2030, impulsado por aplicaciones en los ámbitos farmacéutico, cosmético y energético (OCDE).

Uno de los principales objetivos de la UE es la visión 2030 cuyo fin se centra en la cooperación internacional para proteger, comprender y gestionar de forma sostenible los océanos. Este marco global busca transformar el conocimiento científico sobre el océano en acciones concretas que impulsen la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 14: Vida Submarina. Su propósito es generar una ciencia oceánica inclusiva, accesible y útil para la sociedad, capaz de guiar políticas y decisiones que garanticen un océano sano, resiliente y productivo.



La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, aprobada por la ONU en 2015, es un plan de acción global que busca erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todas las personas antes del año 2030. Se articula en torno a 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, que abordan los principales desafíos sociales, económicos y ambientales del mundo.

Entre ellos, el "ODS 14: Vida Submarina" se centra en conservar y utilizar de manera sostenible los océanos, mares y recursos marinos. Este objetivo reconoce el papel esencial del océano en la regulación del clima, la producción de oxígeno, la alimentación y el desarrollo económico, y plantea metas concretas como reducir la contaminación marina, gestionar de forma sostenible la pesca, proteger los ecosistemas costeros y aumentar el conocimiento científico sobre el mar.





Para hacer realidad ese ODS 14, la ONU lanzó el Decenio de las Ciencias Oceánicas (2021–2030), cuya misión es transformar el conocimiento científico del océano en políticas y acciones concretas. Los 10 Desafíos del Decenio definen las prioridades más urgentes y estructuran la acción colectiva hacia 2030. Cada uno representa un compromiso global con la ciencia, la innovación y la cooperación:

El Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible, proclamado por las Naciones Unidas, es una iniciativa global que busca movilizar a la comunidad científica, a los gobiernos, a las empresas y a la sociedad civil para impulsar una nueva relación entre la humanidad y el océano. Su objetivo es generar el conocimiento, la tecnología y la cooperación necesarios para proteger y gestionar de forma sostenible los océanos, fundamentales para la vida en la Tierra.

2021 2030 Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible

1. Erradicar la contaminación marina: comprender sus fuentes y desarrollar soluciones eficaces para eliminarla.
2. Proteger y restaurar los ecosistemas y la biodiversidad: fortalecer la resiliencia de los ecosistemas ante los efectos del cambio climático.
3. Alimentar de forma sostenible a la población mundial: potenciar la pesca responsable y la acuicultura sostenible.
4. Desarrollar una economía oceánica sostenible y equitativa: impulsar modelos productivos que generen prosperidad sin comprometer los recursos naturales.
5. Adoptar soluciones oceánicas para el cambio climático: mejorar la comprensión del vínculo océano–clima y promover soluciones basadas en la naturaleza.
6. Fortalecer la resiliencia costera: mejorar la preparación ante riesgos naturales y la protección de las comunidades costeras.
7. Ampliar el sistema global de observación oceánica: garantizar datos accesibles y actualizados sobre todas las cuencas marinas.
8. Crear una representación digital del océano: desarrollar un "gemelo digital" marino que permita visualizar las condiciones del océano en tiempo real.
9. Garantizar el acceso a la ciencia, la tecnología y la formación: democratizar el conocimiento y la innovación marina.
10. Reconectar a la humanidad con el océano: fomentar una nueva relación ética y emocional entre las personas y el mar.

"This publication is endorsed by the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development as a Decade Activity. Use of the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development logo by a non-UN entity does not imply the endorsement of the United Nations of such entity, its products or services, or of its planned activities. For more information please access: https://oceandecade.org/legal/"

Co-funded by the European Union

CallmeBLUE

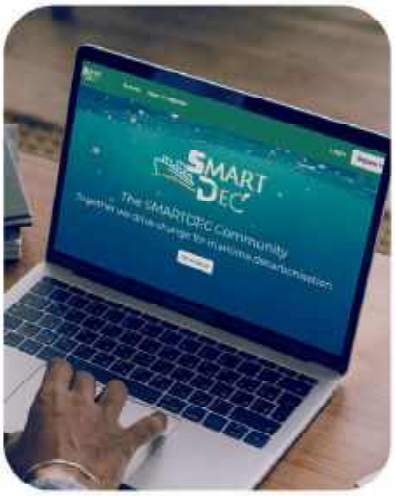
Cluster ALLiance MEd BLUE

Disclaimer Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

SMARTDEC Community

A Platform for Maritime Transport Decarbonisation







Connecting innovators, users and decision-makers for a sustainable maritime future!

Are you a startup, an SME, a researcher, an industry player, a policymaker, or a port operator?
Join the SMARTDEC Community to connect across the Atlantic façade, share knowledge, discover innovative technologies, and help shape a greener maritime sector.

SMARTDEC Community is an interactive platform bringing together stakeholders to foster innovation, exchange expertise, and accelerate decarbonisation in maritime transport and ports.

Join us
and support the decarbonisation of the maritime sector!

smartdec-community.com

SMARTDEC Consortium

Irish Maritime Development Office · cluster · Atlanpole · CPMR CRPM · Interreg Atlantic Area · Co-funded by the European Union

La UE lleva años construyendo un marco sólido para situar la Economía Azul en el centro de sus políticas. El EU Blue Economy Report, publicado por la Comisión Europea, lo resume de manera clara: la Economía Azul "está creciendo a un ritmo que supera al de la economía general del bloque".

En 2023, los sectores consolidados de la Economía Azul dieron empleo directo a 4,88 millones de personas y generaron un Valor Añadido Bruto (VAB) de 263.000 millones de euros. Son cifras que no han dejado de aumentar, y que reflejan no solo una enorme recuperación tras la pandemia, sino también una diversificación acelerada de actividades que van mucho más allá de los tradicionales sectores costeros. El turismo, la pesca, la acuicultura, el transporte marítimo, los puertos y la construcción naval siguen siendo el núcleo duro de esta economía. Sin embargo, junto a ellos están emergiendo nuevos ámbitos como la biotecnología azul, las energías renovables marinas o la economía circular aplicada al mar, que están atrayendo inversiones y generando conocimiento a un ritmo que cambia el mapa económico europeo.

El turismo costero es uno de los ejemplos más claros de esta transformación. Tras la caída histórica de 2020, el sector ha recuperado con rapidez sus cifras pre-pandémicas y lo ha hecho reforzado. En 2023, Europa registró más de 1.400 millones de pernoctaciones en alojamientos costeros, con España a la cabeza con 363 millones. Ya no se trata solo del turismo de sol y playa, que sigue siendo esencial, sino de nuevas experiencias que combinan deporte, náutica, naturaleza y cultura. El visitante busca autenticidad y sostenibilidad, y eso obliga a replantear el modelo turístico, diversificar la oferta y proteger los ecosistemas costeros como valor añadido. En este terreno, Andalucía cuenta con un potencial extraordinario, pero también otras regiones mediterráneas y atlánticas están apostando fuerte por consolidar un turismo azul que combine rentabilidad con conservación.

Si el turismo es el rostro más visible de la Economía Azul, el transporte marítimo y los puertos son su columna vertebral. Europa mueve más de 3.500 millones de toneladas de mercancías cada año a través de sus puertos, y el 75% de su comercio exterior depende del mar. Esto convierte al sistema portuario en un nodo estratégico, no solo para la economía europea, sino para la seguridad y la cohesión del continente. La digitalización de la logística, la apuesta por combustibles limpios y la transición hacia puertos verdes son ya una prioridad. En este punto, la Unión Europea impulsa programas de financiación específicos, destinados a modernizar infraestructuras, incorporar tecnologías digitales y reducir la huella de carbono del transporte marítimo.

El informe recopila y analiza datos económicos, ambientales y sociales de todos los Estados miembros de la UE y evalúa los desafíos y oportunidades para avanzar hacia una economía oceánica más sostenible y digitalizada, alineada con el Pacto Verde Europeo, la Estrategia de Crecimiento Azul y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 14.

Desde esta perspectiva, el EU Blue Economy Report trasciende el mero análisis estadístico y se consolida como un instrumento clave de apoyo a la formulación de políticas públicas y estrategias empresariales en el ámbito marítimo. Su enfoque integrado permite evaluar el peso económico de los distintos sectores de la Economía Azul junto a variables como el empleo, la productividad, la innovación, las emisiones o la presión sobre los ecosistemas marinos, facilitando una comprensión más completa de su sostenibilidad a medio y largo plazo.

Asimismo, el informe pone de relieve el papel central de la transición ecológica y digital como motores del crecimiento futuro, subrayando la importancia de la descarbonización del transporte marítimo, el desarrollo de energías renovables marinas, la modernización de los puertos y la incorporación de tecnologías digitales avanzadas.

Al identificar tendencias, riesgos y oportunidades tanto a escala europea como regional, el documento ofrece un marco de referencia común para que las regiones costeras alineen sus políticas y proyectos con las prioridades de la Unión Europea, impulsando un modelo de Economía Azul que combine competitividad económica, cohesión territorial y protección del capital natural marino.







Otro de los motores en expansión es la construcción naval. Aunque Europa perdió hace años el liderazgo mundial en volumen de producción frente a Asia, mantiene un papel de referencia en segmentos especializados como los cruceros, los ferris y los buques offshore. La innovación tecnológica y la capacidad de adaptarse a un mercado cada vez más exigente han permitido a los astilleros europeos seguir siendo competitivos, apoyados en una mano de obra cualificada y en una tradición industrial sólida. En paralelo, la acuicultura y la pesca continúan siendo sectores esenciales. No hablamos solo de su valor económico, sino de su función social y cultural.

Europa busca que estas actividades sean cada vez más sostenibles, apoyadas por el Fondo Europeo Marítimo de Pesca y Acuicultura (FEMPA), que financia proyectos de diversificación, innovación y reducción del impacto ambiental.

Pero si hay un ámbito que marca el futuro de la Economía Azul europea son las energías renovables marinas. La Comisión Europea ha fijado objetivos ambiciosos: alcanzar 60 GW de potencia instalada en eólica marina en 2030 y 300 GW en 2050.

A esto se suman tecnologías emergentes como la undimotriz (energía de las olas) y la mareomotriz, que aunque aún están en fases piloto, se perfilan como fuentes claves de diversificación energética.

En un contexto marcado por la crisis climática y la necesidad de autonomía energética, el mar ofrece una alternativa limpia y abundante. Alemania, Dinamarca, Francia o Países Bajos lideran ya proyectos de eólica offshore de gran escala, pero España y Portugal tienen en el horizonte convertirse en referentes del sur de Europa en este campo, con proyectos previstos en Andalucía, Galicia y Canarias.

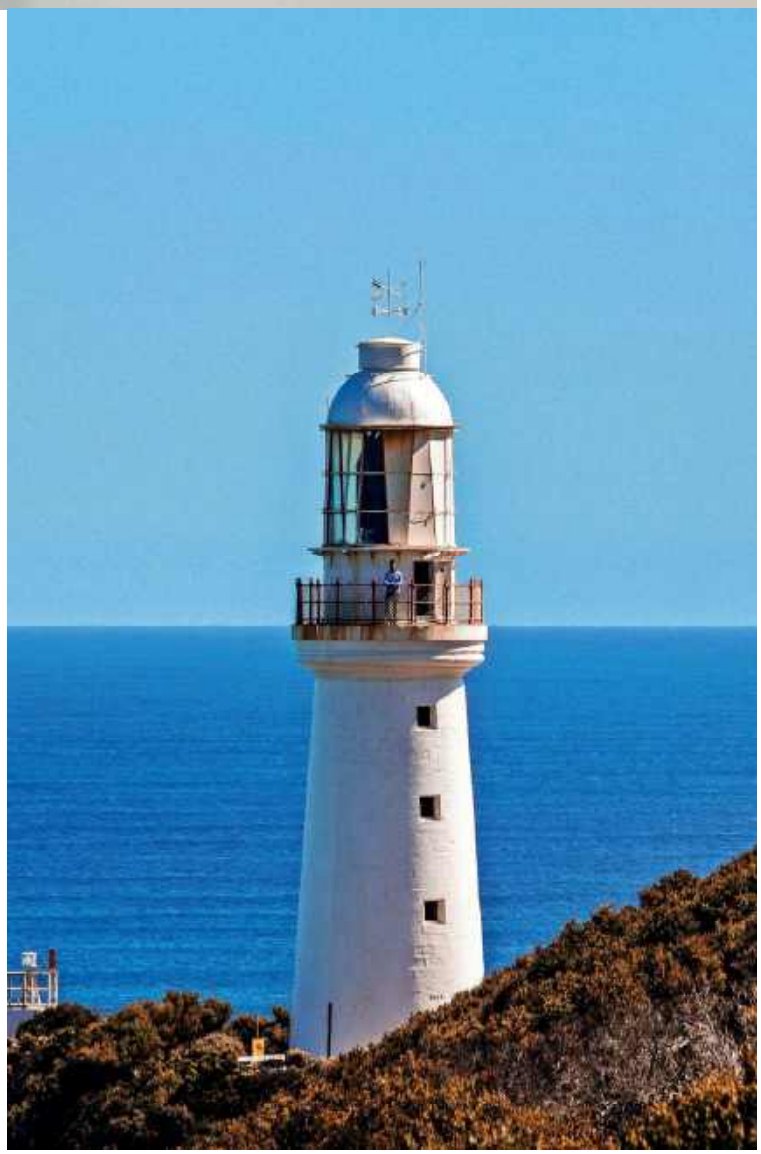


Biotecnología en Andalucía

- **1.000+ km de costa** entre Atlántico y Mediterráneo, uno de los mayores laboratorios marinos del sur de Europa.
- **10+ universidades y centros de investigación** andaluces con líneas activas en biotecnología marina, acuicultura y ciencias del mar.
- **Decenas de proyectos de I+D+i** financiados por programas europeos y nacionales en compuestos marinos, algas y bioeconomía azul.
- **Crecimiento de startups y spin-offs** vinculadas a cosmética, alimentación funcional y bioproductos marinos.
- **Alto valor añadido, bajo impacto ambiental**, clave para diversificar la economía azul andaluza y atraer inversión basada en conocimiento.

La biotecnología azul es otro de los grandes vectores de innovación. Los océanos son un laboratorio vivo que ofrece recursos con aplicaciones en la alimentación, la cosmética, la medicina y la industria farmacéutica. Europa ha entendido el potencial de este sector y está impulsando investigaciones que exploran compuestos marinos con propiedades únicas. Este campo no solo abre puertas a nuevas cadenas de valor, sino que refuerza el papel del conocimiento científico como base de la Economía Azul.

En materia de gobernanza, Europa se ha convertido en referente mundial gracias a la ordenación del espacio marítimo. A día de hoy, muchos de los Estados miembros costeros ya han adoptado planes de ordenación alineados con los objetivos comunitarios. Esto significa que los mares europeos están siendo planificados de manera integral, equilibrando la instalación de renovables, la protección de la biodiversidad, los corredores de transporte y las áreas de pesca sostenible.





Elizabeth Chapman y Mar Recuna (Clúster Marítimo Marino de Andalucía)



Mujeres representantes de los diferentes sectores de la Economía Azul Andaluza junto a la vicepresidenta de la Cámara de Comercio de Málaga, vicepresidenta del Clúster Marítimo Marino de Andalucía y presidente de esta entidad.


WOMEN
IN BLUE ECONOMY
INTELLIGENCE GATHERING
AND CAPACITY BOOSTING
WIN
BIG
Co-funded by
the European Union
GEONARDO
BLUEBIO
ALLIANCE
s.Pro
mare
cluster
NOVA
FORUM
oceano
akp


Objectives
Networking
& sharing
Sea-basin
exchange
Entrepreneurial
training & MOOCs
WIN-BIG
book
Roadmap
Moving & pop-up
exhibition
Capacity
Building Needs
European Women in
BuE official forum
Blue Economy (BuE)
Gender living database
Women at Sea
documentary
WIN
BIG
WOMEN IN BLUE ECONOMY
INTELLIGENCE GATHERING AND
CAPACITY BOOSTING

WIN BIG

España ocupa un lugar destacado en este contexto europeo. Es el país que más empleo genera en la Economía Azul, con el 20% del total de la UE. Su posición estratégica, su extensa red portuaria y la riqueza de su biodiversidad le otorgan una ventaja competitiva. Y junto a ella, el resto de países, donde cada uno marca tendencias específicas.

En definitiva, la Economía Azul es ya un motor de futuro en Europa. Sus sectores tradicionales siguen siendo claves, pero los emergentes abren una etapa de oportunidades inéditas.

En Asia, donde la relación con el mar es histórica y vital, se vive un momento de auténtico impulso estratégico. La región combina enfoques nacionales y multilaterales para transformar los océanos en motores de desarrollo, innovación y sostenibilidad. China, Corea y Japón lideran inversiones en tecnología offshore, logística inteligente y energías marinas, modernizando su industria naval y expandiendo la acuicultura.

No es un camino nuevo para ellos, la acuicultura asiática tiene registros que se remontan al año 2.000 a.C., cuando se integraban prácticas como criar peces en estanques que, al mismo tiempo, servían para fertilizar arrozales. Estas técnicas ancestrales han evolucionado, pero siguen siendo clave para la seguridad alimentaria y el respeto a la biodiversidad. Hoy, el sudeste asiático busca soluciones avanzadas que mantengan ese equilibrio entre productividad y cuidado del medio marino.

Indonesia, con más de 17.500 islas, ha situado la Economía Azul en el centro de su política marítima con un plan que abarca pesca responsable, protección de ecosistemas, innovación y financiación sostenible. El océano es clave en esta región, cuya meta se centra en aumentar el PIB del sector del 6% al 15% en 2045 (datos obtenidos de Indonesia Blue Economy Roadmap).



En India, el impulso azul ha llegado mediante políticas como la "India's Blue Economy: Strategy for Harnessing Deep-Sea and Offshore Fisheries" (Economía Azul de la India: Estrategia para aprovechar la pesca de aguas profundas y en alta mar) y programas Nacionales como Sagarmala o el Deep Ocean Mission, que reflejan una apuesta decidida por integrar el crecimiento económico con la sostenibilidad marina. Estas iniciativas priorizan la modernización y digitalización de los puertos, la mejora de la conectividad y la eficiencia del transporte marítimo, así como el fortalecimiento de las cadenas logísticas asociadas. Paralelamente, India está promoviendo el desarrollo de una acuicultura ecológicamente responsable, orientada a la seguridad alimentaria y al empleo costero, y el despliegue de energías renovables marinas —en particular la eólica offshore y otras tecnologías emergentes— como elementos clave de su transición energética.

Sri Lanka, por su parte, avanza en una línea estratégica complementaria, centrando su enfoque en la diversificación y sostenibilidad de la pesca, con especial atención a la gestión responsable de los recursos y al bienestar de las comunidades costeras. El país está impulsando el desarrollo del turismo ecológico y costero como motor de crecimiento económico, al tiempo que refuerza la vigilancia y la gobernanza marítima para combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada. Asimismo, Sri Lanka está promoviendo el aprovechamiento de energías marinas y la mejora de las infraestructuras portuarias y logísticas, con el objetivo de consolidarse como un nodo marítimo regional competitivo y alineado con los principios de la Economía Azul sostenible.

NITI Aayog (el organismo de planificación del Gobierno de India) publicó su estrategia titulada "India's Blue Economy – Strategy for Harnessing Deep-Sea and Offshore Fisheries". Es un informe con una hoja de ruta en tres fases (2025-2028 / 2029-2032 / 2033 en adelante) para desarrollar la pesca de aguas profundas, modernizar la flota, mejorar infraestructuras y usar tecnología.

Es el programa del Gobierno de India lanzado en 2015 para modernizar los puertos, mejorar la logística y desarrollar la infraestructura marítima, integrando el transporte costero y fomentando la Economía Azul.

Programa lanzado por el Ministry of Earth Sciences en 2018 para explorar y aprovechar los recursos de los océanos profundos de India de manera sostenible.



Economía Azul en Asia

- **USD 1,4 – 1,5 billones / año.** Valor añadido anual generado por la economía azul en la región de los Mares de Asia Oriental.
- **+54 millones de empleos** directos generados por la economía azul en Asia.
- **85 % de la fuerza laboral** mundial dedicada a la **pesca** y la **acuicultura** se concentra en Asia.
- **33 % de los pastos marinos** del mundo
- **31 % de los manglares** globales
- **= 33 % de los arrecifes de coral**
- **= 90 % del comercio** mundial transita por **rutas marítimas** estratégicas de Asia (Estrecho de Malaca, Mar de China Meridional, entre otras)

El proyecto ATLAZUL se consolidó como una de las iniciativas estratégicas más ambiciosas del programa Interreg V-A España-Portugal (POCTEP) en los últimos tiempos. Su ejecución marcó un punto de inflexión en la cooperación marítima, logrando vertebrar una "Alianza Litoral Atlántica" que unió a cuatro regiones clave: Andalucía, Galicia, el Algarve y el Alentejo. El proyecto no solo identificó los retos del sector, sino que impulsó nuevas sinergias y cadenas de valor en torno al Crecimiento Azul (Blue Growth) entre España y Portugal.

Durante su periodo de actividad, la iniciativa trabajó sobre el impulso de la gobernanza azul, facilitando la creación de una visión conjunta del mar y no fragmentada y la transferencia de conocimiento conectando sectores tradicionales, como la pesca y el turismo costero, con la vanguardia tecnológica.

El éxito de ATLAZUL radicó en su capacidad para reunir a actores dispares bajo un mismo objetivo. El proyecto posibilitó nuevas oportunidades para la inversión empresarial y la mejora de la competitividad, la obtención de conocimientos en el ámbito de la información marina o la identificación del potencial del Crecimiento Azul en cada región en el marco de una Alianza Marítima Atlántica.

El partenariado estuvo compuesto por 18 socios de España y Portugal, abarcando desde gobiernos regionales hasta centros de investigación de élite. La Secretaría General de Acción Exterior de la Junta de Andalucía fue la encargada de liderar y coordinar este extenso equipo transfronterizo.

A continuación, se detalla el listado de las instituciones que hicieron posible el proyecto: participaron como socios de este proyecto la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA), Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA), Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Empresa Pública para la Gestión del Turismo y del Deporte de Andalucía, S.A., Agencia Andaluza de Promoción Exterior (EXTENDA), Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR), Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA), Fundación Centro Tecnológico de la Acuicultura (CTAQUA), Instituto de Investigaciones Marinas (IIM), Centro Tecnológico del Mar (CETMAR). Representando a Portugal participaron Universidade de Évora, Universidade do Algarve, DOCAPESCA Portos e Lotas, S.A., SINES TECNOPOLO, Instituto Português do Mar e da Atmósfera (IPMA), Comissão de Coordinação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR Alentejo), y Comissão de Coordinação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR Algarve).



Intervención Javier Noriega en Jornada de Clausura del proyecto ATLAZUL en espacio Exploraterra (Sevilla)



Foto de Familia, autoridades y participantes, en II Blueminds-Networking Celebrado en La Lonja de la Innovación (Puerto de Huelva) en el marco del proyecto Atlazul



Equipo técnico y directivo del CMMA organizadores del evento II Blueminds-Networking



Imagen genérica Jornada de Clausura del proyecto ATLAZUL en Espacio Exploraterra (Sevilla)



Autoridades españolas y portuguesas posan en la Jornada de Clausura del proyecto ATLAZUL en Espacio Exploraterra (Sevilla)



Entrega de reconocimientos a los Socios del Proyecto en la Jornada de Clausura del proyecto ATLAZUL en Espacio Exploraterra (Sevilla)





El mar cubre más del 70% de la superficie del planeta y, sin embargo, durante décadas lo hemos considerado un espacio inagotable, un horizonte lejano más que una fuente estratégica de vida, energía y progreso. Hoy esa visión está cambiando. La Economía Azul se ha consolidado como uno de los pilares del desarrollo global: un modelo que busca generar riqueza y empleo a partir de los océanos, mares y costas, garantizando al mismo tiempo su preservación y equilibrio ecológico.

Según estimaciones de la OCDE y la Comisión Europea, el valor económico de la Economía Azul supera actualmente los 2,5 billones de dólares anuales, una cifra equiparable al PIB de las grandes potencias mundiales. Sectores como la pesca, la acuicultura, el transporte marítimo, la energía marina o el turismo costero dan empleo directo a más de 30 millones de personas en todo el mundo.

Y el potencial es aún mayor: si se impulsa de forma sostenible, se prevé que el valor global de la Economía Azul podría duplicarse para 2030, convirtiéndose en una de las principales fuentes de crecimiento, innovación y estabilidad económica del planeta.

El Pacto Mundial de los Océanos, formalizado en marzo de 2023 mediante la firma del Tratado de Alta Mar por los Estados miembros de las Naciones Unidas, constituye un hito histórico en la gobernanza ambiental global al establecer por primera vez un marco jurídico vinculante para la protección de la biodiversidad en las aguas internacionales, que abarcan cerca de dos tercios de los océanos del planeta. El acuerdo introduce mecanismos clave como la creación de áreas marinas protegidas a gran escala para avanzar hacia el objetivo 30x30, la obligatoriedad de evaluaciones de impacto ambiental para actividades económicas en alta mar y un sistema de reparto justo de los beneficios derivados de los recursos genéticos marinos, promoviendo la equidad entre países desarrollados y en desarrollo. Al reforzar la conservación de ecosistemas marinos esenciales para la regulación climática global, el pacto reconoce al océano como un sistema vital y compartido cuya protección resulta imprescindible, si bien su efectividad dependerá de la ratificación por al menos 60 Estados y de su posterior implementación.



ENRIQUE MILLO

SECRETARIO GENERAL DE ACCIÓN EXTERIOR

Andalucía es una región que ha construido su identidad mirando al mar. Su extensa fachada marítima, la fortaleza de su sistema portuario y la diversidad de sectores vinculados a la Economía Azul sitúan a nuestra comunidad en una posición estratégica en el contexto europeo. Desde la Secretaría General de Acción Exterior de la Consejería de Turismo y Andalucía Exterior, entendemos que esta realidad nos obliga a ejercer un papel activo en la cooperación internacional, impulsando alianzas que permitan compartir conocimiento, fortalecer capacidades y proyectar nuestro liderazgo en ámbitos clave como la pesca, la acuicultura, el turismo costero, la industria naval, la innovación científica y, de manera transversal, la gestión sostenible del agua.

En un momento en el que Europa afronta importantes desafíos derivados del cambio climático —sequías, escasez de agua, riesgos costeros y presión sobre los ecosistemas marinos—, la cooperación internacional se convierte en una herramienta imprescindible para garantizar la resiliencia de nuestras economías y territorios. La reciente Estrategia de Resiliencia Hídrica de la Unión Europea subraya la necesidad de restaurar y proteger el ciclo hidrológico, apostar por una economía inteligente en materia de agua, impulsar la digitalización y favorecer infraestructuras sostenibles. Andalucía comparte plenamente esta visión, integrada ya en nuestras políticas y en proyectos como ATLAZUL, que lideramos desde la Junta de Andalucía para promover una alianza marítimo–terrestre que refuerce la innovación, la investigación y la especialización del espacio atlántico y mediterráneo.

El futuro de la Economía Azul pasa por fortalecer la cooperación entre regiones, por vincular de forma más estrecha la comunidad científica con las empresas, especialmente las pequeñas y medianas, y por avanzar hacia modelos productivos más eficientes, competitivos y respetuosos con el medio ambiente. Andalucía está preparada para desempeñar un papel decisivo en este proceso, aportando su experiencia, su capacidad investigadora y un ecosistema empresarial dinámico y en crecimiento. Nuestra visión de futuro es clara: consolidar a Andalucía como referente internacional en Economía Azul, generando oportunidades de empleo, promoviendo la innovación y contribuyendo a un desarrollo sostenible que garantice la prosperidad de las generaciones presentes y futuras.

Acción Exterior


EUROPEAN
OCEAN
DAYS
BRUSSELS
3-7 MARCH 2025


WESTMED
blue economy initiative
CallmeBLUE
وزارة الصيد والاقتصاد البحري
MINISTÈRE DES PÊCHES ET DE L'ÉCONOMIE MARITIME
Supported by the
الفعالية الوطنية الخامسة لمبادرة غرب البحر الأبيض المتوسط لتنمية الاقتصاد الأزرق في موريتانيا
5ème événement national WestMED pour la promotion de l'économie bleue en Mauritanie
HÔTEL NOUAKCHOTT, 20-21 janvier 2025
20-21 يناير 2025، فندق نواكشوط، نواكشوط


EUROPEAN
OCEAN
DAYS
BRUSSELS
5 MARCH 2025
EIT WATER
eit
European Institute of
Innovation & Technology


sealcore
network
SMM
HAMBURG
MESSE
UND CONGRESS
Hamburg - Germany
3 - 6 sept 2024
HALL A1
BOOTH 118
FP
ORINGONE

En el Sudeste Asiático, según el boletín oficial ASEAN for Business (diciembre 2023), las aguas de la región de la ASEAN generan un valor económico estimado de entre 3 y 6 billones de dólares anuales y proporcionan empleo a unos 260 millones de personas, incluyendo actividades vinculadas a la pesca, el transporte marítimo, el turismo costero y otros servicios marinos. Estos datos reflejan la importancia estratégica del océano para el desarrollo económico del Sudeste Asiático y su enorme potencial de crecimiento. Prácticamente, todas las actividades y economías costeras de la región están interconectadas con el mar, y el potencial de crecimiento sigue siendo enorme.

Así mismo, América también está intensificando sus programas de investigación en energía oceánica, adoptando medidas regulatorias para impulsar la descarbonización. La Economía Azul estadounidense ocupa un área muy importante dentro del país, pues una parte muy significativa de la población vive en zonas costeras.

En 2021, la NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) de Estados Unidos presentó su NOAA Blue Economy Strategic Plan 2021–2025, un plan estratégico que identifica cinco sectores prioritarios de la Economía Azul: transporte marítimo, exploración oceánica, competitividad del sector pesquero, turismo y recreación costera, y resiliencia costera. A través de este plan, NOAA apuesta por reforzar estos ámbitos mediante alianzas público–privadas, el uso de tecnologías emergentes y nuevos programas de formación y educación STEM, con el objetivo de impulsar una economía oceánica más innovadora, competitiva y sostenible.

Además, durante la administración Biden también se impulsó un enfoque industrial que apostaba por la inversión en infraestructura, energía limpia y creación de empleo, lo cual afectó de forma positiva a las actividades vinculadas al mar.

Por su parte, Canadá, país con la línea costera más larga del mundo, también ha integrado la Economía Azul en su política pública desde el año 2020, apostando por una estrategia que busca equilibrar la protección, la producción y la prosperidad del entorno marino a través de planes nacionales oceánicos y compromisos internacionales.

Este país también impulsa la innovación mediante su Ocean Supercluster, un ecosistema de colaboración que vincula pesca, acuicultura, energía marinas y tecnología, agrupando casi 300 socios y desarrollando proyectos por valor de cientos millones de dólares.

En esta misma línea, en América Latina y el Caribe el impulso de la Economía Azul ha transitado desde iniciativas aisladas hacia una estrategia colectiva más articulada, que tiene como fin potenciar el sector y preservar los océanos de la región. Según la CAF (Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe), la institución invertirá USD 2.500 millones hasta 2030 para fortalecer la Economía Azul en la región. El programa financiará turismo responsable, pesca artesanal, gestión de litorales, restauración de ecosistemas, tecnologías limpias y energía renovable oceánica, así como la descarbonización del transporte marítimo y los puertos.

También ha apostado por la creación de políticas compartidas con relación al sector, realizando diferentes iniciativas y planes estratégicos alrededor de sus regiones. Según el informe Business Trends in Marine Conservation de Green Finance LAC, la Economía Azul aporta más de USD 407 mil millones al PIB de América Latina y el Caribe y sostiene millones de empleos vinculados a actividades marinas como la pesca, el turismo costero, la acuicultura y los servicios ecosistémicos.



Un ejemplo de gobernanza colaborativa en la Economía Azul es el Canada's Ocean Supercluster, un clúster nacional liderado por la industria que reúne a empresas, universidades y entidades públicas para invertir en soluciones oceánicas innovadoras. Su objetivo es multiplicar por cinco el tamaño de la economía oceánica canadiense para 2035.

Esta iniciativa, establecida en 2018 como parte del programa federal de Innovación, opera bajo un modelo de co-inversión público-privada. En este esquema, cada dólar aportado por el gobierno es igualado o superado por la inversión de la industria, lo que permite mitigar el riesgo financiero asociado al desarrollo de tecnologías disruptivas. El clúster no se limita a un solo sector, sino que fomenta la colaboración transversal, integrando capacidades de la pesca, la acuicultura, la defensa, el transporte marítimo y las energías renovables offshore para crear productos comercializables a escala global.

Su hoja de ruta estratégica, denominada Ambition 2035, establece metas concretas para alcanzar un valor económico de 220.000 millones de dólares. Para lograrlo, la organización prioriza la digitalización de la superficie marina y el desarrollo de una fuerza laboral inclusiva, con un énfasis específico en la participación de las comunidades indígenas en la gestión de recursos. A través de programas de liderazgo tecnológico, el clúster busca transformar ventajas competitivas regionales en cadenas de suministro globales, centrando sus esfuerzos en la descarbonización del transporte y la transición energética marina.

Economía Azul en América

- **USD 511.000 millones** (2023). Contribución de la economía azul al PIB de Estados Unidos.
- **USD 91.000 millones / año.** Aporte anual del turismo costero y marino en el Caribe.
- **11–14 % del PIB regional.** Dependencia económica media del Caribe del turismo azul.
- **> 50 % del PIB** en algunas islas caribeñas.
- **+5,3 millones de empleos** directos vinculados a actividades marítimas y oceánicas en el continente americano.
- **19–20 % del PIB.** Participación estimada de la economía azul en Brasil.



En el amplio y diverso marco geográfico de Oceanía, conformado por un gran conjunto de archipiélagos y estados insulares de distinta magnitud, la Economía Azul adquiere una relevancia estratégica tanto para la supervivencia como para el desarrollo sostenible.

En Oceanía, los pequeños Estados insulares del Pacífico gestionan zonas económicas exclusivas que suman cerca del 10 % de la superficie oceánica mundial, lo que les confiere una gran responsabilidad sobre los ecosistemas marinos globales. En esas aguas, la pesca del atún es un pilar económico: para muchos de estos países, representa una parte significativa de su PIB. Además, varios de ellos —como los firmantes del Acuerdo de Nauru— son responsables de una fracción muy elevada de la pesca mundial de túnidos, lo que convierte sus decisiones en estratégicas para el equilibrio ecológico y económico global.

En el ámbito estratégico, la región ha establecido marcos integrales como la Pacific Islands Regional Ocean Policy Framework, acompañada por iniciativas regionales clave, que combinan protección, gobernanza y visión de futuro a 2050. Estos marcos incluyen tanto protección de ecosistemas como fortalecimiento de resiliencia social, económica y climática.

Uno de los ejemplos más destacados de liderazgo en protección marina en la región es el de las Islas Cook, que en 2017 crearon la reserva marina múltiple más extensa del planeta, conocida como Marae Moana. Este parque protege sus aguas por zonas: desde áreas estrictas de conservación hasta áreas permitidas para pesca tradicional, turismo ecológico o investigación científica.



Es un documento político que fija la visión, principios y objetivos para la gestión del océano en los 22 países y territorios insulares del Pacífico. Marca un objetivo central: usar el océano y sus recursos de forma sostenible y que esa gestión beneficie directamente a las comunidades del Pacífico.

Marae Moana es la gran área marina protegida de las Islas Cook y uno de los ejemplos más ambiciosos de gestión integrada del océano a escala nacional. Su traducción literal significa "océano sagrado" y refleja una visión en la que el mar es espacio de vida, cultura e identidad, no solo un recurso económico. Además es considerado un referente global en Economía Azul sostenible.

Economía Azul en Oceanía

- **10 % del océano** mundial gestionado por Estados insulares del Pacífico.
- **60 % del atún** tropical mundial capturado en aguas del Pacífico.
- **22 países** y territorios con una política oceánica regional común.
- **2050**. Horizonte estratégico para la gestión sostenible del océano.
- **1,9 M km²**. Extensión de Marae Moana, una de las mayores áreas marinas protegidas del planeta.
- **1 modelo**. Oceanía como referente global de Economía Azul sostenible e integrada.


MULTIPLEX
AMP



Australia es una nación con más territorio oceánico que terrestre, y ha puesto en marcha un Sustainable Ocean Plan para gestionar ese recurso de forma sostenible. Según datos del AIMS, la industria marina australiana generó 118.500 millones de AUD en 2023 y dio soporte a aproximadamente 462.000 empleos equivalentes a tiempo completo. Además, como ha señalado el Gobierno, la Economía Azul australiana supera los 118 mil millones de AUD anuales, lo que subraya la relevancia de fortalecer la ciencia marina, conectar actores clave y proteger los ecosistemas costeros.

En África, la Estrategia de Economía Azul impulsada por la Unión Africana establece un marco común para que los países desarrollen políticas nacionales coherentes y aprovechen el potencial marítimo de forma sostenible. Sus principales objetivos se centran en: pesca, acuicultura y conservación, transporte marítimo, comercio y seguridad, turismo costero, infraestructura y resiliencia climática, energías renovables y minería marina y Gobernanza, empleo y financiación innovadora.

La Africa Blue Economy Strategy de la Unión Africana es una estrategia continental, aprobada y lanzada por la UA en febrero de 2020 durante la 33ª Cumbre de la Unión Africana en Addis Abeba. Su visión es lograr una Economía Azul inclusiva y sostenible que contribuya de forma importante a la transformación y al crecimiento de África.

Economía Azul en África

- **USD 300.000 millones.** Valor estimado actual de la economía azul africana.
- **> USD 400.000 millones en 2030.** Proyección de crecimiento a medio plazo.
- **49 millones de empleos** sostenidos directa e indirectamente por la economía azul en África.
- **> 90 % del comercio marítimo exterior** de las importaciones y exportaciones africanas por vía marítima.
- **USD 80.000 millones / año.** Contribución anual del turismo costero y marino a la economía africana.

Fuente: Africa Blue Economy Strategy



Además, algunos países africanos ya cuentan con iniciativas propias en Economía Azul. Por ejemplo, Sudáfrica ha desplegado el programa Operation Phakisa – Oceans Economy, lanzado en 2014, que analiza cómo su economía oceánica podría crecer desde los 54.000 millones de rands en 2010 hasta los 177.000 millones para 2033, generando potencialmente hasta un millón de empleos.

La vasta línea costera africana, con más de 30.000 km, y su impresionante biodiversidad, brindan al continente una oportunidad única de desarrollo. Según el Banco Mundial y la Unión Africana, se estima que el sector aporta cerca de 300.000 millones de dólares del PIB regional y genera unos 49 millones de empleos.

Para Andalucía, todo este contexto internacional ofrece una ventana de oportunidades clara y concreta. Esta comunidad autónoma cuenta con unas condiciones únicas, que son los cimientos de su Economía Azul: un extenso litoral que abarca Mediterráneo y Atlántico, numerosos puertos con alto tráfico y potencial, comunidades con tradición pesquera y un creciente número de empresas tecnológicas marinas. Pero aprovechar esta oportunidad, exige transformar las tendencias globales en acciones concretas.

Entre las prioridades estratégicas que emanan del contexto global y que resultan relevantes para Andalucía se encuentran: la descarbonización, la apuesta por energías renovables, la digitalización de medios y la eficiencia, la apuesta por cadenas de valor azul y bioeconomía, la conservación marina y la formación de profesionales.

La Economía Azul debe adaptarse a cada región, pero manteniendo un objetivo común: crecer protegiendo los mares y océanos. Europa lidera el sector en cuanto a sostenibilidad e innovación se refiere, Asia y Oceanía apuestan por energías y acuicultura, América del Norte avanza en descarbonización y modernización portuaria, América Latina vincula desarrollo costero e inclusión social, y África vislumbra en el mar una vía de transformación. El reto para Andalucía es claro, aprovechar su ventaja natural y logística para convertirla en decisiones estratégicas que generen empleo, riqueza y conservación.

Operation Phakisa

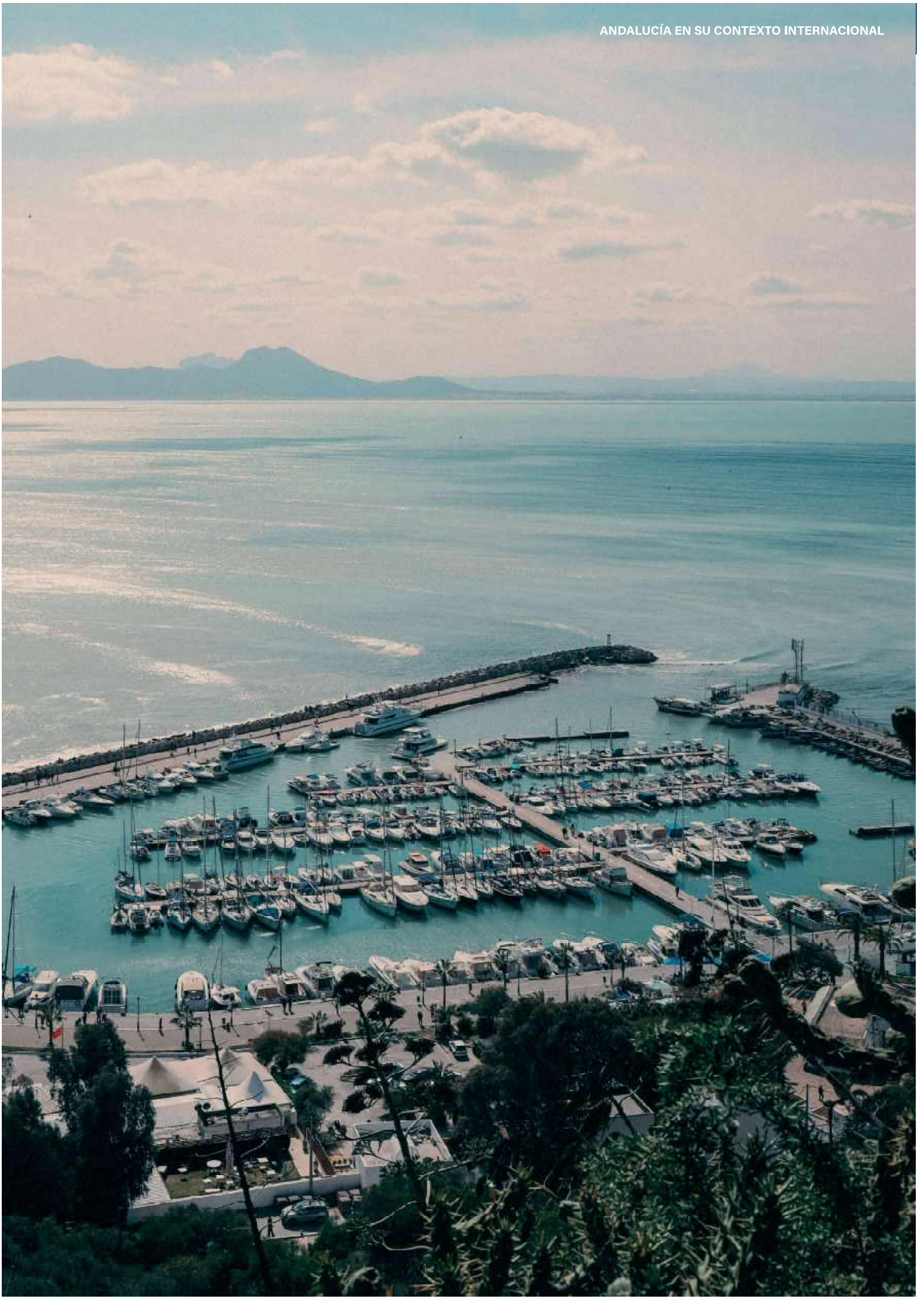
Valor de la economía oceánica (2010): **54.000 millones de rands**

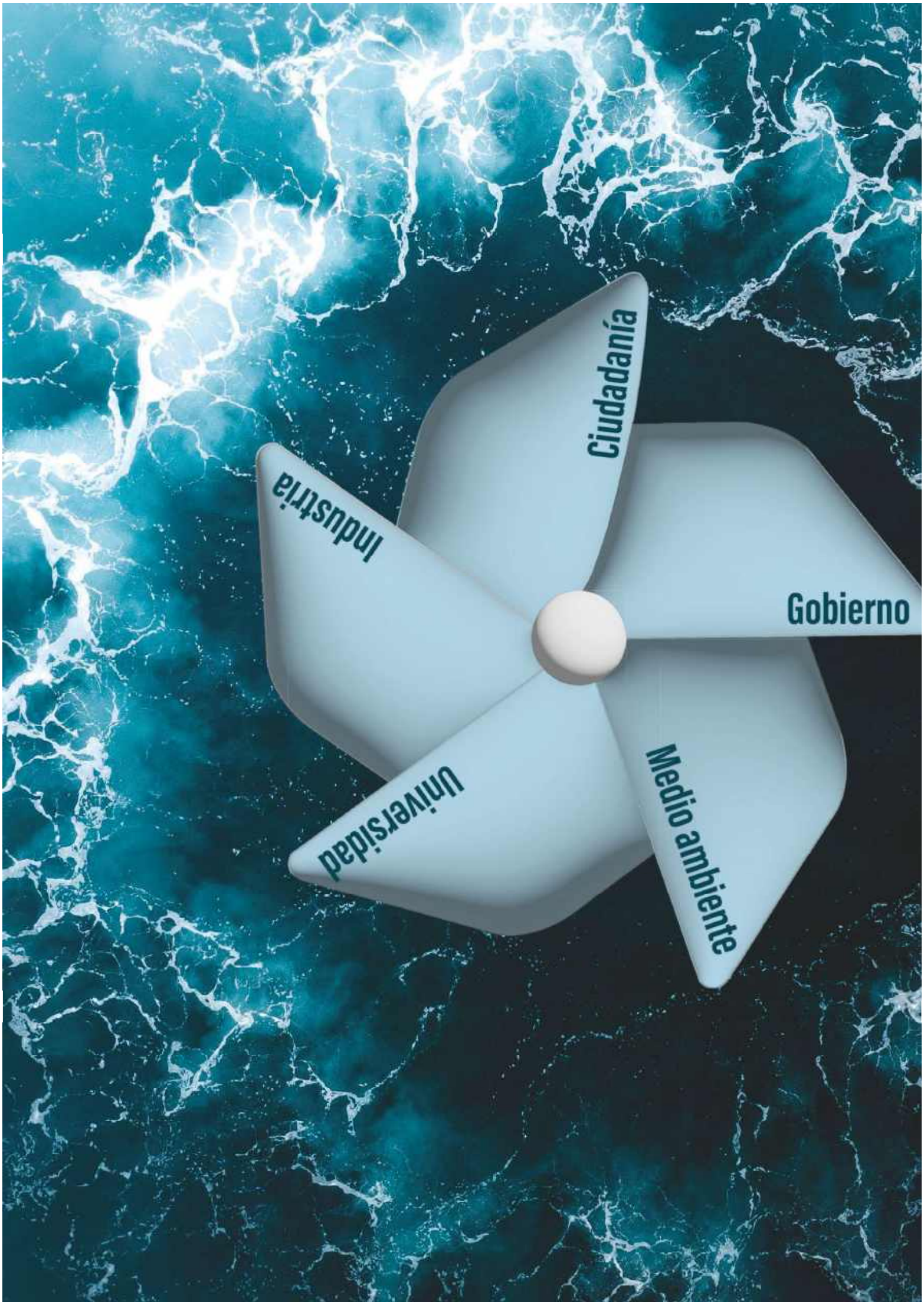
Proyección para 2033: **177.000 millones de rands**

Incremento estimado: **+123.000 millones de rands**

Empleo potencial generado **1.000.000 de puestos**






Ciudadanía
Gobierno
Medio ambiente
Universidad
Industria

4 MODELO DE LA QUÍNTUPLE HÉLICE EN ANDALUCÍA







La Economía Azul conecta la actividad económica con la conservación del medio marino, asegurando que empleo, riqueza e innovación no comprometan los ecosistemas. Para lograrlo, se aplica el modelo de la quíntuple hélice, que amplía los enfoques anteriores al situar al medioambiente como eje central, junto con universidad, empresas, gobierno y sociedad civil. Este modelo promueve un enfoque circular y cooperativo, donde la innovación, la economía y la conservación se retroalimentan.

La Economía Azul es lo que pasa cada día en nuestros puertos, playas, barcos y laboratorios, es nuestro presente y nuestro futuro. El reto está en mantenerla sin agotar lo que la hace posible, y aquí es donde entra el modelo de la quíntuple hélice, la herramienta de innovación abierta que mejor explica cómo podemos crecer de manera productiva sin poner en riesgo los ecosistemas.

Este modelo nació al observar que las fórmulas clásicas de cooperación, la triple hélice (universidad, empresa, gobierno) y la cuádruple (que añade a la ciudadanía), se quedaban cortas porque faltaba un actor esencial: el medioambiente.

En este sentido, esta nueva hélice se integró desde un punto de vista diferente, mirando al medio ambiente como pieza central del eje y no como recurso a explotar. La quíntuple hélice lo coloca en igualdad de condiciones respecto al resto, reconociendo que sin océanos vivos no hay Economía Azul posible.

Así, y con este concepto bajo la mano, es importante saber que se ha creado una nueva manera de cuidar la economía y el desarrollo. En el contexto azul, cuando hablamos de una actividad económica que genera empleo y riqueza, lo hacemos siempre pensando en aquellas que producen respetando los límites naturales. Es decir: producir sí, crecer también, pero siempre cuidando la base de la que todo depende.

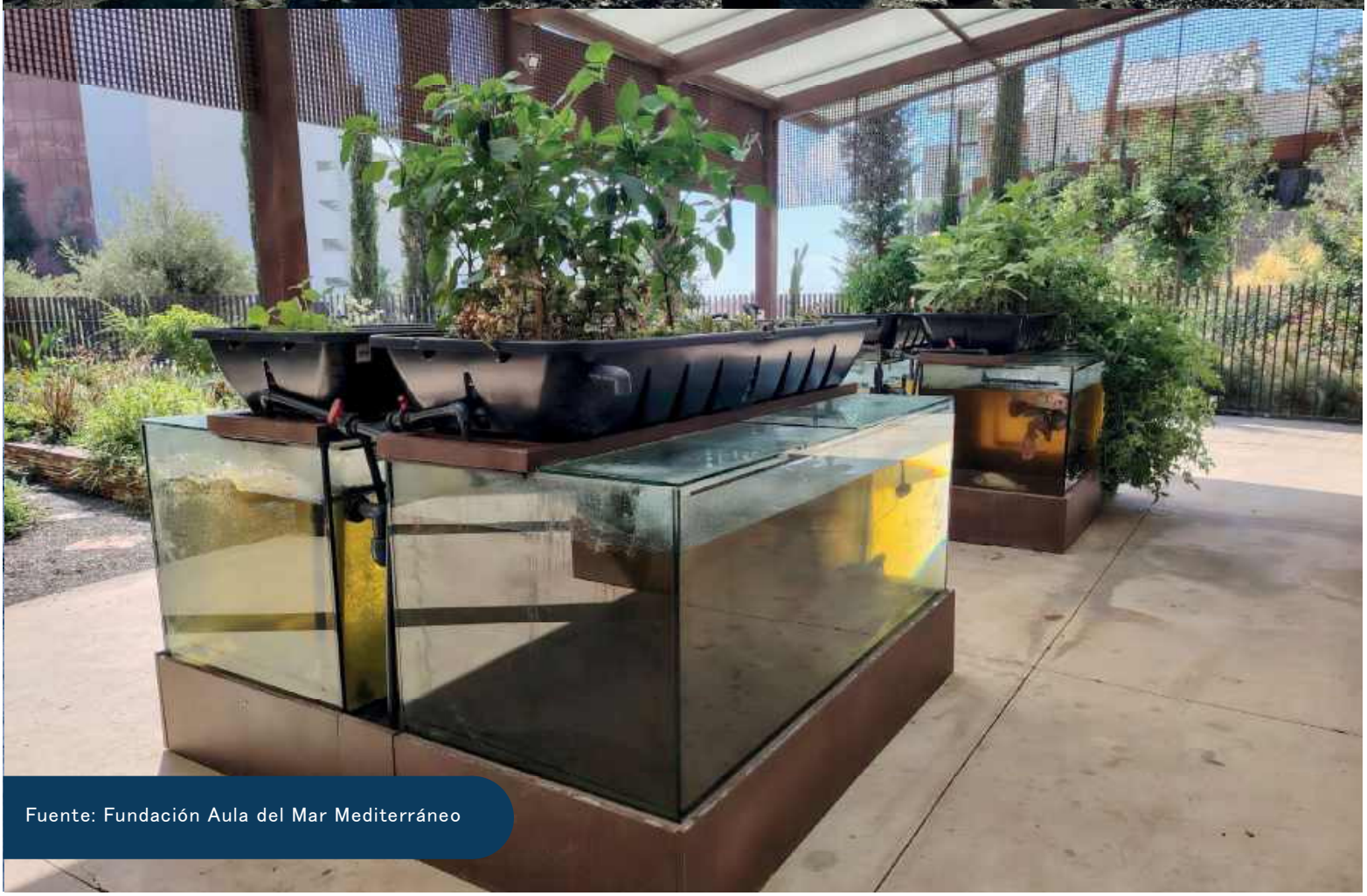
Un ejemplo de todo esto lo vemos en la pesca y la acuicultura que no agotan los caladeros, el turismo costero que ofrece experiencias sin degradar el litoral, el transporte marítimo que avanza hacia combustibles más limpios, las energías marinas renovables que reducen la dependencia de fósiles y la biotecnología que descubre compuestos en organismos marinos sin destruir su hábitat.

El modelo de la quíntuple hélice nos recuerda que productividad y sostenibilidad no son opuestos, sino dos caras de la misma moneda.





Fuente: Fundación Aula del Mar Mediterráneo

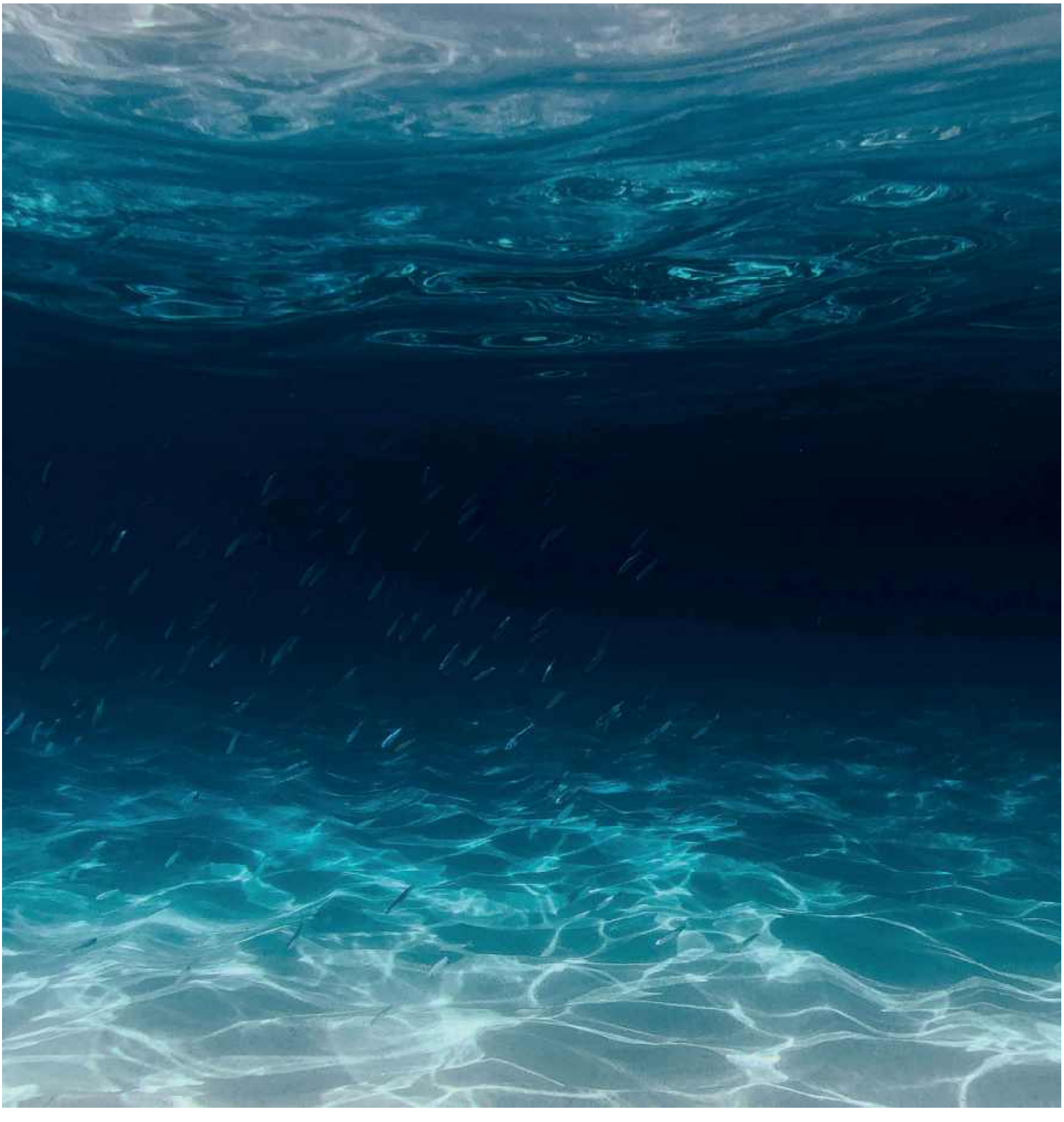


Fuente: Fundación Aula del Mar Mediterráneo

Este modelo es realista y honesto, porque reconoce que la innovación no se cocina solo en laboratorios, ni las decisiones en despachos, ni la conciencia en campañas puntuales. Reconoce que todas las hélices importan y aportan, y ninguna puede funcionar aislada, por eso lo elegimos como modelo.

En la quíntuple hélice la lógica es circular: el conocimiento pasa de la investigación a la empresa, de ahí al gobierno, a la sociedad civil, y finalmente vuelve enriquecido al medioambiente. Con este enfoque se han conseguido resultados visibles, proyectos que generan empleo, fortalecen sectores estratégicos y, al mismo tiempo, refuerzan el capital natural del que dependen.

La Economía Azul de Andalucía tiene un potencial enorme que sigue el camino hacia una economía productiva que se reconoce parte del ecosistema, que coopera entre actores y que pone la sostenibilidad como condición, no como adorno. Y el modelo de la quíntuple hélice es la brújula que necesitamos para navegar el futuro.










Foro
Marítimo
Vasco
CLÚSTER CATALÀ
D'ECONOMIA
ACLUNAGA
CLÚSTER
MARÍTIMO ESPAÑOL
CTN
CMC





¿Cómo funcionan las cinco hélices?

1

Universidad y centros de investigación:

Son el laboratorio de ideas y soluciones. Aquí es donde nacen, por ejemplo, los sistemas para monitorizar la salud de los corales o los algoritmos que predicen la llegada de medusas. La academia impulsa la innovación que luego se traduce en valor económico.



2

Gobierno y administraciones públicas:

Son los que establecen las reglas. Se encargan de las normas, la financiación, las estrategias, etc.





5

Empresas e industria:

Son los que transforman ese conocimiento en proyectos tangibles, por ejemplo: barcos más eficientes, aplicaciones de turismo sostenible, técnicas de cultivo marino de bajo impacto. El sector privado es clave porque convierte las ideas en empleo.



4

Medioambiente:

Es el anfitrión, la salud de los ecosistemas marinos marca el límite de lo que podemos producir. El mar no es un recurso infinito, es un socio con el que debemos cooperar.



3

Sociedad civil:

Representa la mirada de quienes viven en la costa y usan el mar cada día, por ejemplo: asociaciones, ONG, pescadores artesanales o comunidades locales, que aportan legitimidad y conexión real con el territorio.

Los medios de comunicación desempeñan un papel estratégico en el impulso y consolidación de la Economía Azul, actuando como nexo entre la complejidad técnica de los sectores marinos y la comprensión social. En un contexto de profunda transformación productiva, marcado por el desarrollo de ámbitos como la biotecnología azul o la energía eólica marina, la labor informativa trasciende la mera transmisión de noticias y se orienta a traducir el conocimiento científico e industrial en un discurso accesible, favoreciendo la aceptación social imprescindible para la implementación de modelos sostenibles.

Asimismo, la prensa contribuye decisivamente a visibilizar actividades económicas que, por su propia naturaleza, permanecen alejadas del entorno cotidiano de la ciudadanía. Al acercar al debate público cuestiones como la descarbonización del transporte marítimo, la gestión de los recursos pesqueros o la protección de la biodiversidad, los medios legitiman estos sectores y subrayan su relevancia estratégica para la economía nacional y europea, conectando innovación, empleo y sostenibilidad.

Desde una perspectiva financiera, la comunicación especializada constituye un elemento clave para la atracción de inversiones. Un flujo informativo riguroso y contrastado permite analizar tendencias, riesgos y oportunidades, actuando como mecanismo de validación de proyectos y facilitando la canalización de capital público y privado hacia iniciativas sólidas y tecnológicamente viables, en línea con los objetivos de crecimiento sostenible.

En el marco del Pacto Verde Europeo, los medios refuerzan la credibilidad y la transparencia del sector, diferenciando entre compromisos reales con la sostenibilidad y meras estrategias de marketing. Mediante el análisis crítico y la difusión de buenas prácticas, el periodismo contribuye a proteger la reputación de la Economía Azul y a fomentar una competencia basada en la excelencia ambiental.

Finalmente, los medios de comunicación actúan como catalizadores de la transformación social necesaria para la transición azul. A través de una divulgación continuada, promueven una cultura oceánica que amplía la percepción del mar más allá de su valor turístico o extractivo, posicionándolo como fuente de energía, innovación y soluciones biotecnológicas, y fortaleciendo el compromiso ciudadano con un modelo de desarrollo que integre progreso económico y protección del medio marino.

MEDIO DE COMUNICACIÓN	TIPO DE ENFOQUE	ÁMBITO GEOGRÁFICO PRINCIPAL	FORMATO	NOTAS ADICIONALES
Actualidad Marítima y Portuaria	Logística, puertos, transporte, Economía Azul	Nacional e internacional (con fuerte foco en los Puertos de Andalucía y el Estrecho).	Actualidad Marítima y Portuaria	Uno de los líderes en información portuaria y shipping.
Ruta Pesquera y Naval	Pesca, industria conservera, construcción y reparación naval.	Nacional (con cobertura específica de la flota andaluza y astilleros).	Ruta Pesquera y Naval	Más centrado en los aspectos industriales y extractivos del mar.
Estrecho Digital	Puertos, logística, hinterland, actividad marítima del Estrecho.	Campo de Gibraltar y Puertos de la Bahía de Algeciras y Cádiz.	Estrecho Digital	Alto nivel de especialización en el área del Estrecho, una zona clave mundial.
Puertosdeportivos.info	Náutica de recreo, turismo náutico, infraestructuras deportivas.	Nacional (con gran interés en la Costa del Sol y puertos andaluces).info	Puertosdeportivos.info	Especializado en el segmento de la náutica deportiva y el ocio marino.
El Canal Marítimo y Logístico	Logística, transporte, supply chain, gestión portuaria.	Nacional, con sección específica de Andalucía.	El Canal Marítimo y Logístico	Cubre la actividad de los Puertos andaluces desde una perspectiva logística.
Revista AZUL-SUR	Tendencias, Economía Azul, investigación y noticias del sector marítimo.	Andalucía (Impulsada por el Clúster Marítimo-Marino de Andalucía – CMMA).	Revista AZUL-SUR	Publicación institucional clave que conecta empresas, I+D y administración.



CASIMIRO MANTELL

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ Y PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN CEI-MAR

La Economía Azul representa hoy una de las mayores oportunidades de desarrollo sostenible para Andalucía. Nuestro territorio cuenta con un capital natural, científico y empresarial excepcional, y las universidades tenemos la responsabilidad de convertir ese potencial en conocimiento, innovación y progreso. Desde la Universidad de Cádiz y el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI·Mar) asumimos este compromiso como una misión estratégica: formar y retener talento, impulsar la investigación joven de vanguardia y transferir resultados que generen valor real en la sociedad.

CEI·Mar se ha consolidado como una gran alianza internacional entre universidades, centros de investigación y entidades públicas y privadas del ámbito marino, con las últimas incorporaciones como la Universidad del Magdalena de Colombia o la Zona Franca de Cádiz. Esta estructura de cooperación nos permite abordar retos globales como el cambio climático, la sostenibilidad de los recursos, o la digitalización marítima, entre otros muchos, con una visión amplia y compartida. La dirección científica de programas como ThinkInAzul y la creación de nuevos títulos especializados en Economía Azul y gestión portuaria demuestran nuestra voluntad de anticiparnos a las necesidades del sector y de ofrecer al tejido productivo perfiles altamente cualificados.

Pero la excelencia científica solo tiene sentido si se conecta con la economía y con las personas. Por ello, CEI·Mar refuerza cada día su relación con empresas, administraciones y clústeres sectoriales, como el Clúster Marino Marítimo de Andalucía, generando espacios de encuentro y transferencia que favorecen la innovación y el emprendimiento. Andalucía avanza hacia un modelo de crecimiento azul que debe ser sostenible, competitivo e internacional; y en ese camino, las universidades somos motor y aliadas estratégicas.

El futuro de la Economía Azul en nuestra comunidad se construye sobre cooperación, conocimiento y compromiso con el territorio. Y CEI·Mar seguirá liderando este esfuerzo desde sur de Europa, al servicio del mar y de Andalucía.

Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA)

Este modelo de trabajo es el que premia en el Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA), una entidad de referencia en el sector que articula, conecta y potencia el ecosistema de la Economía Azul andaluza. El CMMA es la voz común del mar andaluz, nació en 2012 con un objetivo claro: unir a empresas, instituciones, centros de investigación, puertos, universidades, administraciones y emprendedores que comparten un mismo escenario y un mismo reto, hacer del mar un espacio de progreso social, económico y ambiental.

Su razón de ser es triple: representar al sector marítimo-marino, impulsar su competitividad y abrir nuevas oportunidades de economía, empleo, innovación y sostenibilidad en torno al mar. Por ello, agrupa un abanico muy amplio de actividades en la región: pesca y acuicultura, náutica de recreo, turismo azul, construcción naval, logística y servicios portuarios, energía marina, biotecnología azul, investigación oceanográfica, formación especializada y hasta patrimonio y arqueología submarina.

En la práctica, el CMMA actúa como plataforma de encuentro. Genera diálogo entre agentes que normalmente no se cruzan, hace visible su trabajo, detecta necesidades estratégicas, impulsa alianzas y canaliza las demandas del sector.

El clúster actúa en distintos niveles:

- Acompaña a sus socios: conectándolos con financiación, acompañamiento técnico, innovación, asesoramiento y relaciones institucionales.
- Facilita proyectos colaborativos, promoviendo que empresas, universidades, puertos y centros tecnológicos trabajen juntos.
- Representa los intereses del sector, participando en espacios estratégicos, en la elaboración de políticas, planes y programas vinculados al mar, así como realizando eventos donde todas las empresas conectan.
- Trabaja con proyectos europeos, elevando la Economía Azul regional a nivel internacional.

Su programación anual incluye jornadas técnicas, foros sectoriales, formación, encuentros empresariales, acciones divulgativas, proyectos de investigación aplicada y eventos estratégicos que generan visibilidad y oportunidades para el sector.

Pero el CMMA no mira solo hacia Andalucía, también forma parte de redes europeas de Economía Azul y participa en proyectos transnacionales financiados por la Unión Europea. Esto lo convierte en un puente entre el ecosistema andaluz y espacios internacionales de innovación, inversión y cooperación.

Entre sus hitos, destaca su participación en el Cluster ACT (un proyecto centrado en impulsar la innovación mediante alianzas entre clústeres, pymes e inversiones), Mistral (un proyecto orientado a construir un ecosistema transnacional de innovación para el sector marítimo en la cuenca Mediterránea), Maestrale (un proyecto cuya meta se basa en crear una estrategia de despliegue de energía marina renovable en la región mediterránea), Proteus (destinado a crear capacidades formativas avanzadas en Economía Azul a través de centros de excelencia, herramientas digitales y cooperación interregional), Atlazul (promueve la investigación, desarrollo e innovación en sectores marinos como acuicultura, biotecnología azul, digitalización oceánica y economía circular) y Red CCF – Red de Cruceros Costeros y Fluviales de España (un proyecto estatal para desarrollar una oferta de cruceros costeros y fluviales sostenible, competitiva e integrada como producto turístico de escala nacional).

clúster marítimomarinodeandalucía



Sede del Clúster Marítimo Marino de Andalucía



Equipo técnico y Directivo del Clúster Marítimo Marino de Andalucía. Imagen de estudio

Actualmente, el CMMA trabaja con cinco proyectos europeos:

- Smartdec, diseñado para descarbonizar el transporte marítimo con el objetivo de crear una red transnacional, coordinar estrategias, promover tecnologías limpias, reducir emisiones y fomentar innovación en transporte marítimo sostenible.
- Win-Big, su propósito es analizar y visibilizar el papel de las mujeres en la Economía Azul en las seis cuencas marítimas de la UE, siendo el CMMA la única organización española participante.
- CallmeBLUE – Cluster Alliance Med BLUE, cuyo objetivo es fortalecer la cooperación entre clústeres marítimos del Mediterráneo y acelerar la creación de clústeres estratégicos en países de la ribera sur (el norte de África). Aquí el CMMA también es el único socio español.
- Reconnect – Creative craft for industrial symbiosis in blue-economy sector, cuyo objetivo es fomentar la economía circular en sectores marinos y de acuicultura, reutilizar residuos de pesca, acuicultura o cultivo de algas, y transformarlos en bioproductos de valor. El CMMA es el único socio español.
- Red CIFT – Red de Cruceros Ibéricos Fluviales Transfronterizos, cuyo fin es crear una red de destinos náutico-culturales sostenibles en los grandes ríos ibéricos que hacen frontera con Portugal (Miño, Duero, Tajo, Guadiana, etc.), integrando navegación fluvial, patrimonio, naturaleza, turismo y desarrollo local.

Estos proyectos son parte del trabajo real del CMMA. A través de ellos y otras acciones, el Clúster facilita la innovación y transferencia tecnológica en sectores marítimos, actúa como puente entre empresas, I+D, administración e inversores, promueve la descarbonización del transporte marítimo, la energía renovable marina, la economía circular y la sostenibilidad ambiental. Ayuda a las PYMEs y start-ups a presentarse internacionalmente, genera redes de cooperación transnacionales y posibilita la creación de proyectos y empleos, convirtiendo a la Economía Azul andaluza en un nodo activo de la economía española y europea.

Su misión es que Andalucía no solo aproveche su litoral, sino que lo convierta en un lugar donde se prueban nuevas ideas, se atrae inversión, se crea empleo y se protegen los ecosistemas marinos. Por este motivo, el CMMA ha creado los Premios Proa, para reconocer a todas las empresas, personas e instituciones de Andalucía, su labor en este sector.

Desde 2018, los Premios Proa del CMMA se han consolidado como el principal reconocimiento institucional a las personas, entidades y proyectos que contribuyen de manera destacada al desarrollo de la Economía Azul en la región. Su objetivo es visibilizar, valorar y celebrar el talento, la innovación y el compromiso de quienes trabajan cada día desde el mar y para el mar. Empresas, investigadores, instituciones públicas, emprendedores, organizaciones sociales y líderes sectoriales encuentran en los Premios Proa un espacio de proyección y validación profesional que refuerza su labor y anima a nuevas generaciones a sumarse al sector.

Los Premios Proa aportan una contribución estratégica a la Economía Azul andaluza porque reconocen la excelencia de modelos de negocio innovadores y sostenibles, impulsan referentes que inspiran, favorecen la cohesión sectorial, visibilizan sectores emergentes, refuerzan la identidad económica y cultural y aportan reputación a nivel regional.

Cada edición ha sido una fotografía fiel del momento que vive la Economía Azul andaluza, premiando iniciativas que van desde la pesca artesanal sostenible, la formación marítima y la investigación aplicada, hasta la innovación tecnológica, el emprendimiento azul, el turismo responsable y la protección del patrimonio marino.

Los Premios PROA son el reconocimiento colectivo a un esfuerzo compartido, el punto de encuentro de la comunidad marítimo-marina y una invitación constante a seguir construyendo una Andalucía más azul.

Por todo esto, el CMMA es, ante todo, una red de personas y organizaciones que creen que el mar es una palanca de desarrollo. El valor del clúster reside en quienes lo integran y en su capacidad colectiva de crear impacto. Cada proyecto, cada evento, cada alianza o investigación financiada se traduce en algo mayor: una Economía Azul más competitiva, sostenible, innovadora y socialmente inclusiva para Andalucía.



De izquierda a derecha: Javier Noriega, presidente de CMMA; Ramón Fernández-Pacheco, Consejero de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural; Francisco Salado, presidente de la Diputación Provincial de Málaga; Javier González de Lara, Presidente de la Confederación de Empresarios de Andalucía

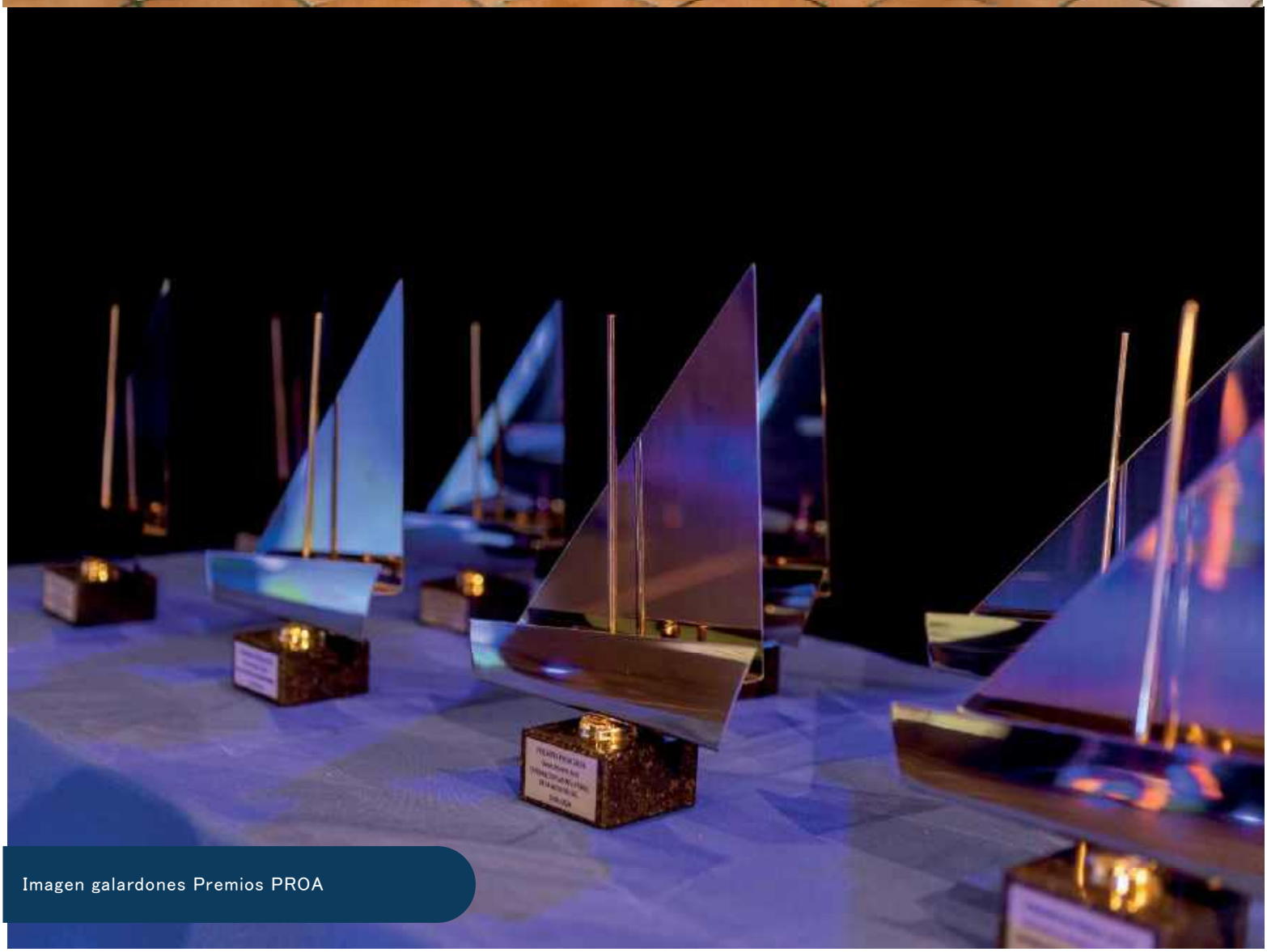


Imagen galardones Premios PROA



En la imagen, el Consejero de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, Ramón Fernández-Pacheco hace entrega del premio Proa al presidente de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras, Gerardo Landaluce



Discurso Javier Noriega en los Premios Proa



Foto de familia: autoridades y galardonados. Gala de Entrega de los Premios Proa



Emanuela Cozzoni y Elizabeth Chapman (CMMA) en el marco del proyecto RECONNECT

FRANCISCO JAVIER EGEA GONZÁLEZ

PROFESOR DE QUÍMICA ANALÍTICA Y COORDINADOR DEL MÁSTER INTERUNIVERSITARIO EN BIOECONOMÍA CIRCULAR Y SOSTENIBILIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Desde mi perspectiva, Andalucía llega a la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible en un momento de madurez y oportunidad. La región ha consolidado una base sólida en pesca, acuicultura, puertos, turismo costero y transformación alimentaria, y empieza a posicionarse en ámbitos como la biotecnología azul, el transporte marítimo sostenible, las energías renovables marinas y la economía circular. La Estrategia, articulada en torno a ejes como la gobernanza, biodiversidad, investigación e innovación, cambio climático, economía circular y capacitación digital, me parece un marco acertado porque coloca la sostenibilidad, el conocimiento y las competencias en el centro del crecimiento azul andaluz.

En este momento considero esencial: (i) reforzar la cooperación regional e internacional que ya impulsa el Clúster Marítimo-Marino de Andalucía; (ii) consolidar sistemas de indicadores y observatorios que apoyen decisiones basadas en evidencia; y (iii) articular infraestructuras científico-técnicas, incubadoras y programas específicos que impulsen startups y empresas de base tecnológica ligadas al mar. En este contexto, el Clúster Marítimo-Marino de Andalucía actúa como auténtico crisol y acelerador de esta economía: reúne empresas innovadoras de distintos subsectores, conecta con la Administración y con plataformas de conocimiento como el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR), y está bien posicionado para impulsar proyectos de cooperación, formación y empleo azul, así como para acercar la I+D a las necesidades reales del tejido empresarial. De cara al futuro, la hoja de ruta andaluza apunta a un ecosistema más innovador, digitalizado y resiliente al clima, donde los datos, los indicadores, y la colaboración transfronteriza serán elementos clave.

En este escenario, mi perfil profesional se sitúa en la intersección entre bioEconomía Azul, generación y gobernanza de datos fiables y emprendimiento tecnológico. Como químico analítico he trabajado en la caracterización tanto en contaminantes como compuestos con potencial de valorización, en recursos y biomasa marina, desde enfoques transdisciplinares, integrando ciencia, empresas, administraciones y ciencias sociales para codiseñar soluciones en territorio. Además, como co-fundador de una empresa de base tecnológica consolidada, soy testigo de que la transferencia de conocimiento puede transformar sectores enteros elevando sus estándares de calidad, seguridad e innovación. Mi compromiso es seguir contribuyendo a que Andalucía sea un "laboratorio vivo" de Economía Azul, donde la ciencia se traduzca en indicadores útiles, empresas tecnológicas sólidas y desarrollo sostenible para el litoral andaluz.

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA



MARÍA DEL MAR PLAZA YÉLAMOS

GERENTE DE ALMERÍA 2030 SAU

Para Almería, el concepto de Municipio Azul representa una visión de ciudad guiada por la responsabilidad compartida y el compromiso con la sostenibilidad. Cuando hablamos de un Municipio Azul, hablamos de una gestión de litoral basada en la planificación integral a largo plazo, a través de la Agenda Urbana de la ciudad, de forma alineada al Pacto Europeo por los Océanos y la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible. Almería avanza en la gestión integral del litoral impulsando el turismo azul, el ciclo del agua y la energía, los recursos vivos y cultivos marinos, desde el respeto a la biodiversidad costera y la adaptación al cambio climático del municipio.

Durante estos años, hemos sido testigos de cómo la ciudad ha consolidado una gobernanza azul sustentada en la cooperación entre administraciones, la universidad, los agentes económicos y empresariales y la ciudadanía.

En este proceso, la recién creada Cátedra "Almería Municipio Azul" ocupa un lugar central. Su capacidad para vincular conocimiento científico, innovación y transferencia de conocimiento a las políticas públicas, crea un soporte técnico y estratégico imprescindible. Consideramos especialmente valioso que la investigación y la formación se estén incorporando de manera directa a las decisiones que afectan al futuro del municipio.

Este trabajo ha sido premiado en la 5 convocatoria de los Istanbul Environment-Friendly City Award avala el trabajo realizado, e impulsa a Almería a seguir liderando la sostenibilidad urbana en el Mediterráneo.

Estamos convencidos de que Almería tiene la capacidad de consolidarse como Municipio Azul de referencia, profundizando en la gobernanza colaborativa y en la gestión inteligente de sus recursos. Si mantenemos este horizonte común, la ciudad continuará avanzando hacia un modelo que pone en valor estratégico del agua y su litoral.


ALMERÍA
CIUDAD
ALMERÍA
MEDITERRANEAN
BLUE
NETWORKING
DE LA
ALMERÍA
CIUDAD
MEDITERRANEAN
BLUE
NETWORKING
ALMERÍA
I ENCUENTRO
EMPRESARIAL DE LA
ECONOMÍA AZUL EN EL
MEDITERRÁNEO

PACO FRANCO

DIRECTOR DE LA CÁTEDRA CIENCIAS DEL LITORAL COSTA DEL SOL
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

La Sostenibilidad de las Playas y las Costas andaluzas es una cuestión de extrema importancia en la que debemos trabajar todos juntos con el mismo objetivo. Bajo el mismo paraguas deben trabajar desde la Gobernanza de la propia Junta de Andalucía hasta el más pequeño de los Municipios costeros, teniendo en cuenta la oportunidad que brinda el conocimiento que genera la Universidad y los centros de Investigación, y la gran experiencia que atesoran las empresas del ámbito marítimo marino que tienen la necesidad de salvaguardar la sostenibilidad de nuestro entorno litoral.

Resulta necesario entender que nuestro ecosistema litoral es el punto más caliente y más susceptible a los procesos de cambio climático que vivimos actualmente, que son los causantes, por ejemplo, de la inestabilidad litoral, del éxito del asentamiento de especies exóticas invasoras que provienen de otros mares más cálidos y que arrasan con nuestros fondos marinos, con nuestra biodiversidad, con la alteración física y química de nuestras playas. Por esta razón, hoy más que nunca debemos entender que estamos a tiempo de parar un proceso reversible con una adecuada gestión del litoral apoyada por herramientas inteligentes desarrolladas en las universidades andaluzas.

Hemos estado muy cerca de llegar a límites irreversibles, pero los esfuerzos de estos últimos años hacen que estemos, precisamente hoy, más cerca de revertir los grandes problemas que amenazan la Sostenibilidad de las Playas y las Costas. Debemos trabajar con el objetivo de dejar a nuestros hijos, y a nuestros nietos la riqueza de la herencia que recibimos nosotros de nuestros abuelos, la riqueza de nuestros mares y océanos, la riqueza de nuestras playas, calas y acantilados, la riqueza de nuestros arrecifes. Aún estamos a tiempo, porque en los últimos años hemos puesto el foco en la importancia del entorno litoral en todos los aspectos de nuestra vida en Andalucía.

Ciencias del Litoral
de la Costa del Sol





5 NUESTRO LEGADO AZUL



Andalucía posee una larga tradición marítima que se remonta a los fenicios, romanos y musulmanes, consolidándose como un puente estratégico entre Europa y África. Sus puertos, astilleros y prácticas pesqueras han sido históricamente clave para el comercio, la navegación y el intercambio cultural, desde el garum romano hasta el comercio ultramarino con América en los siglos XVI-XVIII. A lo largo de los siglos, la región ha sabido adaptarse a los cambios económicos y tecnológicos, pero la tradición marítima se mantiene viva en la cultura y la gastronomía de la región.





Andalucía posee una rica y extensa tradición marítima que se remonta a siglos de navegación, comercio y cultura ligada al mar. Desde los fenicios y romanos hasta el descubrimiento de América y la navegación moderna, el litoral andaluz ha sido puerta con África, lugar de entrada y salida de conocimiento, mercancías y civilizaciones.

Esta riqueza histórica se refleja en los puertos, los astilleros, las tradiciones pesqueras y la cultura costera profundamente arraigada que caracteriza a esta tierra. La posición geoestratégica de Andalucía como puente natural entre Europa y África ha favorecido el diálogo constante entre culturas y ha convertido sus aguas en un punto imprescindible para el tráfico marítimo mundial.

Desde el comienzo de la civilización esta región ha sido un cruce de caminos, ya que su territorio está bañado por dos mares, el Atlántico y el Mediterráneo, que han influido en su economía, su cultura y su identidad. Si echamos la vista hacia atrás, el legado marítimo andaluz ha evolucionado a lo largo de los siglos a la vez que lo hacían las civilizaciones que han surcado sus aguas.

Las primeras evidencias de una cultura marinera en Andalucía se remontan a la época fenicia, cuando se establecieron colonias en las costas de Cádiz, Málaga y Huelva. Gadir, la actual Cádiz, es considerada una de las ciudades más antiguas de Occidente, fundada en torno al año 1100 a.C. Desde entonces, la relación de los andaluces con el mar ha sido intensa, fructífera y determinante para su economía local y su posterior desarrollo. Los fenicios no solo trajeron el arte de la navegación, sino también técnicas de pesca, salazón y comercio marítimo, que se convirtieron en parte del ADN de la región.

Muchos años más tarde, con la llegada del imperio romano, se consolidó esta vocación marinera a través de una red portuaria que permitía la salida del garum, el aceite de oliva y otros productos hacia los principales mercados del Imperio. El puerto de Baelo Claudia, en la actual Tarifa, o el de Carteia, en la bahía de Algeciras, son vestigios de una época en la que Andalucía era un enclave estratégico en el comercio marítimo del mediterráneo.

Durante la Edad Media, estos puertos siguieron desempeñando un papel crucial en el intercambio de mercancías entre Europa, África y Asia. Las rutas marítimas tenían como puntos indispensables varios puertos de la región, donde se importaban productos exóticos, textiles, cerámica y metales.

Con la llegada de los musulmanes a la península ibérica, se desarrollaron técnicas avanzadas de navegación, construcción naval y cartografía que enriquecieron el sector. Estos años marcaron un antes y un después en la zona, influyendo enormemente en la cultura, la historia, la gastronomía y la economía local.

El garum era una salsa elaborada a partir de vísceras y restos de pescado (especialmente atún, caballa y boquerón), mezclados con sal y fermentados al sol. El resultado era un líquido muy aromático y sabroso, usado para condimentar casi cualquier plato, desde carnes y verduras hasta sopas y guisos.

En esta época, Andalucía se convirtió en uno de los grandes centros de producción de garum del Imperio romano. A lo largo del litoral andaluz se desarrolló una potente industria de salazones y salsas de pescado, de la que hoy quedan importantes vestigios arqueológicos.



El esplendor marítimo andaluz alcanzó una de sus cúspides durante la Edad Moderna. Sevilla se convirtió en la puerta de entrada y salida del comercio con América tras el descubrimiento del Nuevo Mundo. La Casa de la Contratación, fundada en 1503, centralizó todo el comercio ultramarino del Imperio español, haciendo de Andalucía el epicentro de la economía global de la época. Cádiz tomó el relevo en el siglo XVIII, consolidándose como el principal puerto de enlace con las colonias americanas. La construcción naval, la pesca, la salazón y el comercio de ultramar convirtieron a la costa andaluza en un hervidero de actividad y riqueza.

En el siglo XIX, con la pérdida de las colonias y los cambios en el comercio internacional, Andalucía tuvo que reinventar su relación con el mar. El desarrollo del ferrocarril, la creación de nuevas infraestructuras portuarias y la expansión de la pesca industrial marcaron una nueva etapa en la historia marítima. La tradición pesquera se mantuvo firme en poblaciones como Barbate, Isla Cristina, Sanlúcar o Adra, pero otras zonas, como los puertos de Algeciras, Huelva y Málaga, iniciaban su transformación hacia grandes nodos logísticos y comerciales.

El siglo XX trajo consigo importantes retos y transformaciones. La modernización de las flotas pesqueras, la irrupción del turismo costero, el crecimiento de los puertos comerciales y la preocupación por la conservación del medio marino fueron configurando un nuevo paradigma que empezaba a sentar las bases de la Economía Azul.

Ese legado de cultura, historia, economía y humanidad, ha forjado las bases de la Andalucía actual, la que mira al mar con orgullo y responsabilidad. Sus tradiciones marineras, sus fiestas populares, su gastronomía, su arte y su literatura están llenos de referencias marinas. Desde las almadrabas gaditanas hasta las procesiones marineras de la Virgen del Carmen; desde los atunes rojos de Tarifa hasta las jábegas malagueñas, pasando por los cantos de los pescadores, las lonjas y los faros··· todo forma parte de un imaginario colectivo que sigue vivo y que a día de hoy lucha por conservarse.





DARIO BERNAL CASASOLA

CATEDRÁTICO DE ARQUEOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ. MIEMBRO CORRESPONDIENTE DE LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA

Andalucía es uno de los lugares del mundo con más Patrimonio Histórico por metro cuadrado. Y buena parte del mismo es Azul, es Blue Heritage. Hasta el siglo XX por mar llegaban las ideas, las personas, las noticias y las innovaciones tecnológicas, como pasa hoy en día con internet. Y por eso nuestras costas están plagadas de ciudades fenicias, romanas, islámicas, portuguesas y dieciochescas, avanzadas en su tiempo y cosmopolitas, dotadas de puertos, de faros, de torres vigía o de las piletas en las que se producía el famoso garum. También tenemos un patrimonio en el intermareal con nuestras salinas históricas y los corrales de pesca, y con centenares de pecios hundidos, de todas las épocas históricas y de incalculable valor. Un orgullo del cual pocos pueden presumir.

Un patrimonio milenario, heredado, que hay que saber proteger, investigar y socializar, pues a todos nos pertenece. De un potencial inagotable e inconmensurable para el desarrollo socio-económico de nuestros más de mil kilómetros de costa, en el marco del turismo sostenible. Un patrimonio diversificado y accesible, desde las cuevas prehistóricas como la malacitana de Nerja a la majestuosidad de la ciudad ubicada en la ensenada de Bolonia en Tarifa, la llamada "Pompeya" española. Puertos como el onubense de Palos de la Frontera, que nos llevó a las Américas, alcazabas islámicas excepcionalmente conservadas como la de Almería, o ancestrales colonias fenicias como la de Sexi, en la costa granadina.

A Andalucía le ha ido bien a lo largo de la Historia siempre que ha mirado y se ha reflejado en el mar, como ahora, pues el mar ha sido, es y será siempre un extraordinario aliado para el progreso de las sociedades, y para la creación de riqueza, en el sentido más polisémico de este término.

El legado patrimonial marino-marítimo de Andalucía tiene una trascendencia global por su singular dimensión geo-estratégica, como ámbito de conexión entre el Mediterráneo y el Atlántico, como bisagra entre África y Europa. Y está dotado de una acrisolada dimensión identitaria, pues buena parte de nuestro genoma procede de los avezados pescadores o de los astutos y milenarios navegantes.

Desde la Universidad de Cádiz trabajamos en el seno de la llamada Arqueología Marítima o Azul, sobre la pesca y la industria conservera en la Antigüedad. Aquí se ubican algunos de los yacimientos más relevantes del mundo, como la trimilenaria ciudad de Gadir/Gades, fundada por los fenicios, donde quizás se inventó el garum; o la hispanorromana de Baelo Claudia, una joya sin parangón, reflejo del urbanismo vitrubiano. Allí excavamos con nuestros alumnos desde hace más de 25 años, y reflexionamos sobre temas de gran relevancia actual. Como que quizás fueron los romanos los que iniciaron la caza activa de las ballenas, o que la acuicultura, que tan de moda está, llenaba de doradas, lubinas y ostras los banquetes de Roma, pues se atribuye a ellos su invención.

Un privilegio que nos recuerda cotidianamente la importancia de saber transmitir la potencialidad del Patrimonio Arqueológico como motor de desarrollo local y regional, como seña de identidad de ese turismo cultural y de prestigio que cada vez demanda más nuestra ilustrada sociedad, y de la conveniencia de su cuidada tutela y mimo, por su extrema fragilidad.

UCA Universidad de Cádiz


SOS 112



En la actualidad, Andalucía sigue manteniendo un estrecho vínculo con el mar, siendo una de las regiones claves para el desarrollo de la Economía Azul a nivel nacional e internacional. Con casi 1.000 kilómetros de costa, alberga algunos de los principales puertos comerciales y logísticos del sur de Europa, que no solo sostienen una parte esencial del comercio internacional, sino que actúan como motores del desarrollo económico regional y son plataformas claves para la transición energética.

La pesca y la acuicultura continúan teniendo un peso destacado en las ciudades costeras de la región, donde trabajan bajo los estándares de sostenibilidad. Además, la calidad del producto pesquero de la zona está reconocida a nivel internacional, convirtiéndose así en un valor añadido para la marca agroalimentaria de Andalucía.

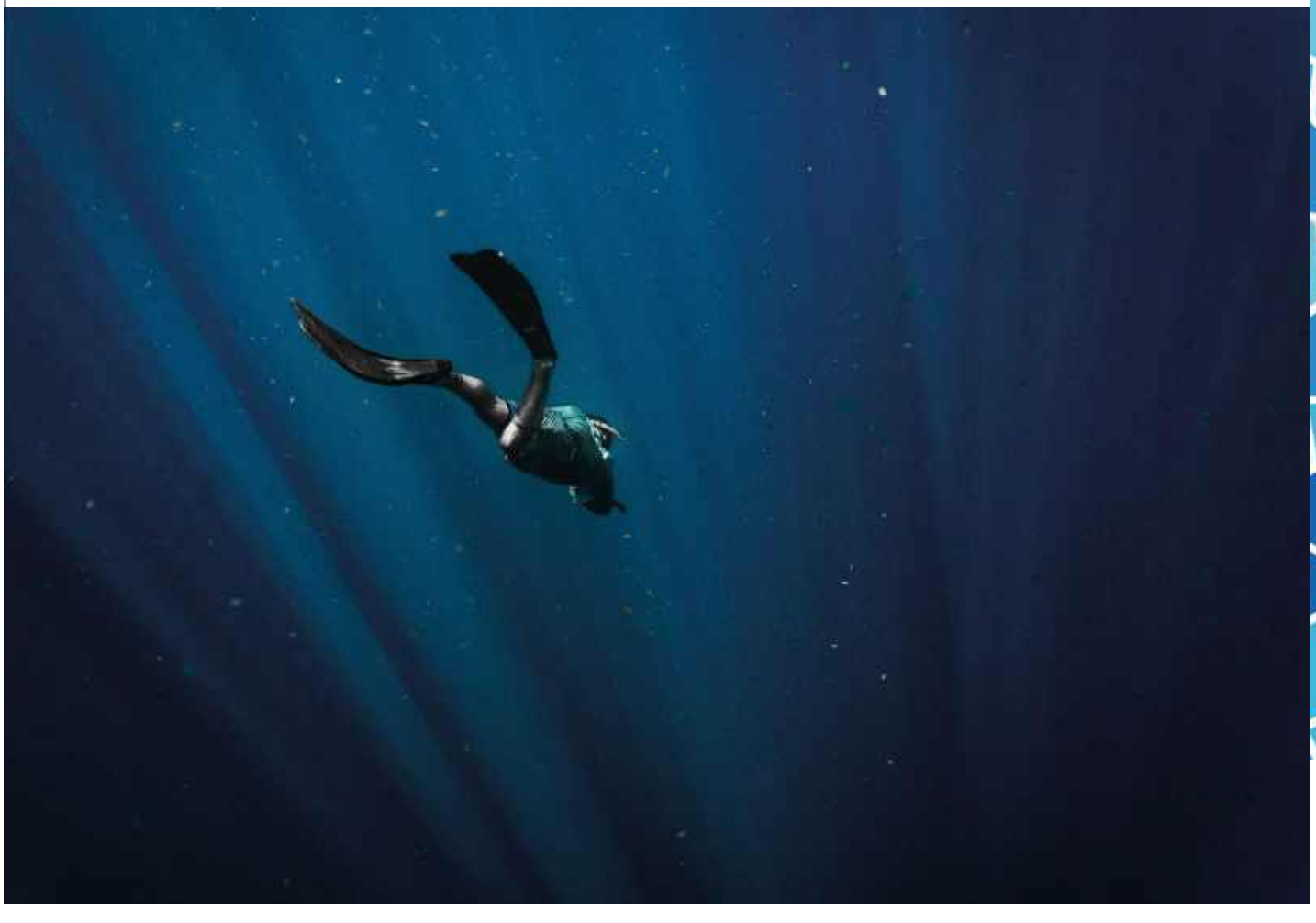
Asimismo, el turismo costero y marítimo representa uno de los pilares de la economía andaluza. Cada año millones de turistas nacionales e internacionales visitan esta región, en la que pueden disfrutar de innumerables propuestas de turismo náutico, actividades de naturaleza marina y fluvial, rutas por paisajes costeros y experiencias de inmersión cultural vinculadas al mar.

Grupo Arathea S.L.L

Es una empresa con más de 20 años de experiencia compuesta por profesionales de la arqueología, nacida en el seno de la Universidad de Málaga y premiada con el distintivo de Empresa de investigación SPIN-OFF de la UMA (2003), así como Empresa Innovadora de Base Tecnológica reconocida por la Asociación Nacional de CEEIs españoles y el Ministerio de Industria. Diseñan estrategias de investigación, conservación, protección y puesta en valor adecuadas para mantener la integridad del registro arqueológico. Ofrecen un servicio integral en los campos de la arqueología, incluida la subacuática, conservación-restauración patrimonial, antropología, paleontología, etnografía y puesta en valor.

El Centro de Arqueología Subacuática (CAS)

El Centro de Arqueología Subacuática (CAS) es la sede especializada del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) encargada de investigar, proteger y conservar el patrimonio que yace bajo las aguas de Andalucía. Sede: Edificio del Balneario de la Palma y el Real (Playa de la Caleta, Cádiz). Su enfoque es puramente científico. Sus proyectos actuales son: Análisis el Pecio Delta I, Proyecto "Vestigium" se centra en la arqueología intermareal; es decir. En 2025 continúan monitorizando los más de 2.000 naufragios registrados para asegurar que las nuevas obras portuarias o los dragados en la Bahía de Cádiz no destruyan patrimonio desconocido.





Además, en el ámbito del conocimiento, Andalucía cuenta con universidades, centros tecnológicos y de investigación que lideran estudios oceanográficos, proyectos de innovación en energías marinas renovables, biotecnología azul y digitalización de los sectores marinos.

En definitiva, la Economía Azul es hoy uno de los principales motores de Andalucía, y la base sobre la que se edifica su presente y su futuro. Desde las antiguas civilizaciones que surcaron sus costas hasta las actuales estrategias de sostenibilidad y desarrollo azul, el vínculo de esta región con el mar ha sido constante, profundo, rico y transformador. Andalucía ha sabido construir una identidad propia que mira al mar, que integra su herencia cultural, que cuida sus recursos naturales y que trabaja a fondo en su capacidad de innovación para un futuro más azul.





MILAGROS ALZAGA GARCÍA

JEFA DEL CENTRO DE ARQUEOLOGÍA SUBACUÁTICA DEL INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO

Bajo las aguas de mares, ríos, lagos y embalses se conserva un patrimonio cultural extraordinario: barcos hundidos (pecios), estructuras portuarias, ciudades sumergidas, objetos de la vida cotidiana y restos que nos cuentan cómo vivieron, comerciaron y navegaron las sociedades del pasado. Este patrimonio cultural subacuático es una fuente única de conocimiento histórico, ya que las condiciones del medio acuático permiten que muchos materiales se conserven mejor que en tierra.

Además de su valor científico, este patrimonio tiene cada vez un papel más importante dentro de la llamada Economía Azul, un modelo que promueve el uso sostenible de los recursos marinos. Su estudio y conservación generan oportunidades en turismo cultural responsable, educación ambiental, desarrollo tecnológico y formación especializada. De este modo, se convierte en un motor de desarrollo que no solo impulsa el conocimiento, sino que también beneficia a las comunidades de los municipios donde se encuentra.

No obstante, este patrimonio se enfrenta a amenazas importantes: la sustracción ilegal de restos, el desarrollo urbanístico en la costa, la pesca de arrastre, las construcción de nuevas infraestructuras, los efectos del cambio climático y la necesidad de reforzar los recursos destinados a su estudio y conservación. Por ello, resulta fundamental reforzar las leyes que lo protegen, ampliar la difusión y la sensibilización social, invertir en investigación y fomentar la colaboración entre instituciones, especialistas y ciudadanía.

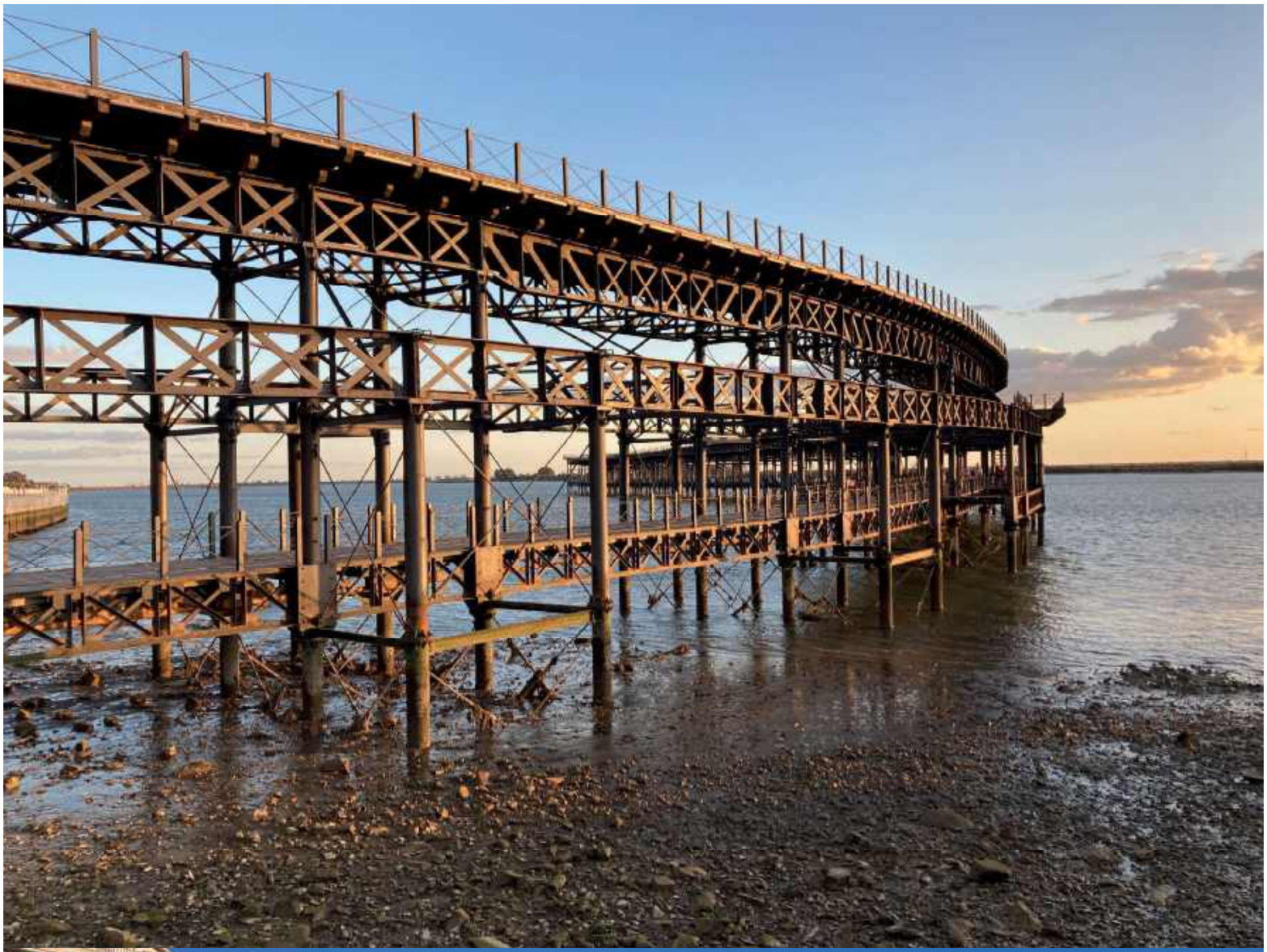
Las tecnologías emergentes –como la fotogrametría 3D, los vehículos submarinos no tripulados, los métodos avanzados de levantamientos cartográficos, las reconstrucciones virtuales o la inteligencia artificial–, están transformando la arqueología subacuática. Gracias a ellas, hoy podemos documentar estos bienes con gran precisión y haciéndolos más accesibles para la sociedad.

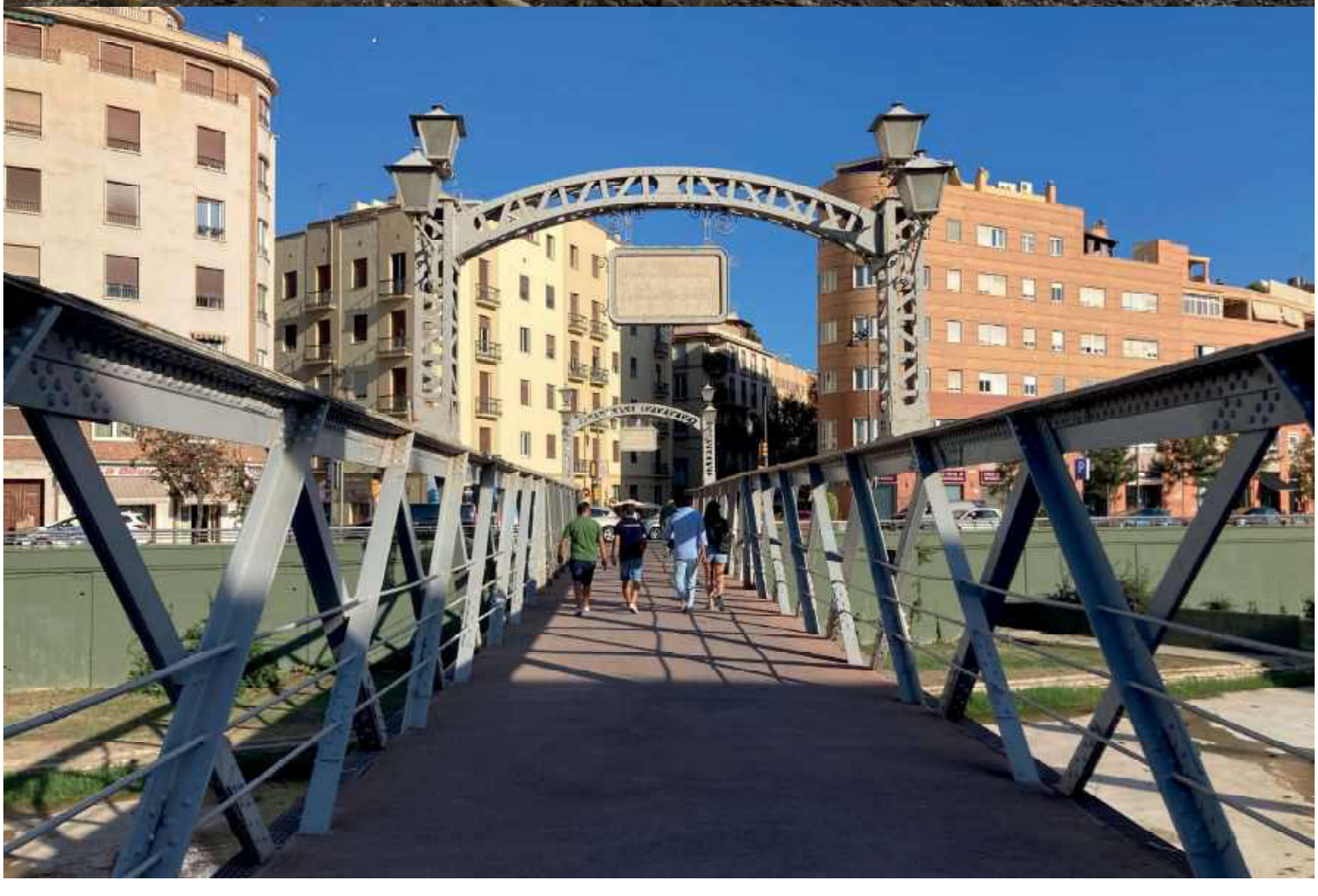
Por ello, la incorporación de estas herramientas, junto con un enfoque basado en la sostenibilidad y cooperación internacional, abre la puerta a una gestión más eficaz, una difusión más amplia y una conservación más sólida del patrimonio cultural subacuático. Esto no solo nos ayudará a ampliar nuestro conocimiento histórico, sino también fortalecer el vínculo entre la ciudadanía y su herencia cultural, además de impulsar nuevas oportunidades en innovación, educación y desarrollo local.

El patrimonio cultural subacuático es, en definitiva, una parte fundamental de nuestra historia común. Protegerlo y conservarlo significa conservar no solo restos materiales, sino también la herencia cultural que nos une, que nos ayuda a entender quiénes somos y cuál ha sido nuestra relación con los entornos acuáticos a lo largo del tiempo.

Junta de Andalucía | Consejería de Cultura y Deporte | Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico











Arqueología y Patrimonio Cultural (UCA) · HUM-1126
Universidad de Cádiz (UCA)

Gestionan la línea "Del Estrecho de Gibraltar al ámbito Atlántico-Mediterráneo". Sus miembros (como D. Bernal o A. Arévalo) lideran las excavaciones de la industria pesquera romana (garum) en Baelo Claudia y el estudio de alfares costeros.

Intrahistoria, Oralidad y Cultura · HUM-313
Universidad de Cádiz (UCA)

Investigan la defensa de la costa, la vida a bordo en la Carrera de Indias y la documentación naval del Archivo de Indias.

Vrbanitas. Arqueología y Patrimonio · HUM-132
Universidad de Huelva (UHU)

Actualmente dirigen el proyecto del puerto histórico de Huelva (Onoba Aestuaria) y la navegación en la Ría de Huelva. Son expertos en la interacción ciudad-puerto en época romana.

Arqueología · HUM-343
Universidad de Cádiz (UCA)

Dirigen investigaciones sobre el urbanismo fenicio y púnico en la bahía de Málaga (Yacimiento del Cerro del Villar) y las villas marítimas romanas de la Costa del Sol.

Abdera · HUM-145
Universidad de Almería (UAL)

Se dedican al estudio de los asentamientos costeros desde la prehistoria y los intercambios comerciales marítimos en el sureste peninsular.

Arqueología de la época clásica en Andalucía Oriental · HUM-296
Universidad de Granada (UGR)

Varios de sus investigadores colaboran en proyectos sobre pecios y rutas comerciales del Mediterráneo antiguo.

Ordenación del Litoral y Tecnologías de Inf. Territorial · HUM-177
Universidad de Sevilla (US)

No excavan, pero usan Sistemas de Información Geográfica (SIG) para analizar cómo cambia la línea de costa y cómo proteger el patrimonio litoral frente al cambio climático.

Puntos calientes en materia de investigación del patrimonio costero y sumergido andaluz

YACIMIENTO	UBICACIÓN (PROVINCIA)	CRONOLOGÍA PRINCIPAL	IMPORTANCIA	ESTADO ACTUAL
Conjunto Arqueológico de Baelo Claudia	Tarifa (Cádiz)	Roma (S. II a.C. – VII d.C.)	Ciudad romana costera más completa de la Península. Ejemplo perfecto de la economía del garum.	Musealizado y visitable.
Yacimiento Arqueológico Gadir	Cádiz Capital (Cádiz)	Fenicio (S. IX a.C.)	Asentamiento fenicio estable más antiguo de Occidente. Su descubrimiento cambió la cronología oficial.	Musealizado (bajo el Teatro de Títeres).
Zona Arqueológica del Castillo de Doña Blanca	El Puerto de Santa María (Cádiz)	Fenicio (S. VIII – III a.C.)	La ciudad portuaria fenicia más grande y mejor conservada del Mediterráneo.	Enclave visitable e investigación activa.
Pecio "Delta I"	Bahía de Cádiz (Cádiz)	Carrera de Indias (S. XVII)	Hito científico: galeón estudiado en seco que reescribió la construcción naval atlántica.	Rehundido para conservación (Investigación en laboratorio).
Zona de Servidumbre Arqueológica de Trafalgar	Barbate/ Conil (Cádiz)	Batalla Naval (1805)	Campo de batalla naval. Modelo de gestión para proteger tumbas de guerra submarinas en Europa.	Sumergido y protegido (Prohibido el buceo sin permiso).
Enclave Arqueológico de Carteia	San Roque (Cádiz)	Púnico y Romano	Primera colonia latina fuera de Italia (Colonia Libertinorum Carteia). Controlaba el tráfico marítimo del Estrecho.	Visitable.
Castillo y Ciudad Romana de Suel	Fuengirola (Málaga)	Romano (S. I d.C.) y Medieval/ Moderno	Ejemplo de continuidad histórica, controlando un punto estratégico costero (desembocadura del río) desde la Antigüedad.	Castillo visitable, ciudad romana en excavación.
Puerto Histórico de Palos de la Frontera	Huelva	Bajo Medieval (S. XV)	Lugar de salida de las carabelas de Colón. Se han desenterrado la alota, el alfar y el muelle exacto.	Visitable parcialmente (Entorno de La Fontanilla).
Factoría de Salazones de El Majuelo	Almuñécar (Granada)	Púnico–Romana	Muestra la escala industrial de salazones de la costa granadina (antigua Sexi).	Visitable (Parque público).
Zona Arqueológica de Baria	Villaricos (Almería)	Fenicio y Romano	Puerto de salida de la plata y minerales. Fundamental para entender la llegada de fenicios y romanos por los metales.	Visitable (Restos consolidados).


C.N. MÁLAGA

PABLO MURGA GÓMEZ

COMANDANTE NAVAL DE MÁLAGA

La economía azul en Andalucía encuentra uno de sus pilares fundamentales en la seguridad, la gestión y el control del espacio marítimo. En este contexto, la Comandancia Naval de Málaga desempeña un papel esencial como garante del buen funcionamiento de las actividades vinculadas al mar en la provincia de Málaga.

Dependiente de la Armada Española, la Comandancia Naval actúa como autoridad militar marítima en su ámbito geográfico, coordinando múltiples funciones que impactan directamente en sectores clave de la economía azul, como el transporte marítimo, la pesca, el turismo náutico o las energías renovables marinas. Su labor no solo se limita a la defensa, sino que también abarca tareas administrativas, de apoyo institucional y de cooperación con organismos civiles.

Entre sus principales funciones destaca la vigilancia y control del tráfico marítimo, una actividad crucial para garantizar la seguridad de las rutas comerciales y prevenir incidentes en aguas de gran tránsito como las del litoral malagueño. Asimismo, la Comandancia Naval colabora estrechamente con otras instituciones en operaciones de búsqueda y rescate, contribuyendo a salvaguardar la vida humana en la mar, un aspecto fundamental en una región con intensa actividad turística y deportiva.

Otro ámbito relevante es la protección del medio marino. En un momento en el que la sostenibilidad se ha convertido en eje estratégico de la economía azul, la Comandancia Naval participa en tareas de prevención y respuesta ante la contaminación marítima, así como en el control de actividades que puedan afectar a los ecosistemas costeros. Esta labor refuerza el compromiso de Andalucía con un desarrollo económico respetuoso con el entorno.

A estas funciones se suma una responsabilidad cada vez más relevante: la salvaguarda del patrimonio cultural subacuático. La Comandancia Naval de Málaga contribuye a la protección de los restos arqueológicos sumergidos, entre los que destacan los pecios de titularidad estatal, vestigios de gran valor histórico que forman parte del legado marítimo español. En coordinación con otras administraciones, supervisa y controla actividades en zonas donde se localizan estos restos, evitando expolios y actuaciones no autorizadas, y garantizando su conservación para las generaciones futuras.

La Comandancia también desempeña funciones administrativas relacionadas con la gestión del dominio público marítimo-terrestre en coordinación con otras autoridades, facilitando autorizaciones y supervisando actividades que tienen lugar en la costa. Esto resulta clave para el impulso ordenado de sectores como los puertos deportivos, el turismo de cruceros o las infraestructuras marítimas.

Además, su papel institucional contribuye a fortalecer la cultura marítima en la sociedad, promoviendo el conocimiento y la importancia del mar como recurso estratégico. A través de actos, colaboraciones y presencia en eventos, la Comandancia Naval de Málaga actúa como nexo entre la Armada y la ciudadanía.

En definitiva, la Comandancia Naval no solo es un actor de seguridad, sino también un elemento dinamizador que contribuye al desarrollo equilibrado de la economía azul andaluza, garantizando que el crecimiento de las actividades marítimas se produzca en un entorno seguro, sostenible y coordinado, y velando al mismo tiempo por la protección de un patrimonio submarino que constituye una parte esencial de la historia común ligada al mar.

Grupo Especial de Actividades Subacuáticas de la Guardia Civil (GEAS) en Andalucía

El Grupo Especial de Actividades Subacuáticas de la Guardia Civil (GEAS) es la unidad de la Guardia Civil española encargada de la búsqueda y rescate de personas, la localización y recuperación de objetos en el medio acuático, entre otras misiones; este grupo se encuadra dentro de la UAS (Unidad de Actividades Subacuáticas) creada en 1981. La naturaleza de las misiones que realizan los GEAS es tan variada como el territorio donde se encuentran desplegados. Así, junto a la búsqueda, localización y recuperación de objetos y rescate de personas en el medio acuático, realizan otras como la vigilancia y protección del patrimonio natural e histórico que se encuentra bajo las aguas tanto marinas como continentales; protección de personalidades, embarcaciones y eventos deportivos acuáticos, elaboración de informes técnicos y diligencias de la policía judicial en entornos subacuáticos; apoyo a proyectos científicos, forman una escueta pero variada muestra de sus misiones habituales.

Comandancias Navales de Andalucía

Las Comandancias Navales de Andalucía contribuyen directamente a la Acción del Estado en la Mar y en todos los asuntos relacionados con el entorno marítimo, especialmente aquellos que afectan a la Defensa Nacional, y defendiendo los intereses de la Armada a la que representa. Ejercen las funciones del Sistema Naval de Cooperación y Orientación al Tráfico Mercante (NCAGS) que se le encomienden.

Ejercen el mando de Unidades y Fuerzas que se le asignen de forma permanente o temporal. Representan a la Armada en el litoral, ante Autoridades Civiles y Militares de la provincia, u otras de índole extranjero, en todo aquello en que su presencia sea necesaria. Facilitan la coordinación entre mandos de la Armada y autoridades civiles para el planeamiento de ejercicios. Tramitan las escalas de los buques de la Armada en los puertos de su competencia, prestando asistencia a los buques de guerra nacionales y extranjeros. Comunican cualquier actividad relacionada con el patrimonio arqueológico subacuático. Informan de los proyectos de modificación o de nueva construcción de puertos. Colaboran con el servicio de inspección y vigilancia de las actividades de pesca marítima, apoyando a los Comandantes de buques que efectúen apresamiento. Tramitan los expedientes de hallazgos marítimos de su demarcación. Etc. En resumen, la protección de los valores del mar, la seguridad y cultura marítimo marina ejercidas por las comandancias de Andalucía son esenciales para el desarrollo de las actividades marítimo marinas.

Servicio Marítimo de la Guardía Civil

El Servicio Marítimo de la Guardia Civil es una unidad altamente especializada y esencial dentro de la estructura de la Guardia Civil española, con una misión fundamental en la protección y vigilancia de las aguas jurisdiccionales españolas. Su origen se remonta a finales del siglo XIX, con la creación de las primeras Compañías de Mar en 1891, que ya desempeñaban labores de vigilancia fiscal y orden público en las costas. Sin embargo, su configuración moderna y su expansión se consolidarían a lo largo del siglo XX, especialmente a partir de la década de 1990, con la creciente complejidad de los desafíos marítimos. Desde sus inicios, ha evolucionado de manera constante, adaptándose a las nuevas tecnologías y a las amenazas emergentes en el ámbito marítimo. Sus funciones son extraordinariamente diversas y vitales para la seguridad nacional y la protección del medio ambiente. Entre sus principales cometidos se encuentran la lucha contra el narcotráfico y el contrabando. Esta labor es crucial dada la posición geográfica de España, puerta de entrada a Europa desde el Atlántico y el Mediterráneo.




SALVAMENTO
MARITIMO

Real Instituto y Observatorio de la Armada Española

Localizado en el municipio de San Fernando, El Real Instituto y Observatorio de la Armada es el Observatorio astronómico más antiguo de España y el cuarto del mundo. Fundado en 1753 por Jorge Juan, en este centro se establece la hora oficial de España, siendo uno de los centros científicos más importantes del mundo. De entre sus campos de investigación cabe destacar la Sección Hora, que consta de una batería de relojes atómicos, los cuales, desde su instalación en 1973, establecen y mantienen la Escala de Tiempo Universal Coordinado (U.T.C.-R.O.A.). También es interesante mencionar la Sección de Geofísica, que desde 1879 funciona ininterrumpidamente. La Sección de Astronomía ha tenido por misión desde la fundación del Observatorio la realización de las observaciones y estudios teóricos de posiciones de estrellas y astros del sistema solar. En un principio las que eran necesarias para la publicación del Almanaque Náutico y las Efemérides Astronómica y posteriormente, al ampliarse sus objetivos, todas aquellas que eran posibles efectuar con sus instrumentos y métodos de trabajo, principalmente las recomendadas por la Unión Astronómica Internacional. Este centro es el primer observatorio geomagnético de España, por lo que también dispone de una estación sismológica. La Biblioteca del Observatorio está compuesta por más de 30.000 volúmenes y en su inventario cuenta con 4 ejemplares incunables. Cuenta además con un ingente patrimonio histórico y cultural, con un importante fondo archivístico y bibliográfico.

Instituto Hidrográfico de la Marina

El Instituto Hidrográfico de la Marina, con sede en Cádiz, es el organismo científico de la Armada heredero de una tradición que se remonta a la Casa de Contratación de 1503. Establecido en su forma moderna por la Ley de 30 de diciembre de 1943 para dotar de autonomía al servicio hidrográfico respecto al Observatorio de San Fernando, el Instituto es custodio de la ciencia náutica española. Su misión fundamental es garantizar la seguridad de la navegación, ostentando la competencia exclusiva del Estado —según la Ley 7/1986— para la producción de la Cartografía Náutica Básica y documentos oficiales como Derroteros, Libros de Faros y Anuarios de Mareas. A través de levantamientos hidrográficos, estudios oceanográficos y la emisión de Avisos a los Navegantes, el IHM proporciona la única documentación válida legalmente para navegar, representando además a España ante la Organización Hidrográfica Internacional apoyando la coordinación de la seguridad marítima en el Mediterráneo.

Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (SASEMAR)

La Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima, conocida públicamente como Salvamento Marítimo, es una entidad pública dependiente del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible del Gobierno español a través de la Dirección General de la Marina Mercante, creada a raíz de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante para profesionalizar el auxilio en el mar. En Andalucía, su presencia es estratégica y de vital importancia mundial debido a la gestión del Estrecho de Gibraltar; por ello, la región concentra una de las mayores densidades de medios y centros de coordinación de toda España, incluyendo los centros neurálgicos de Tarifa, Algeciras, Almería, Cádiz y Huelva.

Su historia en el litoral andaluz ha evolucionado desde la respuesta reactiva ante accidentes hasta consolidarse como un "escudo" integral que vigila ininterrumpidamente la conexión entre el Mediterráneo y el Atlántico. Sus funciones en las costas andaluzas se vertebran en tres ejes críticos: salvar vidas, proteger el medio ambiente y controlar el tráfico marítimo.

En el día a día, esto implica desde el rescate de embarcaciones pesqueras, deportivas y pateras (siendo un actor clave en la respuesta humanitaria en el Mar de Alborán y el Estrecho), hasta la lucha contra la contaminación marina por vertidos. Además, a través de sus torres de control, gestionan el incesante tráfico de buques mercantes que cruzan el Estrecho (dispositivo de Separación de Tráfico), utilizando una flota especializada de remolcadores, "Salvamares" (lanchas rápidas) y helicópteros con base en aeropuertos andaluces para garantizar la seguridad en una de las rutas marítimas más transitadas del planeta.



6 UNA ECONOMÍA PRODUCTIVA Y SOSTENIBLE



Andalucía posee un patrimonio marítimo único, con más de mil kilómetros de costa bañados por el Atlántico y el Mediterráneo, que han marcado su historia, cultura y economía. La Economía Azul en la región busca aprovechar el mar como motor económico sin agotar sus recursos, integrando sostenibilidad, resiliencia de los ecosistemas y conservación de la biodiversidad.

Sin embargo, este enfoque trasciende la simple protección ambiental; se trata de una redefinición estratégica del modelo productivo. En el contexto actual, la sostenibilidad ha dejado de ser una medida compensatoria para convertirse en un factor de competitividad industrial. Para Andalucía, convertir el océano en una fuente de riqueza duradera implica desvincular el crecimiento económico de la degradación ambiental, apostando por cadenas de valor que regeneren el medio en lugar de agotarlo.

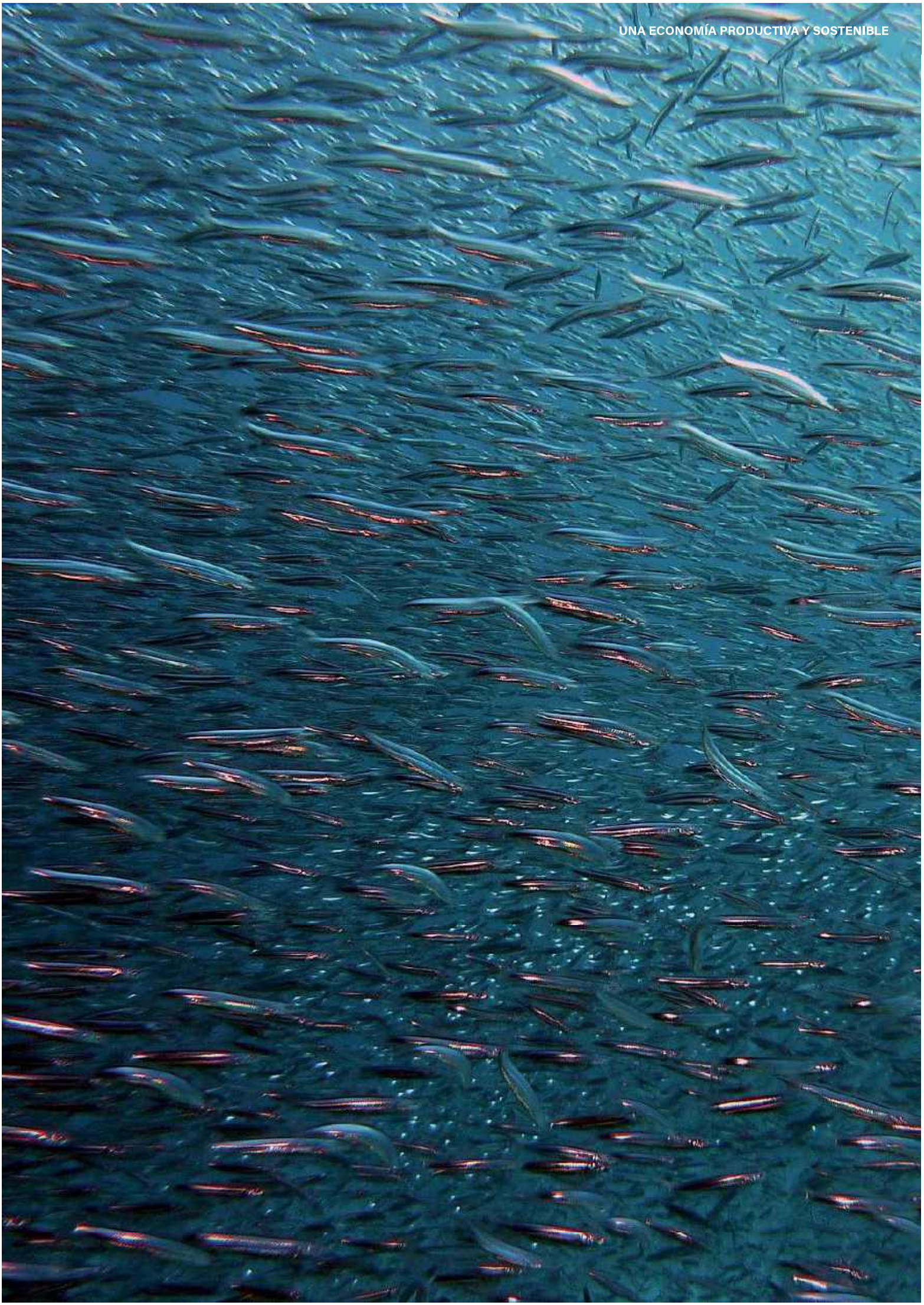
La importancia de consolidar una Economía Azul productiva radica en la capacidad de transformar sectores tradicionales mediante la innovación tecnológica. No se trata solo de pescar o transportar mercancías, sino de aplicar la biotecnología para obtener nuevos fármacos y cosméticos a partir de algas, o de utilizar la fuerza de las mareas y el viento offshore para generar energía limpia. En este nuevo paradigma, los residuos de la industria pesquera se convierten en materias primas para otros procesos (economía circular) y los puertos evolucionan hacia hubs energéticos descarbonizados.

Así, la rentabilidad a largo plazo de las empresas andaluzas depende directamente de la salud de los ecosistemas marinos. Un mar biodiverso y limpio garantiza la viabilidad de la pesca, el turismo de calidad y la acuicultura. Por tanto, la ecuación andaluza es clara: solo una gestión ambientalmente responsable garantiza una productividad económica robusta, capaz de generar empleo cualificado y posicionar a la región como un referente europeo en innovación azul.

Andalucía tiene en el mar mucho más que un recurso natural: posee un patrimonio vivo que ha marcado su historia, su cultura y su economía. Con casi mil kilómetros de costa,, bañados por dos mares tan distintos como el Atlántico y el Mediterráneo, la región vive abrazada a un patrimonio natural que es parte de su identidad más profunda. Ese litoral no solo dibuja un mapa de playas y acantilados, también marca la posición estratégica de Andalucía en el mundo, como punto de encuentro de rutas, culturas y oportunidades.

La idea de aprovechar el mar como motor económico no es nueva, lo novedoso es hacerlo con cabeza, con límites, sin olvidar que el mar no es infinito ni indestructible. Durante demasiado tiempo se pensó que los océanos podían soportar cualquier presión, absorber cualquier exceso. Ahora sabemos que cada decisión repercute en miles de especies, en ecosistemas enteros y, en última instancia, en la propia vida humana. Por eso, cuando hablamos de Economía Azul en Andalucía, no basta con hablar de crecimiento, cifras de PIB o tasas de empleo. También hay que medir impactos, resiliencia de los ecosistemas, capacidad de regeneración de los recursos. Porque si se agota el mar, se agota todo.

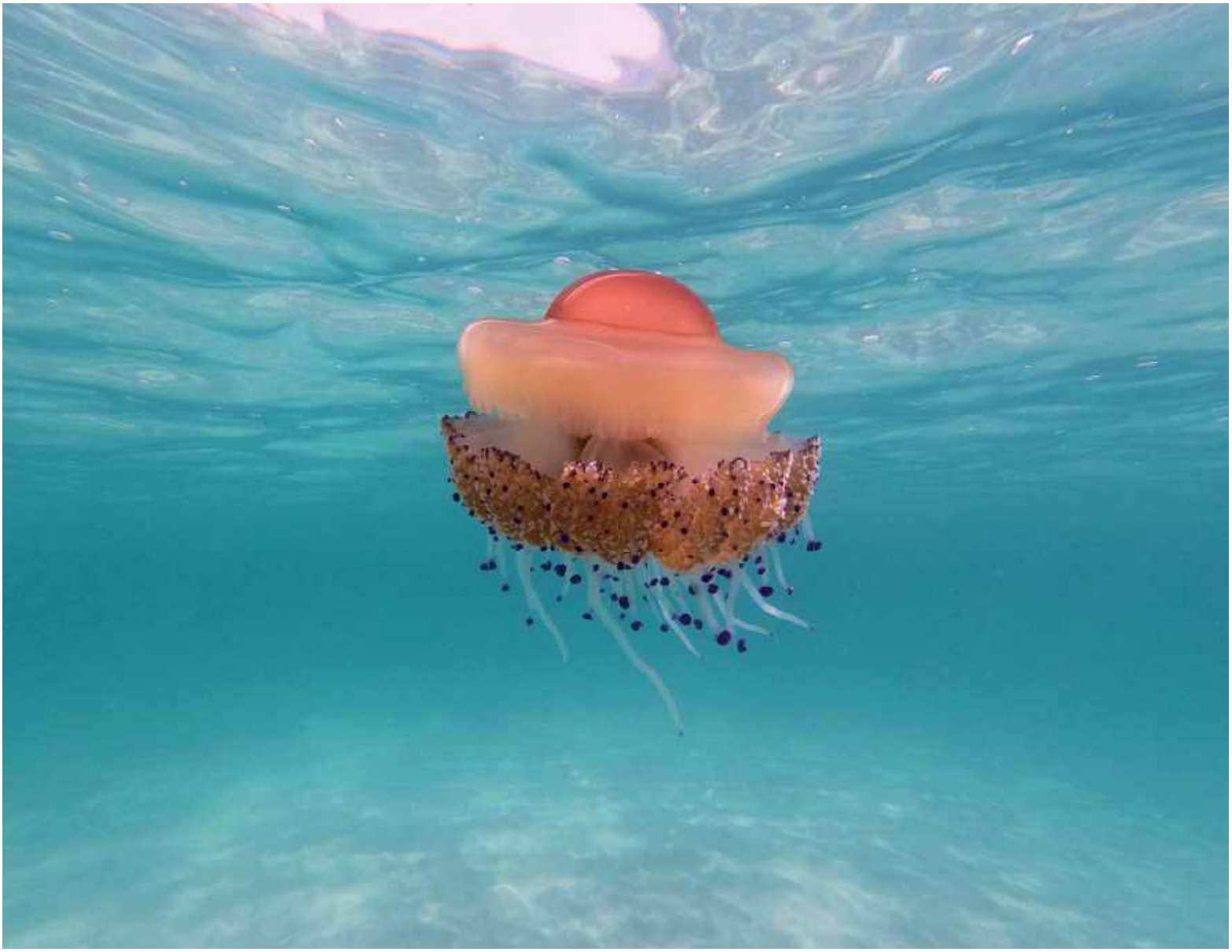




Pocas imágenes explican mejor esta riqueza y esta vulnerabilidad que el mar de Alborán. Ese mar intermedio es en realidad un corredor de biodiversidad de valor incalculable. Allí confluyen aguas de distinta temperatura y salinidad, se cruzan corrientes, se mezclan vidas. Sus fondos esconden praderas de posidonia, auténticos pulmones verdes bajo el agua, y corales de aguas frías que resisten a la presión del tiempo. En la superficie, delfines, calderones y cachalotes nadan junto a tortugas marinas, mientras aves migratorias usan sus cielos como puente entre continentes. El Alborán es un mosaico ecológico irrepetible, un laboratorio natural donde todo convive, pero también un espacio donde chocan intereses pesqueros, turísticos, científicos y estratégicos.

La Comisión Europea, la ONU o la FAO han dejado claro que la salud de los mares debe estar en el centro de cada decisión. Y Andalucía ha recogido ese mensaje. La Estrategia Andaluza de Economía Azul (EA2) no habla de crecer por crecer, sitúa la sostenibilidad como eje que atraviesa todos sus sectores. Porque ya no basta con extraer, producir y consumir. La Economía Azul exige poder producir sin agotar, disfrutar sin destruir, crecer sin hipotecar el mañana.

En la pesca, significa aplicar técnicas menos agresivas, respetar tallas mínimas y vedas, garantizar que los caladeros se regeneren y que las comunidades pesqueras sigan vivas. En la acuicultura, supone apostar por especies autóctonas, reducir antibióticos, diseñar instalaciones que no contaminen el agua ni degraden los suelos. En los puertos, implica electrificar muelles, incorporar renovables, reducir emisiones y transformar residuos en recursos gracias a la economía circular.

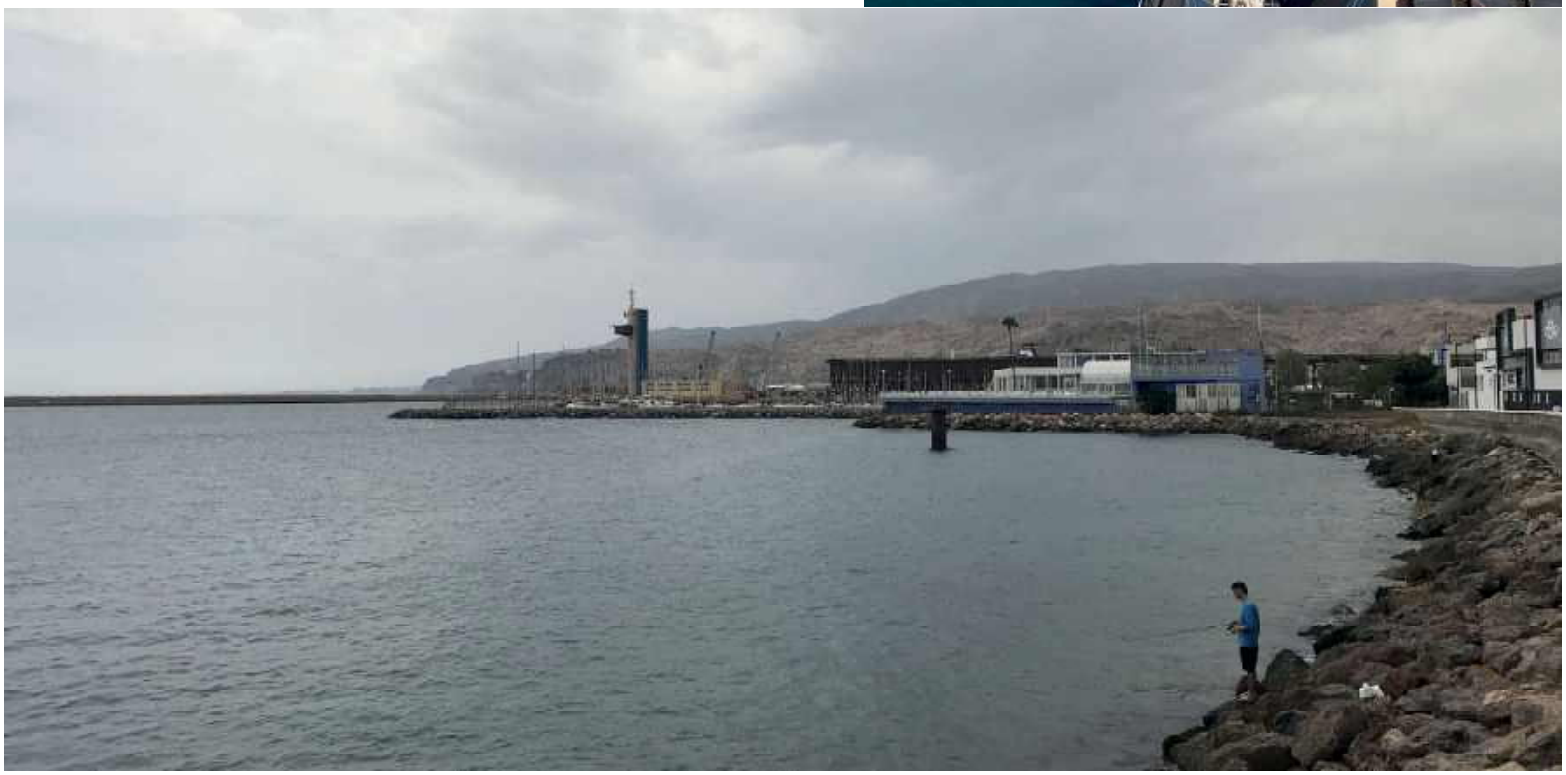




Andalucía cuenta con universidades, centros de investigación y empresas que ya trabajan en proyectos de energías marinas renovables, digitalización portuaria y biotecnología azul. El turismo, motor histórico de Andalucía, tampoco puede quedarse atrás. Las playas de la Costa del Sol, los acantilados de Cádiz o las calas de Almería seguirán atrayendo visitantes, pero el verdadero salto de calidad está en diversificar hacia experiencias más responsables. Turismo náutico, buceo en reservas marinas, avistamiento de cetáceos, rutas por estuarios··· propuestas que no masifican, que reparten ingresos entre la economía local y que, además, refuerzan la conciencia ambiental de los visitantes. El mar de Alborán, por su riqueza y singularidad, es un escenario idóneo para crear productos turísticos únicos.

Esta evolución sintoniza plenamente con la nueva brújula de la Unión Europea para la Economía Azul, que advierte de una realidad económica incontestable: la rentabilidad a largo plazo depende de la salud de los océanos. Bruselas promueve un cambio de paradigma donde la protección de la biodiversidad marina deja de verse como un coste para entenderse como la base del negocio; sin ecosistemas sanos, sectores como la pesca o el turismo pierden su materia prima. Por ello, la normativa europea prioriza ahora aquellas actividades que, lejos de agotar los recursos, contribuyen a regenerarlos, situando a regiones como Andalucía ante la oportunidad de liderar un modelo productivo que es, al mismo tiempo, ecológicamente necesario y financieramente inteligente.







CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE

El medio marino y el litoral andaluz destacan por su alta diversidad biológica, y su complejidad ecológica, ya que su situación geográfica favorece una gran riqueza de hábitats y especies. Esta riqueza natural tiene su reflejo en la abundancia, diversidad y extensión de los espacios naturales protegidos a nivel autonómico, donde los ecosistemas litorales y marinos tienen una alta representatividad. El conjunto de espacios protegidos costeros, considerando en sentido estricto como tales aquellos que alcanzan o se sitúan en el mismo frente costero, está conformado por 1 Parque Nacional, 6 Parques Naturales, 14 Parajes Naturales, 5 Reservas Naturales, 3 Parques Periurbanos, 2 Reservas Naturales concertadas y 10 Monumentos Naturales, alcanzando una superficie total de 132.300 hectáreas. Por otro lado, la Red Natura 2000 que garantiza el mantenimiento o el restablecimiento en un estado de conservación favorable de determinados tipos de hábitats naturales y de ciertas especies animales y vegetales y constituye la aplicación de la Directiva Hábitat[1] y la Directiva Aves[2], abarca 2,67 millones de hectáreas del territorio andaluz, de las que 2,59 millones son terrestres y 0,07 millones marinas, siendo una de las redes más ricas y variadas de la UE. La Junta de Andalucía, a través de la Consejería con competencias en materia de medio ambiente, desarrolla programas de seguimiento de la fauna en el territorio como objeto de conocer el estado de conservación de las especies mediante la evaluación periódica de los hábitats, su fauna y flora y la cartografía de su distribución. La información obtenida tiene una gran importancia para detectar precozmente el declive de una especie o hábitat, definir y priorizar las medidas de conservación a desarrollar. El seguimiento se realiza de forma periódica y coordinada a nivel regional, utilizándose una misma metodología para cada tipo de censo en toda Andalucía, permitiendo evaluar la eficacia de las medidas implantadas y de la planificación en materia de conservación de especies y hábitats. La biodiversidad marina y costera aporta una serie de servicios ecosistémicos que abarcan desde los servicios de abastecimiento de recursos y materiales, servicios de regulación y soporte, hasta los recreativos o culturales, aportando beneficios como el suministro de recursos, la regulación del clima y la capacidad de secuestro de carbono, fundamentales para la sostenibilidad y el bienestar humano. La contribución de los servicios ecosistémicos que aporta la biodiversidad marina es fundamental para la Economía Azul andaluza, para impulsar sectores como el turismo, la pesca y la biotecnología azul. Por ello, la visión de futuro pasa por reforzar e impulsar los programas de seguimiento y conservación de las especies amenazadas, promover la restauración de hábitats degradados y la recuperación de especies amenazadas y la lucha contra especies exóticas invasoras, todo ello apoyados en la mejora del conocimiento y en la información sobre el medio litoral y marino, como herramienta crucial para la mejor preservación de los valores naturales y la planificación de intervenciones sostenibles. En esto se basan las principales de acción a futuro de la Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía, con líneas de trabajo como la reciente aprobación del Plan de Gestión de la Biomasa de *Rugulopteryx okamurae*, alga invasora que asola las costas andaluzas, el impulso a los programas de seguimiento de especies amenazadas en el medio litoral y marino, y de control de especies invasoras, así como la mejora de los hábitats marinos. Todo ello en el marco de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), departamento de la Consejería que recoge, integra y difunde la información ambiental de Andalucía, como base de referencia fundamental para la caracterización y la toma de decisiones, y el apoyo de la ciencia, la investigación científica y la digitalización como instrumentos para la mejora del conocimiento y la aplicación de nuevas tecnologías, proporcionando las herramientas y los métodos necesarios para recopilar, procesar y analizar la información, así como para desarrollar nuevas estrategias de gestión y conservación. Por último, retomando las palabras del Comisario europeo de Medio Ambiente, Océanos y Pesca (Vir – ginijus Sinkevičius), en abril de 2024, "*Cada sector de la Economía Azul tendrá que contribuir, redu-ciendo su propio impacto, pero al mismo tiempo desbloqueando nuevas oportunidades de negocio. Y si invertimos en la transformación de la Economía Azul, también invertimos en la recuperación de Eu-ropa. No hay Pacto Verde sin océanos, ni recuperación verde sin Economía Azul*", la contribución de los sectores de la Economía Azul será fundamental para asegurar la conservación de la biodiversidad, porque permitirá un equilibrio entre el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental, al reducir los impactos negativos y a la vez generar nuevas oportunidades de negocio. Esto significa que, al transformar la Economía Azul para que sea más sostenible, se contribuye a la vez al desarrollo económico y a la protección de los océanos y de la biodiversidad marina.

[1]Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats natura-les y de la fauna y flora silvestres.

[2]Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009 , relativa a la conservación de las aves silvestres

Junta de Andalucía
Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente



El océano es también un gran regulador del clima terrestre. Absorbe aproximadamente el 25% del dióxido de carbono que generamos y el 90% del exceso de calor derivado del cambio climático. Sin esa función amortiguadora, la vida tal como la conocemos no sería posible.

Sin embargo, la sobreexplotación de los recursos, la contaminación, la pérdida de biodiversidad y el calentamiento global amenazan su equilibrio. De ahí que el nuevo paradigma de la Economía Azul Sostenible proponga un cambio de enfoque: no se trata de extraer más, sino de hacer mejor uso de lo que el mar nos ofrece, integrando la conservación marina con la innovación y la rentabilidad a largo plazo.

La regeneración de los ecosistemas marinos tiene un valor estratégico fundamental. Más allá de su belleza, funcionan como sumideros de carbono y barreras naturales que protegen las costas de la erosión y fenómenos extremos. Invertir en su recuperación no solo mitiga el cambio climático, sino que también genera beneficios económicos que superan ampliamente los costes de inversión, fortaleciendo la seguridad y la economía de las comunidades litorales.

Para garantizar la resiliencia oceánica es clave fortalecer la gobernanza internacional mediante Áreas Marinas Protegidas (AMP) y la protección de al menos el 30% del océano para 2030 (meta 30x30). Estas zonas permiten la recuperación de hábitats y poblaciones de peces, asegurando actividades económicas sostenibles. A ello se suma la lucha contra la contaminación y la promoción de la economía circular, apoyada en tecnología y materiales biodegradables. En conjunto, estas acciones protegen la biodiversidad, la seguridad alimentaria y la estabilidad climática, haciendo del océano un recurso vital para las generaciones futuras.

JUAN ANTONIO LÓPEZ Y CRISTINA MORENO

PRESIDENTE DE LA FUNDACIÓN AULA DEL MAR MEDITERRÁNEO Y DIRECTORA PROYECTOS FORMATIVOS Y PARTICIPACIÓN

El propósito de Fundación Aula del Mar Mediterráneo (FAMM) es proteger, conservar y restaurar el mar: flora, fauna y litoral. Y la Economía Azul juega en ello un papel protagonista, siendo una línea transversal en prácticamente todos los proyectos.

Un ejemplo clave es el Encuentro Internacional de Economía Azul, que organizamos la primavera de 2024 y del que salió una moción en la que se planteaba que la economía azul del futuro debe ir más allá de la sostenibilidad: debe ser capaz de regenerar los ecosistemas marinos y costeros, mejorar su resiliencia y garantizar la equidad social y territorial. Dicha moción fue adoptada por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y convertida en resolución (con cerca del 99% de los votos) en el congreso mundial celebrado en Abu Dhabi el pasado mes de octubre de 2025. En él se da un paso más al hablar de Economía Azul Regenerativa, un modelo económico que protege restaura y regenera ecosistemas marinos y costeros, al tiempo que asegura equidad social y justicia para las comunidades costeras. A diferencia de la Economía Azul sostenible, la regenerativa busca revertir el daño ya causado, midiendo el éxito por la recuperación de arrecifes, praderas marinas, manglares y poblaciones de especies, no solo por minimizar impactos.

Además, la fundación tiene un Aula de Economía Azul donde se realizan proyectos piloto tanto de acuicultura como de cría de caballitos de mar o reforestación de praderas marinas. Precisamente, este cuidado, vigilancia y recuperación de las praderas de fanerógamas marinas forma parte de algunos de los principales proyectos de la FAMM.

Por último, la FAMM ha puesto en marcha de una plataforma de educación, Campus FAMM, donde la formación en Economía Azul y finanzas sostenibles tienen un gran protagonismo. En esta línea, recientemente ha firmado un convenio con la Cátedra de Finanzas Sostenibles de la Universidad de Málaga a través del cual s están articulando diversas modalidades de formación, sensibilización e investigación.

- Análisis y vuestro punto de vista del sector.

Desde la Fundación entendemos que queda mucho camino por recorrer, desde el desarrollo del concepto de Economía Azul hasta su aplicación a los sectores afectados. Para ello será preciso avanzar en una normativa que la regule adecuadamente, así como en la elaboración materiales que permitan formar adecuadamente a los sectores afectados tanto públicos como privados y a la población en general.

- Visión de futuro del sector.

La Economía Azul tiene el potencial de transformar las sociedades, especialmente las costeras y marítimas, creando riqueza, empleo y bienestar, siempre, protegiendo el entorno natural. Para ello, será preciso apostar por la digitalización, la innovación, la sostenibilidad y la cooperación, garantizando que los océanos sigan siendo fuente de vida y prosperidad para las generaciones presentes y futuras

FAMM
FUNDACIÓN AULA DEL MAR MEDITERRÁNEO


L'AULA DEL MAR





Más allá de su valor económico, el océano es esencial para nuestra supervivencia. Proporciona el 17% de las proteínas animales consumidas en el mundo, y la acuicultura crece a un ritmo superior al de cualquier otra fuente de producción alimentaria.

En el ámbito energético, el mar representa una frontera de innovación. La energía eólica marina, junto con las tecnologías que aprovechan el movimiento de las olas, las mareas o las corrientes, se sitúan en el centro de la transición hacia un modelo energético descarbonizado. Los puertos, además, se transforman en polos logísticos verdes, conectando economía, sostenibilidad y digitalización.

Asimismo, su función como regulador climático es insustituible. El océano actúa como el gran ″pulmón azul″ del planeta, generando aproximadamente el 50% del oxígeno que respiramos gracias al fitoplancton. Además, cumple un rol crítico en la mitigación del calentamiento global al haber absorbido más del 90% del exceso de calor atrapado en el sistema terrestre y capturar cerca del 25% de las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) generadas por la actividad humana, amortiguando así los impactos más severos del cambio climático.

La biodiversidad marina alberga también un potencial incalculable para la llamada ″Economía Azul″, especialmente en el sector de la biotecnología. Con más de 240.000 especies identificadas —y estimaciones que sugieren que quedan millones por descubrir—, el océano es una vasta biblioteca genética. Los organismos marinos ya son la base de tratamientos oncológicos, analgésicos y antibióticos de última generación.

JOSÉ CARLOS GARCÍA GÓMEZ

CATEDRÁTICO EMÉRITO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA

La Economía Azul cuenta con una trayectoria prolongada en Andalucía y se caracteriza por un marcado perfil pluridisciplinar. No obstante, su desarrollo ha sido históricamente fragmentado, poco coordinado y, en muchos casos, diluido dentro del marco general de la economía andaluza. Esta situación contrasta con el enorme potencial de la comunidad autónoma, que dispone de más de 900 km de litoral, así como con la necesidad –y la oportunidad– de poner en valor no solo el extraordinario activo que representa su franja costera, sino también su aprovechamiento sostenible desde múltiples perspectivas.

En este contexto, el litoral andaluz ofrece amplias posibilidades tanto para la explotación responsable de recursos naturales y turísticos como para el impulso de avances tecnológicos y el desarrollo de numerosos frentes de investigación científica marina. A ello se suman progresos significativos en el ámbito de la transferencia de resultados de investigación, que están contribuyendo de manera notable al fortalecimiento de la economía circular. Este conjunto de capacidades y potencialidades ha aflorado recientemente gracias a una decidida apuesta política y social, materializada en la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible (Horizonte 2028), aprobada por la Junta de Andalucía el 9 de abril de 2025.

Dentro de mi área de conocimiento (Zoología) en la Universidad de Sevilla, y teniendo en cuenta que esta y otras áreas afines carecen de barreras de solapamiento estrictas – más bien al contrario–, mi experiencia como zoólogo y biólogo marino resulta especialmente enriquecedora en el ámbito de la Economía Azul. Dicha experiencia se ha desarrollado tanto en el plano académico como en el científico–técnico y en el de la transferencia de resultados de investigación.

Ello ha sido posible gracias a la consolidación de un excelente equipo de investigadores formados en el Grupo de Investigación PAI (JA) del LBM–US (Laboratorio de Biología Marina de la Universidad de Sevilla, RNM–136) creado en 1988, y se ha forjado a través de proyectos de investigación aplicada y de transferencia del conocimiento desarrollados en colaboración con instituciones públicas y empresas privadas, financiados mediante convenios o contratos específicos, así como a través de licitaciones y convocatorias públicas de concurrencia competitiva.

Estos proyectos han estado orientados, entre otros objetivos, a la protección y conservación de la biodiversidad marina y de espacios marinos protegidos, así como a la búsqueda de soluciones que permitan compatibilizar actuaciones de desarrollo sostenible con la conservación de la biodiversidad. Tales actuaciones se han abordado no solo desde una perspectiva ecosistémica – mediante estudios taxonómicos, ecológicos y de impacto ambiental en el medio litoral –, sino también desde un enfoque específico centrado en especies marinas protegidas, así como en la evaluación y mitigación de las afecciones a la biodiversidad nativa derivadas de la presencia de especies marinas invasoras y de su explotación en el marco de la economía circular.





FERNANDO RODRÍGUEZ

DIRECTOR DE GESTEMA SUR

La Economía Azul se fundamenta en que el ser humano pueda usar sosteniblemente los servicios ecosistémicos (abastecimiento, regulación, soporte o culturales) que prestan mares y océanos. Para ello, es indispensable que estas masas de agua presenten un estado saludable, que estos ecosistemas funcionen bien, de modo que sea viable su aprovechamiento.

La biodiversidad es un parámetro clave para evaluar la calidad y estado de salud de nuestros mares y océanos. La riqueza de especies, su abundancia, distribución relaciones entre poblaciones, equilibrios o la expansión de especies originarias de otras zonas del Planeta, nos indican, entre otros, la capacidad que tenemos para desarrollar la Economía Azul en cada territorio.

Así, las consultoras ambientales especializadas en medio marino, como el caso de GESTIÓN TÉCNICA MEDIOAMBIENTAL SUR, S.L.U., (GESTEMA SUR), juegan el papel, junto a instituciones públicas y privadas de I+D+i, de evaluar, vigilar y controlar el correcto funcionamiento. En cierto modo, podríamos decir, que somos los médicos de mares y oacéanos, los médicos azules.

El medio marino y litoral andaluz alberga una potencialidad singular para el desarrollo y progreso social vinculados al mar. Excepcionalmente, el Mar de Alborán, tiene atributos únicos (oceanografía, corrientes, especies, usos, turismo, historia, cultural, multilateralidad o cooperación territorial) que son toda una oportunidad para desplegar la Estrategia Andaluza de Economía Azul.

Si nos fijamos, el boquerón plata malagueño, la quisquilla de Motril o la gamba roja de Garrucha, tienen una base biofísica común: el Mar de Alborán. Las especies, de fauna en este caso, nos hablan de un espacio en la Tierra con una identidad propia; tanto que, a pesar de haber sido el soporte de civilizaciones y una historia natural apasionante, puede presumir de haber preservado joyas de biodiversidad únicas.

Es un gran reto para las consultoras ambientales trabajar para armonizar el crecimiento de sectores azules como el náutico, turístico, hotelero, pesquero, naval, agrícola o energético, con la conservación, vigilancia y control de esos parámetros que nos indican el buen estado de salud de las aguas marinas andaluzas.



Estrategia Andaluza
Economía Azul Sostenible

7 UNA ESTRATEGIA PIONERA

La Junta de Andalucía está apostando fuerte por la Economía Azul como motor de desarrollo económico, social y ambiental. El mar es identidad y sustento para muchas familias de la región, por eso la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural trabaja para apoyar al sector modernizándolo y haciéndolo más sostenible. Además, esta consejería ha creado la primera Estrategia de Economía Azul Sostenible (EA2) de Andalucía, que integra pesca, acuicultura, turismo costero, biotecnología, energía y puertos bajo una misma visión.



Foto de familia: Representantes de la Junta de Andalucía posan junto a intervinientes y participantes en los Paneles Participativos de la Economía Azul en el proceso consultivo de la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible

El mar es identidad, cultura y vida para Andalucía. Es el lugar donde muchas familias han construido su vida, generación tras generación. Cada puerto, cada lonja, cada barco que amarra al final de la jornada forma parte de una historia compartida que la Junta de Andalucía quiere cuidar. Desde la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, esa idea se traduce en algo muy concreto: estar al lado de quienes viven del mar y del campo, y aprovechar todo el potencial de la Economía Azul andaluza.

Porque detrás de cada ley y de cada plan no hay solo papeles: hay rostros y nombres propios. Pescadores que se levantan antes de amanecer, mariscadoras que conocen el mar, técnicos e investigadores que buscan soluciones nuevas, jóvenes que sueñan con quedarse en su pueblo y construir allí su futuro. La Consejería trabaja para ellos, creando una red de apoyo que conecta la regulación del sector pesquero y acuícola, la gestión del agua y los programas de desarrollo rural que ayudan a modernizar explotaciones, transformar los productos y defender el valor de lo que se produce en Andalucía.

Todo el conjunto de trabajadores de la consejería trabajan para desarrollar la Economía Azul en la región. Son los que bajan al terreno, los que se sientan con el pescador que decide cambiar sus artes para hacerlas más sostenibles o con el emprendedor rural que ve en el mar una oportunidad real. Gracias a ese trabajo, las políticas dejan de ser documentos en un despacho y se convierten en cambios visibles en los pueblos, en los puertos y en las costas.

Por todo eso y más, el objetivo de la junta con la Economía Azul es firme: asegurar un futuro sostenible para el mar andaluz y para las personas que dependen de él. Gracias a eso, Andalucía cuenta con una Estrategia de Economía Azul Sostenible (EA2), que mira al mar como un todo: recursos pesqueros, acuicultura, biotecnología marina, energía, turismo costero, puertos, formación, innovación··· Todo encaja en una visión que entiende el mar como un eje clave del desarrollo económico, social y ambiental de la región.

Esta estrategia pionera es, en realidad, la forma que tiene Andalucía de ponerle rumbo al futuro de su mar. Con el objetivo de que todo lo que ocurra en torno al litoral crezca de forma ordenada y sostenible, siempre situando a las personas en el centro. A través de la EA2, la Junta de Andalucía conecta sectores que antes trabajaban más aislados, apuesta por un crecimiento que respete los ecosistemas marinos y pone en valor la relevancia de la Economía Azul en la región.

No se trata solo de mantener lo que ya existe, sino también de prepararlo para los grandes retos. Para ordenar todo ese trabajo, la consejería articula su acción en cinco grandes ejes que conectan la tierra con el mar:

- Modernización del sector pesquero y acuícola, con programas para mejorar la selectividad y la sostenibilidad de la flota, garantizar la trazabilidad, digitalizar lonjas y ofrecer formación especializada.
- Gestión del agua e infraestructuras hídricas, en una región donde el agua es un bien escaso y estratégico y donde cada decisión cuenta.
- Desarrollo rural sostenible, apoyando el emprendimiento, el relevo generacional y la igualdad de oportunidades, para que vivir y trabajar en el medio rural sea una opción de futuro real.
- Innovación, investigación y formación, impulsando acuicultura de precisión, biotecnología marina, agricultura inteligente y economía circular.
- Transición ecológica y Economía Azul, protegiendo los ecosistemas, reduciendo residuos y aprovechando los recursos marinos de forma responsable.

Todo esto ya se nota en la práctica: explotaciones agrarias y pesqueras que se modernizan, planes hidrológicos pensados para asegurar el agua del mañana, proyectos de digitalización que cambian la manera de producir y vender, e iniciativas de Economía Azul Sostenible que se van convirtiendo en una marca propia de Andalucía.

En el ámbito marítimo, la región avanza en proyectos que diversifican la actividad pesquera, ponen en valor el producto local y demuestran que es posible crecer sin darle la espalda al medio ambiente.

Para la Consejería, los grandes desafíos de nuestro tiempo son una razón más para moverse y actuar. Por eso su respuesta combina inversión pública, tecnología e implicación social, con el fin de construir un modelo que genere prosperidad sin agotar los recursos de los que depende. En el fondo, todo se podría resumir en que Andalucía es azul.



Foto de familia: Representantes de la Junta de Andalucía posan junto a intervinientes y participantes en los Paneles Participativos de la Economía Azul en el proceso consultivo de la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible

CARLOS ALDEREGUÍA

DIRECTOR GENERAL DE PESCA, ACUICULTURA Y Economía Azul DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Recién nombrado al frente de la Dirección General de Pesca, Acuicultura y Economía Azul, Carlos Aldereguía desgrana con claridad las claves que marcarán el rumbo del sector en los próximos años. Sostenibilidad, modernización y desarrollo costero son los tres pilares sobre los que quiere construir una Economía Azul sólida, equilibrada y con impacto real en el territorio.

"Nuestra hoja de ruta se apoya en tres grandes prioridades", resume. "La primera es garantizar la sostenibilidad del sector pesquero y acuícola, desde la gestión responsable de los recursos hasta la mejora de la trazabilidad y la calidad del producto andaluz. La segunda es impulsar la modernización y la digitalización del sector, acompañando a los profesionales en la adopción de nuevas tecnologías, mejorando la eficiencia energética de la flota y facilitando la transición hacia modelos más sostenibles. Y la tercera es consolidar la Economía Azul como motor de desarrollo para el litoral andaluz, integrando actividades emergentes dentro de una estrategia común que genere empleo, innovación y cohesión territorial".

Su experiencia en gobernanza pesquera y negociación europea marca una forma de entender la gestión del mar en clave de equilibrio. Lejos de ver la sostenibilidad como un freno, Aldereguía la sitúa al mismo nivel que la competitividad, "no son objetivos contrapuestos, sino complementarios". "Desde Andalucía queremos posicionar al sector pesquero y acuícola como un referente europeo, capaz de combinar excelencia productiva, innovación tecnológica y respeto ambiental", asegura.

"Trabajamos para fortalecer la voz de Andalucía en Bruselas, especialmente en la defensa de los intereses del sector pesquero mediterráneo y atlántico, en la gestión de los fondos europeos del FEMPA, y en el desarrollo de las zonas costeras de Andalucía, donde las actividades relacionadas con la Economía Azul son un motor esencial de nuestra economía", dice el director.

La digitalización, la eficiencia energética y la modernización de la flota son retos inaplazables para Aldereguía, que los enumera como una agenda muy concreta para el sector. "Las mejoras en la selectividad, la eficiencia energética y la reducción de emisiones, la digitalización de las lonjas y la trazabilidad del producto pesquero, o las actividades dirigidas a aportar un valor añadido a la producción primaria, son algunos de los retos que tiene que afrontar el sector andaluz", explica. Además, asegura que desde la consejería no se parte de cero, "llevamos mucho ya recorrido, y seguimos trabajando de la mano de los distintos actores del sector, como los pescadores, la industria de transformación y, por supuesto, con los científicos y el mundo académico". En este sentido, el director general concreta una línea clara de actuación: "Queremos impulsar ayudas específicas para la renovación tecnológica de las embarcaciones, promoviendo el uso de energías limpias, mejoras en la selectividad de las artes de pesca o tecnologías que optimicen la seguridad y el consumo".

Cuando se le pregunta por los sectores emergentes de la Economía Azul, Aldereguía habla de un espacio compartido de oportunidades que deben crecer de forma ordenada. Y situa a la acuicultura como pieza clave "para garantizar el suministro sostenible". "Estamos trabajando para simplificar los trámites, diversificar especies y potenciar la actividad. Me gustaría destacar en este sentido el trabajo que desarrolla el Comité de Acuicultura de Andalucía, un órgano consultivo dirigido al desarrollo y mejora del sector acuícola, formado por representantes de las distintas administraciones involucradas en la actividad, del sector productor y empresarial y de las instituciones científicas".

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural


DOMINATOR

“La Economía Azul es una apuesta de presente y futuro para Andalucía”

CARLOS ALDEREGUÍA, DIRECTOR GENERAL DE PESCA, ACUICULTURA Y Economía Azul DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Recién nombrado al frente de la Dirección General de Pesca, Acuicultura y Economía Azul, Carlos Aldereguía desgrana con claridad las claves que marcarán el rumbo del sector en los próximos años. Sostenibilidad, modernización y desarrollo costero son los tres pilares sobre los que quiere construir una Economía Azul sólida, equilibrada y con impacto real en el territorio.

“Nuestra hoja de ruta se apoya en tres grandes prioridades”, resume. “La primera es garantizar la sostenibilidad del sector pesquero y acuícola, desde la gestión responsable de los recursos hasta la mejora de la trazabilidad y la calidad del producto andaluz. La segunda es impulsar la modernización y la digitalización del sector, acompañando a los profesionales en la adopción de nuevas tecnologías, mejorando la eficiencia energética de la flota y facilitando la transición hacia modelos más sostenibles. Y la tercera es consolidar la Economía Azul como motor de desarrollo para el litoral andaluz, integrando actividades emergentes dentro de una estrategia común que genere empleo, innovación y cohesión territorial”.

Su experiencia en gobernanza pesquera y negociación europea marca una forma de entender la gestión del mar en clave de equilibrio. Lejos de ver la sostenibilidad como un freno, Aldereguía la sitúa al mismo nivel que la competitividad, “no son objetivos contrapuestos, sino complementarios”. “Desde Andalucía queremos posicionar al sector pesquero y acuícola como un referente europeo, capaz de combinar excelencia productiva, innovación tecnológica y respeto ambiental”, asegura.

“Trabajamos para fortalecer la voz de Andalucía en Bruselas, especialmente en la defensa de los intereses del sector pesquero mediterráneo y atlántico, en la gestión de los fondos europeos del FEMPA, y en el desarrollo de las zonas costeras de Andalucía, donde las actividades relacionadas con la Economía Azul son un motor esencial de nuestra economía”, dice el director.

La digitalización, la eficiencia energética y la modernización de la flota son retos inaplazables para Aldereguía, que los enumera como una agenda muy concreta para el sector. “Las mejoras en la selectividad, la eficiencia energética y la reducción de emisiones, la digitalización de las lonjas y la trazabilidad del producto pesquero, o las actividades dirigidas a aportar un valor añadido a la producción primaria, son algunos de los retos que tiene que afrontar el sector andaluz”, explica. Además, asegura que desde la consejería no se parte de cero, “llevamos mucho ya recorrido, y seguimos trabajando de la mano de los distintos actores del sector, como los pescadores, la industria de transformación y, por supuesto, con los científicos y el mundo académico”. En este sentido, el director general concreta una línea clara de actuación: “Queremos impulsar ayudas específicas para la renovación tecnológica de las embarcaciones, promoviendo el uso de energías limpias, mejoras en la selectividad de las artes de pesca o tecnologías que optimicen la seguridad y el consumo”.

Cuando se le pregunta por los sectores emergentes de la Economía Azul, Aldereguía habla de un espacio compartido de oportunidades que deben crecer de forma ordenada. Y sitúa a la acuicultura como pieza clave “para garantizar el suministro sostenible”. “Estamos trabajando para simplificar los trámites, diversificar especies y potenciar la actividad. Me gustaría destacar en este sentido el trabajo que desarrolla el Comité de Acuicultura de Andalucía, un órgano consultivo dirigido al desarrollo y mejora del sector acuícola, formado por representantes de las distintas administraciones involucradas en la actividad, del sector productor y empresarial y de las instituciones científicas”.

En base a esta misma línea, Aldereguía describe la biotecnología marina como “una frontera de innovación con enorme potencial para la salud, la cosmética y la alimentación”, y pone en valor que “Andalucía cuenta con centros tecnológicos y universidades que ya están a la vanguardia”. Subrayando la necesidad de compatibilizar desarrollo y conservación con las energías renovables marinas: “Estamos colaborando

con el sector energético para integrar proyectos que generen empleo y respeten los ecosistemas". Todo ello sin olvidar el turismo costero sostenible, que vincula directamente con el territorio y la cultura: "tiene un valor incalculable como elemento de identidad y desarrollo local".

Para Aldereguía, la cooperación entre actores no es un complemento, sino la base del modelo, "es la esencia de la Economía Azul". "En Andalucía estamos convencidos de que solo a través del trabajo conjunto entre administraciones, empresas, centros de conocimiento y sociedad civil podremos consolidar un modelo de crecimiento sostenible y competitivo", dice.

En este marco sitúa dos herramientas clave: la primera, la Comisión Interdepartamental de Economía Azul: "Este verano hemos creado la Comisión Interdepartamental de Economía Azul, en la que están representadas todas las áreas de la Junta de Andalucía con competencias en este ámbito. Este órgano nos permite coordinar políticas, optimizar recursos y garantizar que la acción del Gobierno andaluz avance de forma coherente y transversal".

La segunda, una Mesa de Economía Azul de Andalucía en construcción: "Paralelamente, estamos trabajando en la constitución de la Mesa de Economía Azul de Andalucía, un espacio de participación en el que queremos que esté representado todo el sector".

Los fondos europeos vinculados al ámbito marítimo, la pesca y la acuicultura son, en palabras de Aldereguía, una "herramienta decisiva para transformar el sector". Por eso asegura que la prioridad es "que nadie se quede atrás por falta de información o capacidad administrativa. Para ello, siguen trabajando "en la simplificación de los procedimientos, en la reducción de los plazos de cobro y en el refuerzo de la asistencia técnica a las comunidades costeras". Y lo hacen con un objetivo bien definido: "que los fondos financien proyectos que generen un impacto real en las comunidades costeras andaluzas: innovación, empleo local, sostenibilidad ambiental y diversificación económica".

En un escenario marcado por el cambio climático y la presión sobre los recursos marinos, Aldereguía advierte sobre la necesidad de adaptar el modelo sin sacrificar la viabilidad del sector. "El principal reto es adaptar la pesca andaluza al cambio climático sin perder competitividad ni capacidad económica", afirma. "Para ello estamos apoyando una gestión pesquera adaptativa basada en datos en estrecha colaboración con el sector y el estamento científico, además de fomentar la diversificación económica en nuestras zonas costeras".

Al mismo tiempo, reivindica el esfuerzo que ya está realizando la flota: "está cumpliendo". "Debemos sentirnos orgullosos de nuestros pescadores, están haciendo un esfuerzo enorme en sostenibilidad, innovación y eficiencia. En este sentido, los datos científicos más recientes demuestran que muchas poblaciones pesqueras se están recuperando", confirma.

Y lanza un mensaje firme sobre la defensa de los intereses andaluces: "No vamos a aceptar recortes injustificados ni decisiones que penalicen a quienes están realizando importantes sacrificios para hacer bien las cosas. Desde Andalucía seguiremos defendiendo ante Bruselas una gestión equilibrada, que combine la protección de los recursos con la viabilidad social y económica de nuestras comunidades pesqueras. Es cierto que no hay sostenibilidad sin recursos pesqueros, pero tampoco sin pescadores, debe existir un equilibrio entre lo medioambiental y lo socioeconómico".

En su mensaje final a la ciudadanía andaluza, Aldereguía eleva la Economía Azul a algo más que una política sectorial: "no es solo un concepto económico: es una forma de entender el futuro de Andalucía, representa nuestro compromiso con el mar, con el empleo sostenible y con la innovación". "Desde la Junta de Andalucía estamos construyendo un modelo que une tradición y modernidad, que protege los ecosistemas y, al mismo tiempo, impulsa nuevas oportunidades para nuestras costas", confirma.

Y concluye con una idea que resume la vocación de largo plazo de su Dirección General:

"La Economía Azul es una apuesta de presente y de futuro: por un mar vivo, productivo y sostenible que siga siendo fuente de riqueza, identidad y orgullo para todos los andaluces".

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura,
Pesca, Agua y Desarrollo Rural

En base a esta misma línea, Aldereguía describe la biotecnología marina como "una frontera de innovación con enorme potencial para la salud, la cosmética y la alimentación", y pone en valor que "Andalucía cuenta con centros tecnológicos y universidades que ya están a la vanguardia". Subrayando la necesidad de compatibilizar desarrollo y conservación con las energías renovables marinas: "Estamos colaborando con el sector energético para integrar proyectos que generen empleo y respeten los ecosistemas". Todo ello sin olvidar el turismo costero sostenible, que vincula directamente con el territorio y la cultura: "tiene un valor incalculable como elemento de identidad y desarrollo local".

Para Aldereguía, la cooperación entre actores no es un complemento, sino la base del modelo, "es la esencia de la Economía Azul". "En Andalucía estamos convencidos de que solo a través del trabajo conjunto entre administraciones, empresas, centros de conocimiento y sociedad civil podremos consolidar un modelo de crecimiento sostenible y competitivo", dice.

En este marco sitúa dos herramientas clave: la primera, la Comisión Interdepartamental de Economía Azul: "Este verano hemos creado la Comisión Interdepartamental de Economía Azul, en la que están representadas todas las áreas de la Junta de Andalucía con competencias en este ámbito. Este órgano nos permite coordinar políticas, optimizar recursos y garantizar que la acción del Gobierno andaluz avance de forma coherente y transversal".

La segunda, una Mesa de Economía Azul de Andalucía en construcción: "Paralelamente, estamos trabajando en la constitución de la Mesa de Economía Azul de Andalucía, un espacio de participación en el que queremos que esté representado todo el sector".

Los fondos europeos vinculados al ámbito marítimo, la pesca y la acuicultura son, en palabras de Aldereguía, una "herramienta decisiva para transformar el sector". Por eso asegura que la prioridad es "que nadie se quede atrás por falta de información o capacidad administrativa. Para ello, siguen trabajando "en la simplificación de los procedimientos, en la reducción de los plazos de cobro y en el refuerzo de la asistencia técnica a las comunidades costeras". Y lo hacen con un objetivo bien definido: "que los fondos financien proyectos que generen un impacto real en las comunidades costeras andaluzas: innovación, empleo local, sostenibilidad ambiental y diversificación económica".

En un escenario marcado por el cambio climático y la presión sobre los recursos marinos, Aldereguía advierte sobre la necesidad de adaptar el modelo sin sacrificar la viabilidad del sector. "El principal reto es adaptar la pesca andaluza al cambio climático sin perder competitividad ni capacidad económica", afirma. "Para ello estamos apoyando una gestión pesquera adaptativa basada en datos en estrecha colaboración con el sector y el estamento científico, además de fomentar la diversificación económica en nuestras zonas costeras".

Al mismo tiempo, reivindica el esfuerzo que ya está realizando la flota: "está cumpliendo". "Debemos sentirnos orgullosos de nuestros pescadores, están haciendo un esfuerzo enorme en sostenibilidad, innovación y eficiencia. En este sentido, los datos científicos más recientes demuestran que muchas poblaciones pesqueras se están recuperando", confirma.

Y lanza un mensaje firme sobre la defensa de los intereses andaluces: "No vamos a aceptar recortes injustificados ni decisiones que penalicen a quienes están realizando importantes sacrificios para hacer bien las cosas. Desde Andalucía seguiremos defendiendo ante Bruselas una gestión equilibrada, que combine la protección de los recursos con la viabilidad social y económica de nuestras comunidades pesqueras. Es cierto que no hay sostenibilidad sin recursos pesqueros, pero tampoco sin pescadores, debe existir un equilibrio entre lo medioambiental y lo socioeconómico".

En su mensaje final a la ciudadanía andaluza, Aldereguía eleva la Economía Azul a algo más que una política sectorial: "no es solo un concepto económico: es una forma de entender el futuro de Andalucía, representa nuestro compromiso con el mar, con el empleo sostenible y con la innovación". "Desde la Junta de Andalucía estamos construyendo un modelo que une tradición y modernidad, que protege los ecosistemas y, al mismo tiempo, impulsa nuevas oportunidades para nuestras costas", confirma.

Y concluye con una idea que resume la vocación de largo plazo de su Dirección General:

"La Economía Azul es una apuesta de presente y de futuro: por un mar vivo, productivo y sostenible que siga siendo fuente de riqueza, identidad y orgullo para todos los andaluces".







Imágenes de los Paneles Participativos de la Economía Azul en el proceso consultivo de la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible recogiendo la situación de los diferentes sectores de los principales representantes de la economía marítimo marina en Andalucía

CONSOLACIÓN VERA

VICECONSEJERA DE LA CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA, AGUA Y DESARROLLO RURAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Andalucía cuenta con una posición estratégica privilegiada para el desarrollo de la Economía Azul, sustentada en más de mil kilómetros de costa, una sólida tradición marítima y pesquera, y un tejido empresarial diverso y de primer nivel. En los últimos años, la Economía Azul andaluza se ha consolidado como un motor de actividad económica, empleo y cohesión territorial, integrando sectores tradicionales y emergentes en torno a un modelo de crecimiento sostenible.

Desde la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural venimos trabajando de manera decidida en el diseño, aprobación y puesta en marcha de la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible, en línea con la clara apuesta del Gobierno andaluz por situar al medio marino y litoral como un eje estratégico de desarrollo.

La Economía Azul representa, además, una oportunidad clave para canalizar y captar nuevos fondos europeos destinados a sectores estratégicos para Andalucía como la pesca y la acuicultura, favoreciendo la modernización de las flotas, la mejora de la competitividad, la diversificación de la actividad y la creación de empleo de calidad en el litoral y las zonas costeras. En este sentido, la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible actúa como un marco facilitador que permite alinear proyectos, inversiones y políticas públicas con los objetivos europeos de sostenibilidad, innovación y transición ecológica.

El futuro de la Economía Azul en Andalucía pasa por consolidar un ecosistema sólido que conecte infraestructuras, conocimiento y empresa, capaz de atraer inversión y talento, y de garantizar que el crecimiento económico vaya de la mano de la protección del medio marino.

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural
Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica





BLOQUE II.

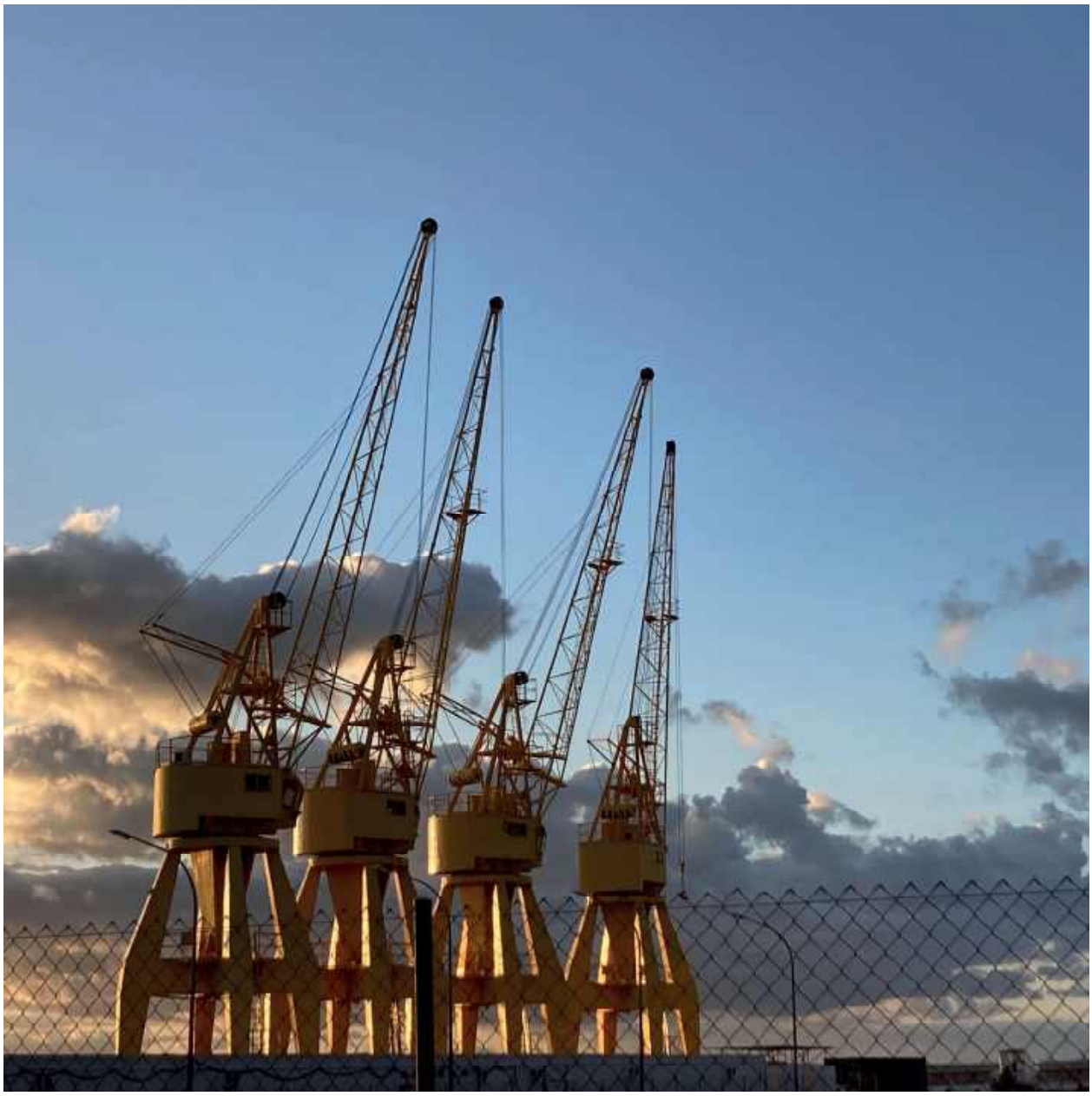
SECTORES DE LA ECONOMÍA AZUL EN ANDALUCÍA

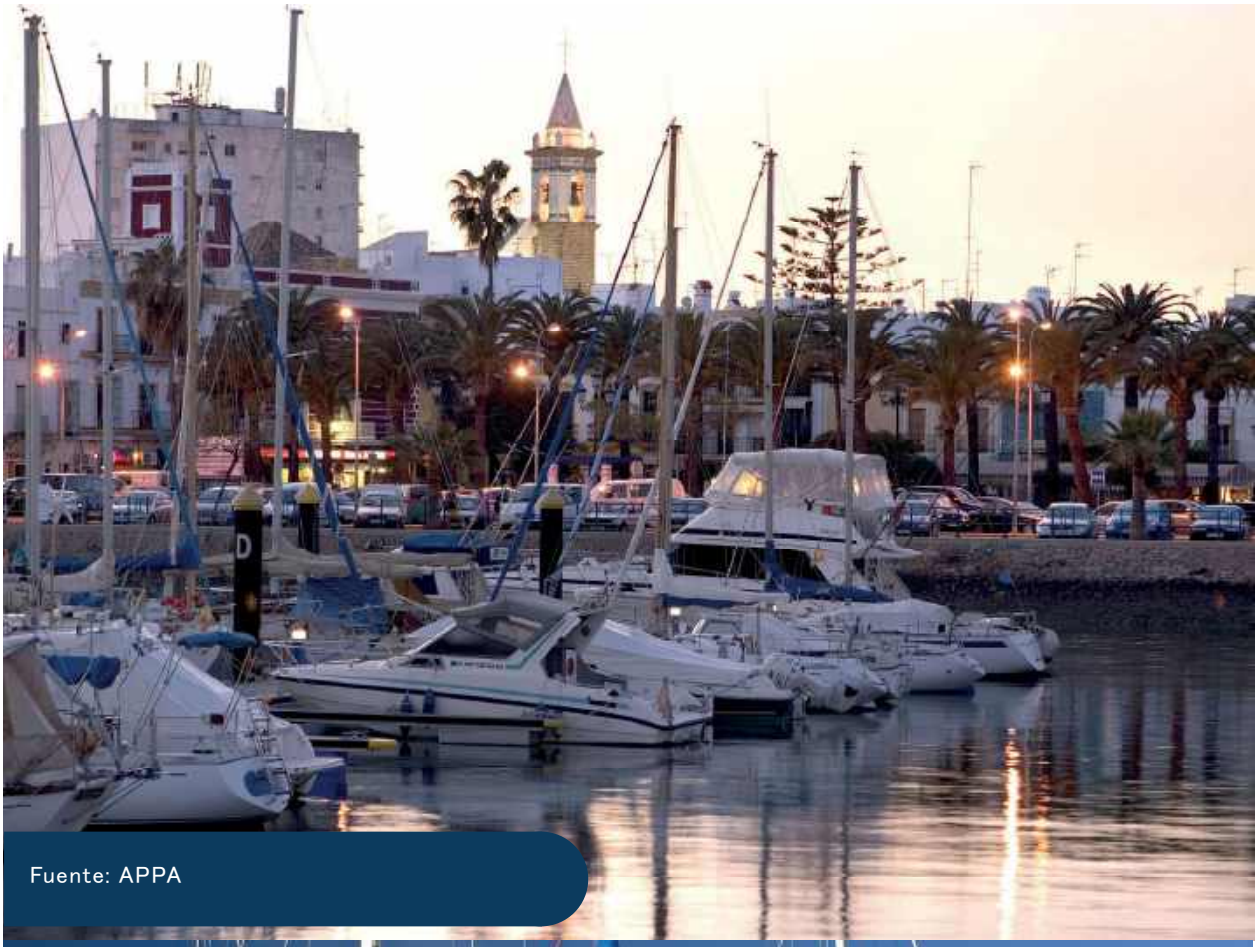
La Economía Azul lleva consigo un conjunto de actividades muy concretas que generan empleo, riqueza e innovación, y que tienen en común un mismo escenario: el mar y la costa. Andalucía, con con casi mil kilómetros de costa, un gran número de puertos y una tradición histórica vinculada a la navegación y al comercio marítimo, cuenta con un enorme potencial para desarrollarse en la Economía Azul.

En los últimos años, la mirada hacia el mar ha cambiado. Ya no se entiende como un recurso inagotable del que extraer beneficios sin medida, sino como un espacio que hay que proteger, gestionar y aprovechar con responsabilidad. De esa nueva forma de pensar surgen estrategias que ponen en valor actividades tradicionales como la pesca o el transporte marítimo, pero también otras emergentes como la biotecnología marina, la energía renovable en el mar o el turismo náutico.

Cada uno de los sectores que forman la Economía Azul tiene sus particularidades, sus retos y sus oportunidades. Lo interesante es ver cómo se relacionan entre sí y cómo pueden generar sinergias. Un buen ejemplo es la conexión entre turismo náutico y deportes acuáticos, o entre puertos inteligentes y transporte sostenible.

Lo que se abre ahora es la necesidad de contar con una visión global, capaz de integrar tradición y modernidad, industria y ciencia, economía y medio ambiente. Andalucía dispone de recursos naturales, capital humano y conocimiento para hacerlo posible.





Fuente: APPA



Fuente: APPA



8 ECOSISTEMAS PORTUARIOS



Andalucía cuenta con una amplia y diversa red portuaria que es clave para la Economía Azul, el comercio internacional y el turismo. Sus puertos conectan Europa con África y América, gestionan grandes volúmenes de mercancías y pasajeros, y actúan como nodos logísticos estratégicos. Todos ellos, en conjunto, reflejan la importancia histórica, económica y cultural del mar en Andalucía, integrando desarrollo, sostenibilidad y oportunidades para la región.







Hablar de los puertos en Andalucía es hablar de la puerta de entrada al mar que ha marcado la historia, la economía y la vida de la región. La Comunidad cuenta con siete autoridades portuarias de titularidad estatal, a los cuales se suman más de una treintena de instalaciones autonómicas y locales. Esta red convierte a Andalucía en uno de los territorios con mayor peso estratégico en el mapa marítimo europeo.

Los informes de referencia sobre Economía Azul insisten en que el puerto no es solo un muelle para barcos, es un espacio económico y social donde se unen sectores muy diversos: transporte marítimo, turismo de cruceros, pesca, náutica de recreo, logística, industria auxiliar y hasta innovación tecnológica. En definitiva, los puertos funcionan como engranajes entre la economía global y la vida cotidiana de las ciudades costeras.

En este sentido, los puertos andaluces, además, tienen una posición privilegiada, ya que conectan Europa con África y América. Esta localización hace que sean claves en el comercio internacional y en la seguridad del suministro energético. Pero no se quedan solo en lo económico. También son puntos de atracción turística, escenarios de ocio ciudadano y espacios que cada vez incorporan más proyectos de sostenibilidad.



Fuente: Autoridad Portuaria de Motril

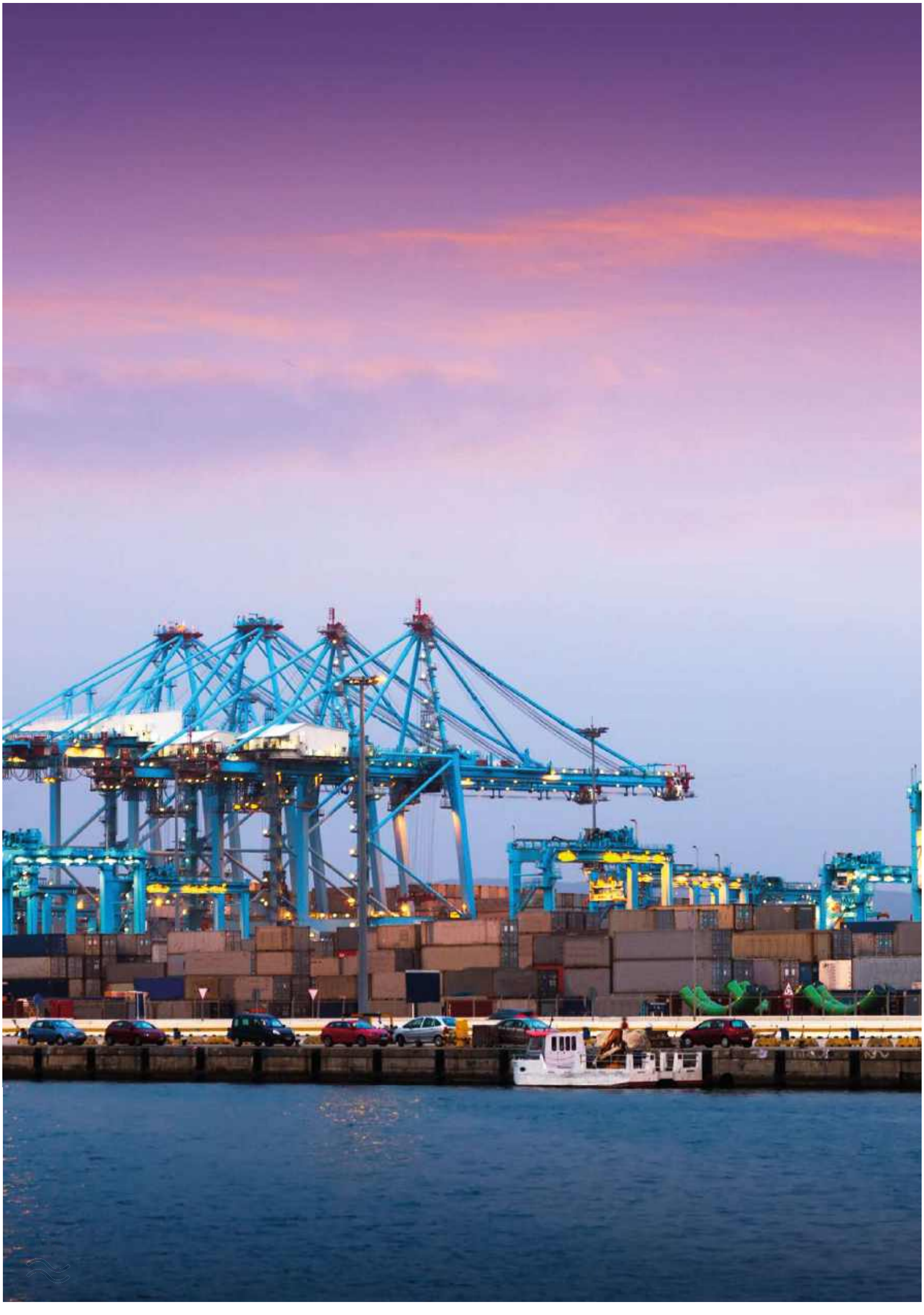














8.1 PUERTOS DE INTERÉS GENERAL

MOTOR DE LA Economía Azul

Como se ha mencionado anteriormente, los puertos de interés general de Andalucía están gestionados por siete autoridades portuarias que dependen directamente del Estado. Estas instalaciones concentran gran parte del tráfico marítimo de la región, tanto en mercancías como en pasajeros, y funcionan como auténticos nodos logísticos internacionales. Además, en varios de ellos conviven actividades complementarias como la pesca, la náutica deportiva o el turismo de cruceros, lo que les otorga un papel estratégico en la Economía Azul andaluza.

Aunque todos han evolucionado conforme lo hacía el comercio, el turismo y la tecnología de la zona, los siete puertos trabajan para situar a Andalucía como referente internacional de Economía Azul.

Las Autoridades Portuarias son los organismos públicos que gestionan y administran los puertos de Interés General del Estado en España. Dependen del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, a través de Puertos del Estado y se encargan de la planificación, explotación y desarrollo de las infraestructuras portuarias, así como de garantizar la seguridad, la sostenibilidad y la competitividad del tráfico marítimo y terrestre asociado al puerto.

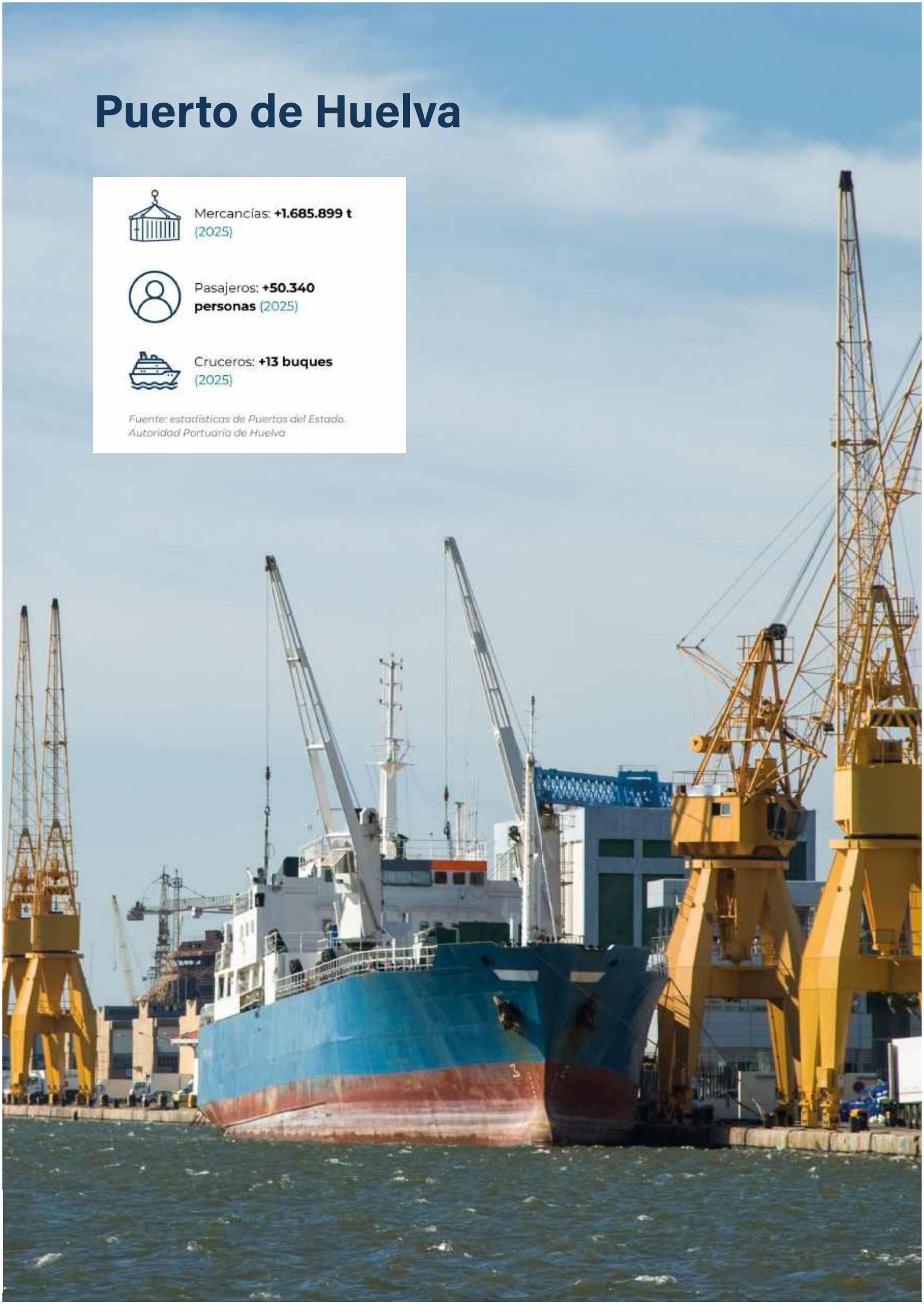
Puerto de Huelva

Mercancías: **+1.685.899 t** (2025)

Pasajeros: **+50.340 personas** (2025)

Cruceros: **+13 buques** (2025)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado. Autoridad Portuaria de Huelva





La Autoridad Portuaria de Huelva gestiona el Puerto de Huelva.Entre sus proyectos más destacados figura la potenciación del Muelle Sur (que concentra el tráfico de mercancía general, carga rodada y contenedores, así como las líneas marítimas regulares con las Islas Canarias y el norte de Europa) y la integración puerto–ciudad.

Además, la Autoridad Portuaria mantiene un firme compromiso social, apoyando a entidades culturales, educativas, deportivas y solidarias a través de sus programas de Responsabilidad Social Empresarial.

El Puerto de Huelva, gestionado por la autoridad portuaria, es uno de los enclaves estratégicos más relevantes de la costa suroeste de España.

Su vocación es mixta, combinando actividad comercial, pesquera y deportiva, y representa un pilar fundamental para la Economía Azul de la región.

Su actividad abarca los ámbitos deportivo, pesquero y comercial, consolidándose como un nodo estratégico en el estuario del Odiel.

Su ubicación permite el tránsito de mercancías a nivel regional, nacional e internacional, y la autoridad portuaria concede espacios a empresas que operan en logística, manipulación de cargas y actividades industriales, fortaleciendo el comercio marítimo y el desarrollo económico local.

La actividad pesquera genera empleo directo e indirecto y abastece al mercado con productos frescos y de calidad.

Destaca la lonja de Huelva, que canaliza gran parte de la comercialización del litoral onubense y permite atender tanto la pesca de altura como la de bajura.

Por su parte, la náutica deportiva cuenta con más de 470 amarres y unas instalaciones completas que incluyen servicios de atraque, mantenimiento y embarque, consolidando el puerto como un referente para navegantes recreativos y turistas interesados en el ocio náutico.

Además, su entorno natural protegido añade un valor ambiental y turístico que complementa su función económica y deportiva.

Dow Chemical Ibérica S.L.

Empresa petroquímica con actividad industrial ligada al puerto, centrada en la fabricación y distribución de productos químicos básicos.

Corporación de Prácti–cos del Puerto y Ría de Huelva

Empresa que presta el servicio de remolque portuario, fundamental para la asistencia y seguridad de los buques.

Asociación de Indus–trias Químicas, Básicas y Energéticas de Huelva (AIQBE)

Asociación que agrupa y representa a las grandes industrias básicas (química, energética) clave para el volumen de tráficos de graneles.

Auxiliar Marítima del Sur, S.A.

Empresa que presta el servicio de remolque portuario, fundamental para la asistencia y seguridad de los buques.

Endesa Generación, S.A.

Operador en el sector energético, con instalaciones para la gestión de graneles sólidos (principalmente para la antigua Central Térmica) y operativa en el puerto.

La actividad pesquera del puerto genera empleo directo e indirecto y abastece al mercado local con productos frescos y de calidad. Destaca en este entorno la Lonja de Huelva, que canaliza una parte significativa de la comercialización de productos frescos del litoral onubense.

Su estructura operativa, dotada de modernas instalaciones portuarias, permite atender tanto la pesca de altura como de bajura. Además, con más de 470 amarres e instalaciones completas gestionadas por el Real Club Marítimo, el puerto también destaca por su desarrollo deportivo.

El Puerto de Huelva es uno de los grandes motores económicos de Andalucía y un referente nacional en desarrollo industrial y logístico. Con un tráfico anual que supera los 30 millones de toneladas de mercancías, este puerto es un pilar esencial para la economía provincial y regional.

Según su más reciente Estudio de Impacto Económico (elaborado por la Universidad de Huelva), la actividad portuaria genera más de 40.600 empleos (directos, indirectos e inducidos), lo que supone cerca del 20% del empleo total de la provincia. Además, su Valor Añadido Bruto supera los 3.100 millones de euros, equivalente al 26,6% del VAB de Huelva y cerca del 1,7% del conjunto andaluz.

Históricamente especializado en el movimiento de graneles líquidos y sólidos, el puerto ha sabido diversificarse para convertirse en un nodo logístico e intermodal estratégico, reforzado por su inclusión oficial en el Corredor Atlántico de las Redes Transeuropeas de Transporte.





Fuente: APPA





YILPORT HUELVA

Operador de la Terminal de Contenedores y carga general en el Muelle Sur. Fundamental para el tráfico contenerizado del puerto.

Atlantic Copper, S.L.U.

Concesionario industrial dedicado a la fundición y refino de cobre, gran generador de tráfico de graneles sólidos y concentrados.

CEPSA

Gran operador energético con refinería y terminales dedicadas al tráfico y almacenamiento de graneles líquidos (petróleo crudo y derivados).

Exolum (antigua C.L.H., S.A.)

Operador logístico líder en el almacenamiento y distribución de productos petrolíferos e hidrocarburos (Graneles Líquidos).

Fertiberia, S.A.

Principal industria de fertilizantes, con terminales propias para la importación de materias primas y la exportación de sus productos (graneles sólidos).

Enagás, S.A.

Gestor de la Planta de Regasificación de Gas Natural Licuado (GNL) en el puerto, infraestructura clave para el suministro energético.

Puerto de Sevilla

Mercancías: **+1.547.969 t** (2025)

Pasajeros: **+17.150 personas** (2025)

Cruceros: **+79 buques** (2025)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado. Autoridad Portuaria de Sevilla





La Autoridad Portuaria de Sevilla gestiona el Puerto de Sevilla y la Eurovía del Guadalquivir (E-60.02), a lo largo de sus 90 kilómetros de recorrido hasta el Atlántico. Inició su actividad el 1 de enero de 1993 y es el puerto más diferente de toda Andalucía, ya que se trata de un puerto fluvial del río Guadalquivir.

El Puerto de Sevilla, situado en la ciudad de Sevilla, es un puerto fluvial estratégico sobre el río Guadalquivir con una doble función comercial y deportiva. Actualmente se encuentra inmerso en una etapa decisiva de transformación y crecimiento, con el objetivo de consolidarse como un nodo portuario multimodal de referencia en el sur de la península. El plan "Puerto de Sevilla 2025" define un nuevo marco de actuación orientado a maximizar la competitividad y convertir el puerto en un espacio de oportunidad para la actividad económica.

Gracias a su ubicación única como puerto marítimo de interior, el de Sevilla se ha posicionado como un nodo regional esencial para sectores productivos clave, como el agroalimentario, siderúrgico, de biomasa y logístico, además de ser puerta de conexión con las Islas Canarias.

Una de las apuestas más destacadas del futuro inmediato es el desarrollo de un nuevo distrito urbano-portuario, un espacio pensado para integrar el puerto en la vida de la ciudad y revitalizar su entorno fluvial. Este proyecto se concibe como una actuación de alto impacto urbano y ambiental, que refuerza la relación entre Sevilla, su puerto y el estuario del Guadalquivir.

SEVITRADE, S.L.

Operador logístico especializado en la manipulación y almacenamiento de graneles sólidos y líquidos (cereales, abonos, aceites), con terminales y centros logísticos propios.

TERMINAL MARÍTIMA DEL GUADALQUIVIR (TMG)

Principal concesionaria de la terminal de contenedores y tráfico Ro-Ro (carga rodada), crucial para la conexión de mercancías con Canarias y el Norte de Europa.

GRI TOWERS SEVILLA, S.L.U.

Empresa industrial dedicada a la fabricación de torres y componentes para aerogeneradores eólicos, utilizando el puerto como plataforma de producción y exportación mundial.

FRIGODOCKS, S.A.

Empresa especializada en la logística del frío, ofreciendo servicios de almacenamiento frigorífico y congelación de productos perecederos.

SERVIPORT, MP S.A.

Gestor de servicios y apoyo a la Autoridad Portuaria, encargado de la Ventanilla Única Portuaria (VUP) para facilitar trámites y el intercambio electrónico de información.

DSV TRANSPORTES Y LOGÍSTICA INTERNACIONAL

Multinacional de logística y transporte. Actúa como transitario internacional, organizando el transporte de mercancías y servicios de aduanas.



Fuente: Autoridad Portuaria de Sevilla



CIMSA CEMENTOS

Usuario industrial del puerto dedicado a la importación, almacenamiento y distribución de graneles cementeros y otros materiales de construcción.

ASTILLEROS DEL GUADALQUIVIR, S.L.

Servicios técnicos centrados en la reparación, mantenimiento y construcción de buques y estructuras metálicas, utilizando el Dique Seco.

AGENCIA MARÍTIMA ECHEVARRÍA

Consignatario de buques y transitario, que representa a navieras y gestiona documentación, estiba y aduanas.

AGENCIA MARÍTIMA PORTILLO, S.L.

Consignatario de buques, agente de aduanas y transitario, con explotación de espacios de almacenamiento. Tiene fuerte presencia y oficinas en otros puertos de la región.

BERGÉ MARÍTIMA, S.L.

Gran operador logístico integral. Ofrece servicios de consignación, estiba, transporte y terminales para carga general, vehículos y graneles. Tiene una amplia presencia, destacando su terminal de graneles en el Puerto de Huelva, además de operar en Cádiz y Algeciras.

BOLUDA LINES

Naviera que opera líneas regulares de contenedores y Ro-Ro, con la conexión Sevilla-Canarias como ruta principal.



Actividad deportiva en la dársena. Autor: JJ Úbeda



Fuente: Autoridad Portuaria de Sevilla





CMA CGM IBÉRICA, SAU

Gigante mundial del transporte marítimo por contenedores (naviera). Ofrece líneas marítimas y es co-propietaria de TMG.

CORPORACIÓN DE PRÁCTICOS DEL PUERTO DE SEVILLA

Servicio técnico náutico obligatorio: asesoramiento a capitanes para la entrada y salida de buques, crucial en la navegación por la ría del Guadalquivir.

ESTIBADORA SEVILLANA

Empresa dedicada a la estiba y desestiba de mercancías, responsable de las operaciones de carga y descarga de buques.

EUROPORTS CARBÓN PUERTO OPERACIONES PORTUARIAS

Operador de terminales de graneles sólidos (como el carbón y otros minerales) del grupo internacional Euroports. El grupo Euroports está centrado en la terminal de Sevilla en Andalucía, aunque opera en otros puertos internacionales.

EXOLUM (Antigua CLH)

Principal operador logístico de productos petrolíferos e hidrocarburos, encargado del almacenamiento, transporte y distribución de combustibles.

Bahía de Cádiz

Mercancías: **+2.264.329 t** (2025)

Pasajeros: **+632.342 personas** (2025)

Cruceros: **+334 buques** (2025)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado. Autoridad Portuaria de Bahía de Cádiz





La Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz gestiona cuatro dársenas comerciales y dos puertos pesqueros distribuidos entre Cádiz, Puerto Real y El Puerto de Santa María. A su alrededor se concentra un potente tejido industrial y marítimo que incluye astilleros, actividades off-shore, aeronáutica y puertos deportivos, reflejo de la diversidad económica de la zona.

Las instalaciones portuarias cuentan con servicios avanzados como la Zona Franca, una Estación Marítima de pasajeros, un Puesto de Inspección Fronterizo, un Centro de Control de Tráfico y un Centro Integrado de Comunicaciones, garantizando la eficiencia y la seguridad en todas las operaciones.

La Bahía de Cádiz, concentra su actividad en el movimiento de mercancías, incluyendo contenedores, graneles líquidos y sólidos, así como en la atención de cruceros y operaciones de avituallamiento. Es una infraestructura integral, que combina operaciones comerciales, logísticas y de pasajeros, con un compromiso creciente hacia la sostenibilidad y la eficiencia operativa. Dentro de ella, la Autoridad Portuaria de Cádiz gestiona:

El Puerto de Cádiz, la dársena histórica y principal del Puerto de la Bahía de Cádiz Desde este enclave, situado literalmente a los pies del casco histórico, se articulan los tráficos comerciales, pesqueros, de pasajeros y náutico-deportivos de la ciudad.

Su actividad abarca los ámbitos deportivo, pesquero y comercial, lo que lo convierte en un nodo clave para la logística, el comercio marítimo y el turismo náutico en la región. Según la ficha técnica de la Autoridad Portuaria, el canal de entrada tiene 250 metros de anchura y 3.600 metros de longitud, con un calado en bajamar viva equinoccial de 13 metros, y la dársena dispone de 219 hectáreas de superficie de agua abrigada y 125 hectáreas de superficie terrestre.

En términos de Economía Azul, el Puerto de Cádiz funciona como un nodo multifuncional: plataforma logística para el comercio internacional, base de cruceros y ferris, espacio náutico-deportivo de referencia y puerto pesquero. En este último ámbito destaca la lonja de Cádiz, que representa el nodo central de la provincia para la primera venta de productos de la pesca fresca. Gracias a su ubicación urbana y portuaria favorecida, sirve de enlace directo entre la flota local, los mayoristas y los mercados nacionales.

Toda esta combinación de usos genera empleo directo en las actividades portuarias, pesqueras, náuticas y de servicios, y empleo indirecto en la hostelería, el comercio, la reparación naval y las empresas auxiliares que orbitan en torno al puerto.

COMPAÑÍA GADITANA DE CONTENEDORES, S.L. (Concasa)

Es la principal concesionaria de la Terminal de Contenedores del Puerto de Cádiz. Se encarga de la operativa de carga, descarga y almacenamiento de contenedores y planea una gran inversión en la nueva terminal.

NAVIERA ARMAS TRASMEDITERRÁNEA

Naviera líder en el transporte marítimo de pasajeros y carga (Ro-Pax). Conecta Cádiz con las Islas Canarias y otros destinos.

FRS, S.L.U. (Fast Reliable Seaways)

Naviera especializada en el tráfico rápido de pasajeros y mercancías (Ro-Ro) en el Estrecho de Gibraltar.

BOLUDA LINES, S.A. (Grupo Boluda)

Naviera y proveedor de servicios marítimos integrales. En Cádiz, opera el transporte de contenedores y es muy relevante en el servicio de remolque (Boluda Remolcadores).

BERGÉ MARÍTIMA (Grupo Bergé)

Agente consignatario, estibador y operador logístico. Ofrece servicios de manipulación de carga, agencia y proyectos logísticos en la terminal.

Puerto Sherry, uno de los grandes referentes de la náutica de recreo en Andalucía, está situado en El Puerto de Santa María, en plena Bahía de Cádiz, y es un puerto deportivo que combina actividad náutica, servicios técnicos, oferta residencial, hotelera y de ocio frente al mar.

Depende de la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz y se ubica junto a la playa de La Muralla, en un enclave muy resguardado y con excelentes condiciones para la navegación y la práctica de la vela.

Desde el punto de vista técnico, Puerto Sherry es una instalación claramente orientada a la náutica deportiva. Cuenta con 842 atraques para embarcaciones de recreo, con esloras que abarcan desde pequeñas unidades de 5 metros hasta yates de más de 50 metros, con capacidad operativa para recibir barcos de hasta unos 70–71 metros de eslora y calados en torno a los 3–3,5 metros, según zona.

El Puerto de Santa María, integrado en el sistema del Puerto de la Bahía de Cádiz, es una instalación clave para la náutica de recreo. Este enclave forma parte de la zona de servicio del puerto de interés general de la Bahía de Cádiz.

Este puerto tiene una función eminentemente deportiva, con 175 atraques para embarcaciones de recreo.

El muelle de La Cabezuela es la gran dársena de graneles del Puerto de la Bahía de Cádiz y uno de los principales enclaves industriales y logísticos de la provincia. Situado en el término municipal de Puerto Real, en la margen interior de la bahía, forma parte del puerto de interés general gestionado por la Autoridad Portuaria de la Bahía de Cádiz.

Desde el punto de vista técnico, La Cabezuela está diseñada específicamente para el tráfico de mercancías a granel. Según los datos técnicos de la propia Autoridad Portuaria, la dársena dispone de un canal de entrada con 250 metros de anchura, 2.000 metros de longitud y un calado en bajamar viva equinoccial de 13 metros, lo que permite la operativa de buques de gran porte especializados en este tipo de tráficos.

La superficie terrestre vinculada a esta dársena alcanza aproximadamente las 163 hectáreas, configurando un gran espacio portuario–industrial para almacenamiento, manipulación y servicios logísticos asociados.

La Zona Franca de Cádiz es el gran polo logístico, industrial y de servicios vinculados al comercio exterior en la Bahía de Cádiz. Se organiza como un consorcio público (Consorcio de la Zona Franca de Cádiz) cuya misión es impulsar el desarrollo económico y la atracción de inversiones mediante la oferta de suelo empresarial, recintos fiscales con ventajas aduaneras y servicios de alto valor añadido para empresas orientadas a los mercados internacionales.









ERSHIP, S.A.

Operador portuario integral que abarca servicios de estiba, consignación y logística en la bahía gaditana.

BALEÀRIA, S.A.

Naviera enfocada en el transporte de pasajeros y carga. Aunque su tráfico principal está en el Mediterráneo, mantiene operativa en Cádiz conectando con otros destinos insulares.

CADISHIP, S.L.

Empresa consignataria de buques (Agencia Marítima). Se caracterizan por ser una firma independiente que representa a los armadores cuando tocan puerto. Coordinan toda la escala: desde la reserva del atraque y los prácticos, hasta el avituallamiento, cambios de tripulación y gestión documental.

BERNARDINO ABAD, S.L.

Es una de las Agencias de Aduanas y operadores logísticos con mayor solera de España. Su especialidad histórica es el despacho de aduanas, actuando como el enlace legal y fiscal imprescindible entre los importadores/ exportadores y la Administración. Además, gestionan transporte internacional y almacenaje.

GRUPO SUARDIAZ (Flota Suardiaz)

Naviera y operador logístico especializado en el tráfico de vehículos (Ro-Ro) y carga rodada. Conecta Cádiz con el Norte de Europa y otros destinos.

Jiménez Lopera, S.A. (JILOSA)

Es una de las empresas de transporte por carretera más emblemáticas y veteranas de Málaga. Aunque operan de forma autónoma, es importante destacar que forman parte de la división de transporte de mercancías del gigante ALSA . Su especialidad histórica es el transporte d e hidrocarburos y mercancías peligrosas (ADR). Son los grandes "camioneros" del sector energético local.

Puerto de Algeciras

Mercancías: **+60.664.266 t** (2025)

Pasajeros: **+5.918.583 personas** (2025)

Cruceros: **+0 buques** (2025)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado, Autoridad Portuaria de Bahía de Algeciras





La Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras (APBA) se encarga de la gestión de los puertos de la Bahía de Algeciras y Tarifa, dos enclaves estratégicos en el Estrecho de Gibraltar que conectan Europa, África y el Atlántico. Su labor combina la gestión portuaria, la planificación logística y el desarrollo sostenible.

Dentro de su gestión, el Plan Estratégico 2030 marca la hoja de ruta de la autoridad portuaria, definiendo como objetivo principal liderar una oferta portuaria y logística competitiva y sostenible, que genere valor añadido y contribuya al desarrollo económico y al empleo. Además, su visión se centra en consolidarse como una plataforma logística intercontinental, un nodo portuario e intermodal de referencia en el Mediterráneo, líder en tráfico de contenedores y productos energéticos, y una puerta al sur de Europa, abierta a los flujos comerciales con África y América.

El Puerto de Algeciras tiene función mixta: pesquera, deportiva y comercial. Es uno de los mayores puertos de España en volumen de tráfico, superando los 100 millones de toneladas anuales (103 según Europa Sur) las mercancías que salen del puerto viajan por todo el planeta, contactándose directamente con 200 puertos del mundo a través de cerca de 150 servicios regulares y unas 25 líneas navieras.

Dentro de su función pesquera destaca su lonja, que desempeña un papel clave en la zona del Estrecho, donde se encuentra del Mediterráneo y del Atlántico. Su ubicación estratégica favorece la comercialización rápida de capturas frescas, así como la conexión con mercados internacionales.

Uno de los pilares del Puerto de Algeciras es su compromiso con la sostenibilidad. Consciente del papel que desempeña en el equilibrio ambiental del Estrecho, la Autoridad Portuaria impulsa diversas iniciativas para reducir su impacto ecológico. Entre ellas destaca la Estrategia Verde, cuyo fin es avanzar hacia un puerto de bajas emisiones, eficiente y respetuoso con su entorno marino.

AESBA (Asociación de Empresas de Servicios de la Bahía de Algeciras) es una asociación empresarial privada y sin ánimo de lucro, fundada hace más de 25 años.

Actúa como el interlocutor sectorial más representativo ante organismos públicos y privados del ámbito portuario.

Agrupa a una parte significativa de las empresas que prestan servicios marítimos y logísticos esenciales dentro del Puerto de la Bahía de Algeciras, como:

Consignatarios y Agentes.

Servicios técnicos al buque (Remolcadores, Amarradores, Prácticos).

Suministros (Bunkering y aprovisionamiento).

Logística y Transporte.

Reparaciones navales y otros servicios auxiliares.

La Estrategia Verde del Puerto Bahía de Algeciras es el plan de sostenibilidad impulsado por la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (APBA) desde 2021, con el objetivo de transformar el puerto en un referente ambiental y energético del sur de Europa.

Su finalidad es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentar el uso de energías renovables y avanzar hacia la neutralidad climática en 2030, en línea con los objetivos europeos del Green Deal.





YACHT CENTER GREEN ISLAND, S.L.

Empresa especializada en la reparación, mantenimiento y refit de embarcaciones de recreo, ubicada en la Dársena del Saladillo (Algeciras). Gestionan instalaciones de varadero y ofrecen un servicio técnico integral que abarca desde mecánica naval y electricidad hasta trabajos de pintura, fibra y carpintería para yates y barcos deportivos.

BMT REPAIRS S.L

Servicios de reparación y mantenimiento naval. Se enfocan en la reparación de buques y trabajos técnicos especializados en el puerto.

CORPORACIÓN PRÁCTICOS DE ALGECIRAS

Entidad que agrupa a los Prácticos, profesionales esenciales que asesoran a los capitanes de los buques en las maniobras de entrada y salida del puerto.

EVOS ALGECIRAS S.A.U

Operador de terminales de almacenamiento y gestión de graneles líquidos (especialmente hidrocarburos y productos químicos), fundamental para el bunkering y el tránsito energético.

TECNOAMBIENTE

Tecnoambiente es una Consultora Ambiental y de Investigaciones ("surveys") Marinas, y que cuentan con su propio Laboratorio Ambiental acreditado.

WORLD FUEL SERVICES

Es una empresa internacional que cuenta con una presencia estratégica muy fuerte debido al tráfico del Estrecho, ofreciendo servicios de suministros de combustibles y lubricantes en puertos como Algeciras, Huelva, Cádiz y Málaga. Están apoyando el desarrollo de la transición energética ofreciendo productos vinculados a la sostenibilidad.

A. PÉREZ Y CIA S.L.

Grupo empresarial líder en ofrecer un servicio global de Agencia Marítima y Logística que opera desde 1853. Presta apoyo global a los sectores naviero y logístico en todos los eslabones de la cadena de suministro.

DE CASTRO GABINETE JURÍDICO S.L.

De Castro Gabinete Jurídico es un bufete de abogados con una clara especialización en Derecho Marítimo y Portuario, lo que lo posiciona como un actor clave en el entorno de la Bahía de Algeciras y Cádiz.

TOTAL LOGISTIC SERVICES S.A.

Operador logístico integral que ofrece servicios de transporte multimodal, almacenamiento, distribución y gestión de la cadena de suministro.

ATEIA OLTRA BAHÍA DE ALGECIRAS

Asociación de Transitarios, Operadores Logísticos y Almacenistas, crucial para la coordinación de la logística y el transporte terrestre de mercancías.

BAYPORT GLOBAL SUPPLIES S.A.

Empresa dedicada al suministro integral a buques (ship chandler), abasteciendo de provisiones, repuestos y equipos a los barcos en escala.

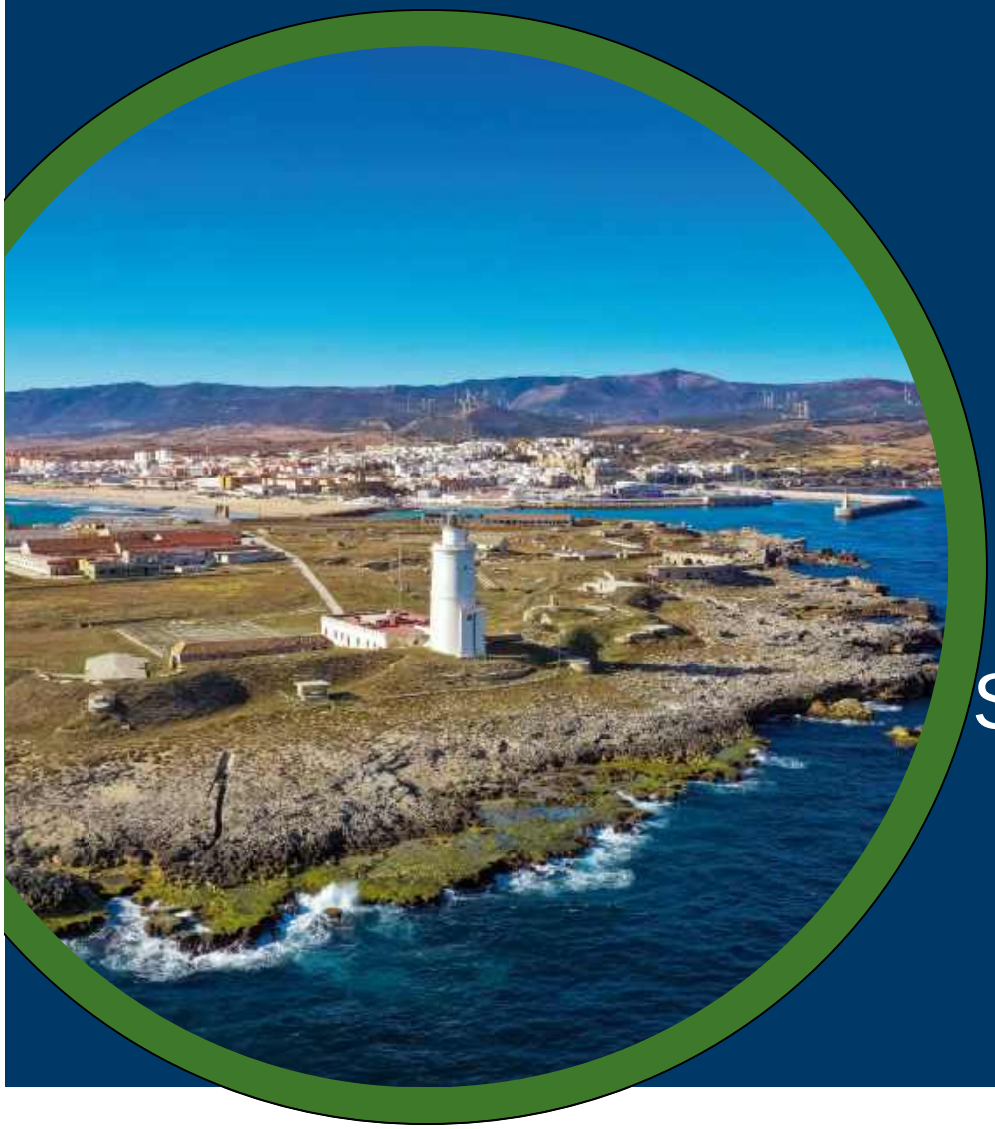
BERNARDINA ADUANAS Y TRANSPORTES S.L

Empresa especializada en la gestión aduanera (agente de aduanas) y servicios de transporte y logística, facilitando el movimiento de mercancías.

Puerto de Algeciras
Estrategia Verde

Comprometidos con el Verde

III ENCUENTRO EMPRESAS ADHERIDAS A LA ESTRATEGIA VERDE



Juntos,
MÁS SOSTENIBLES

**EDIFICIO ANEXO AL FARO DE TARIFA,
ISLA DE LAS PALOMAS**

05 | NOV | 2025

TRANSPIEDRA

Empresa de transporte terrestre y logística, especializada en el movimiento de mercancías por carretera, crucial para la conexión del puerto con el interior.

TTI ALGECIRAS S.A.U.

Total Terminal International Algeciras. Gran operador de terminal de contenedores, gestionando un alto volumen de tráfico de transbordo y operaciones de contenedores.

CORPORACIÓN PRÁCTICOS DE ALGECIRAS

Entidad que agrupa a los Prácticos, profesionales esenciales que asesoran a los capitanes de los buques en las maniobras de entrada y salida del puerto.

UCC LOGISTIC SPAIN S.L.U.

Empresa de logística global que ofrece servicios de transporte marítimo, terrestre y aéreo, incluyendo almacenamiento y gestión de la cadena de suministro.

ZENER MARINE ELEVATOR SERVICES S.L

Empresa de servicios técnicos especializada en el mantenimiento, reparación e instalación de ascensores y equipos de elevación a bordo de buques.

GIBUNCO SHIP AGENCY S.L

Agencia consignataria y proveedora de servicios integrales a buques, incluyendo bunkering, lubricantes y servicios logísticos.

LEMMAS SHIPPING

Agencia consignataria de buques y proveedora de servicios marítimos. Se encarga de la coordinación de la escala y las necesidades operativas de los buques.

MERTRAMAR ALGECIRAS S.L

Servicios de estiba y desestiba, manipulación de mercancías y operación de terminales, centrándose en la gestión directa de la carga en los muelles.

NEXT MARITIME S.L

Empresa que ofrece servicios marítimos y logísticos, incluyendo consignaciones, fletamentos y operaciones de agencia para el tráfico portuario.

CERNAVAL GROUP

Empresa líder en reparación y mantenimiento naval en la Bahía. Disponen de dique seco propio para ofrecer servicios de varada y reparaciones a flote de grandes buques.

TRAMARCO S.L

Agencia de aduanas y consignatario de buques, ofreciendo soluciones logísticas y de transporte internacional, con énfasis en el despacho aduanero.



GERARDO LANDALUCE

PRESIDENTE DE LA AUTORIDAD PORTUARIA BAHÍA DE ALGECIRAS

El Puerto de Algeciras, situado en el Estrecho de Gibraltar, es uno de los principales nodos del transporte marítimo mundial y un referente en la aplicación de los principios de la Economía Azul. Su posición estratégica, donde confluyen las grandes rutas marítimas del mundo, lo convierten en un eje esencial para las cadenas logísticas internacionales y el comercio global.

En este contexto, desde la Autoridad Portuaria de la Bahía de Algeciras (APBA) trabajamos, junto a las empresas de la comunidad portuaria, bajo el paraguas de la ESTRATEGIA VERDE, herramienta que establece una hoja de ruta que guía nuestras actuaciones hacia la eficiencia energética, la descarbonización y la innovación ambiental.

La relación entre el transporte marítimo y la Economía Azul se hace evidente en la apuesta del puerto por reducir emisiones, optimizar operaciones y promover combustibles alternativos. Algeciras, uno de los mayores puertos de contenedores del Mediterráneo, contribuye a que el comercio internacional (el 80% se transporta por vía marítima) sea más eficiente y sostenible.

El futuro de la Economía Azul en el Puerto de Algeciras pasa por consolidarlo como hub energético verde en el sur de Europa, lo que denominamos GREEN ENERGY HUB. La introducción del hidrógeno verde, la electrificación de muelles a través de los proyectos OPS (Onshore Power Supply), en los que la APBA invierte más de 90 millones de euros, y la digitalización de procesos portuarios marcan el camino hacia un transporte marítimo cada vez más limpio y eficiente.

Por último, el impacto socioeconómico del Puerto de Algeciras es fundamental para entender su papel en la Economía Azul. Según el Estudio de Impacto Económico realizado por la Universidad de Cádiz, genera 30.000 empleos directos, indirectos e inducidos y un Valor Añadido Bruto (VAB) de más de dos mil millones de euros.

En definitiva, el Puerto de Algeciras demuestra cómo un gran centro del transporte marítimo y de la logística puede integrarse plenamente en la Economía Azul combinando competitividad logística, innovación y compromiso ambiental. Su visión de futuro apunta a un puerto más sostenible, digital y resiliente.

Puerto de Algeciras
Estrategia Verde
Comprometidos con el Verde

Puerto de Tarifa

Mercancías: **0 t**
(2024)

Pasajeros: **1.334.771 personas**
(2024)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado. Autoridad Portuaria de Bahía de Algeciras (Tarifa)



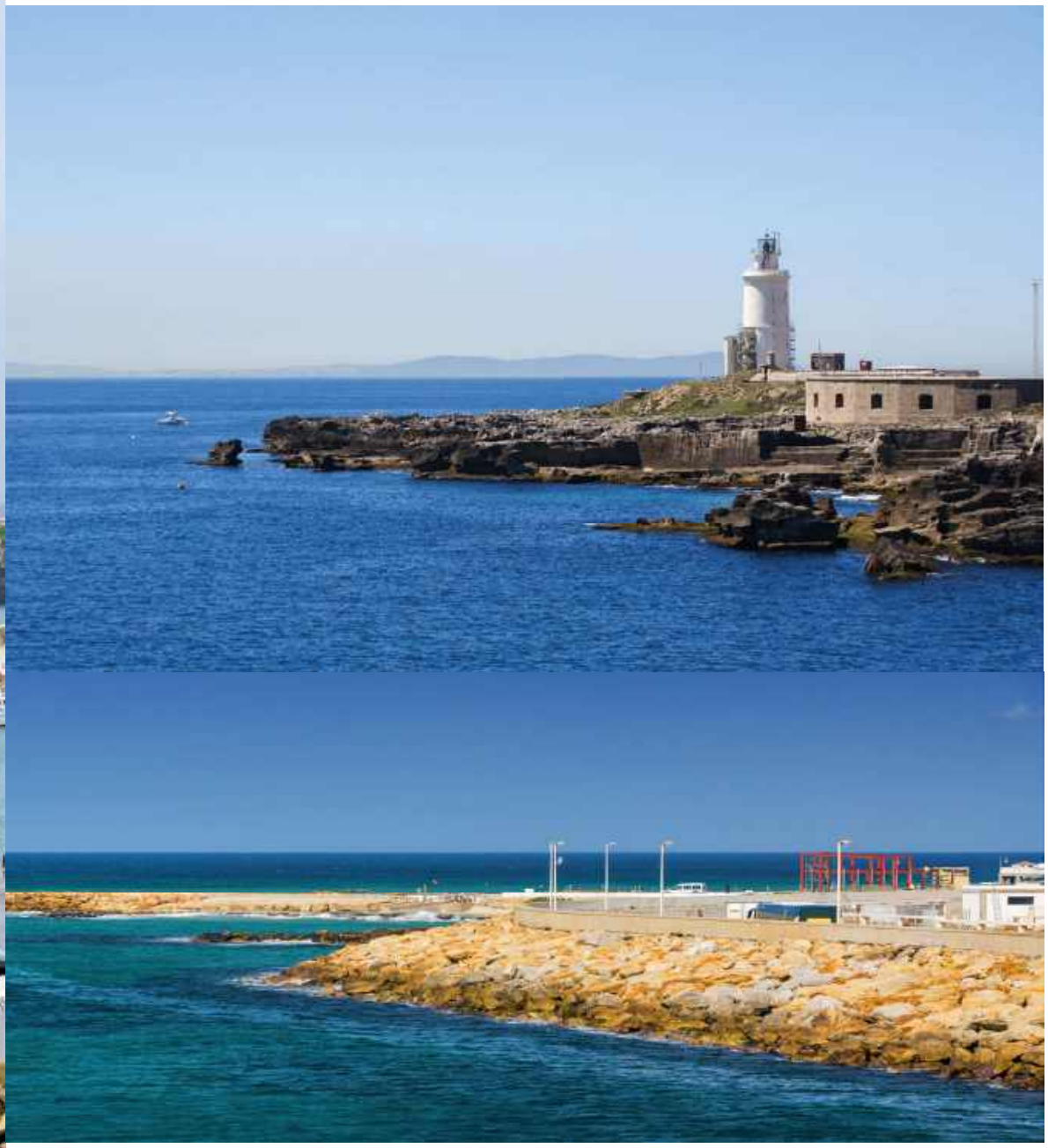
Un poco más al oeste está el puerto de Tarifa centrado en la operativa de pasajeros, aunque también cuenta con actividad comercial y pesquera. Su función más destacada es el enlace regular de ferris hacia Marruecos, especialmente hacia el puerto de Tánger, convirtiéndolo en un punto clave de tránsito para personas y vehículos que cruzan el Estrecho.

En el ámbito pesquero destaca la lonja de Tarifa, enclavada en el punto más meridional de Europa continental, esta lonja tiene una ubicación geoestratégica excepcional. Su operación en la costa del Estrecho implica dinámicas de pesca variadas y acceso a puertos de paso internacional.

En 2025, los puertos de Algeciras y Tarifa registraron conjuntamente más de 3,2 millones de pasajeros y 700.000 vehículos embarcados en los primeros siete meses del año, (según datos de la APBA).

Si bien el Puerto de Tarifa no alcanza los volúmenes de mercancías del puerto de Algeciras, su importancia radica en ser una puerta de enlace entre Europa y África y en ofrecer servicios esenciales de transporte marítimo público en la región.





Puerto de Málaga



Mercancías: **+3.837.711 t** (2025)

Pasajeros: **+884.636 personas** (2025)

Cruceros: **+327 buques** (2025)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado. Autoridad Portuaria de Málaga



La Autoridad Portuaria de Málaga gestiona el puerto de Málaga, que se ha consolidado en los últimos años como uno de los grandes motores socioeconómicos de la ciudad y su entorno metropolitano. Su creciente actividad turística y logística, junto con la exitosa integración urbana de los muelles 1 y 2 —que reciben cada año más de diez millones de visitas—, han convertido al recinto portuario en un espacio de encuentro, innovación y desarrollo compartido.

Este proceso de apertura y transformación ha permitido que el puerto se configure como un punto de conexión entre la economía, la cultura y el turismo, impulsando nuevas oportunidades en colaboración con empresas, instituciones y la propia ciudadanía.

Su actividad abarca los ámbitos deportivo, pesquero y comercial. En lo referente al ámbito comercial destaca el tráfico de mercancía general, contenedores, vehículos, y el tráfico de pasajeros y cruceros. El tráfico de pasajeros es un factor importante dentro del puerto, durante los primeros siete meses de 2025 ha registrado aproximadamente 453.650 pasajeros, un incremento del 18 % respecto al mismo periodo del año anterior. Respecto al ámbito pesquero, destaca la lonja de la capital malagueña, que opera en un puerto con capacidad moderna y dinamismo económico significativo.

El puerto de Málaga es imprescindible para la Economía Azul de la región. La Memoria Anual 2023 de la Autoridad Portuaria de Málaga reporta que el impacto total del puerto sobre el empleo equivale al 0,15 % del empleo en Andalucía y al 0,74 % del empleo en la provincia de Málaga.

En el ámbito de las nuevas infraestructuras, el puerto está dando un salto cualitativo con el desarrollo de la nueva dársena de megayates en los muelles 1 y 2, y la reordenación de la zona de San Andrés. Este proyecto, bajo la gestión de IGY Marina Málaga, posiciona a la ciudad como un destino de lujo preferente en el Mediterráneo para embarcaciones de gran eslora, diversificando la oferta náutica más allá de los cruceros tradicionales y generando un nuevo polo de actividad económica de alto valor añadido.

Asimismo, la sostenibilidad ambiental es el eje transversal de su estrategia actual a través de la iniciativa "Puerto Verde". La Autoridad Portuaria está inmersa en la electrificación de los muelles (sistema OPS o Onshore Power Supply), lo que permitirá a los cruceros y portacontenedores conectarse a la red eléctrica y apagar sus motores auxiliares mientras están atracados. Este compromiso refuerza la integración puerto–ciudad, garantizando un crecimiento respetuoso que reduce drásticamente las emisiones y el ruido en el entorno urbano.

GRUPO CABEZA, S.L.

Empresa destacada en el sector logístico y aduanero, con sede central en Málaga y presencia en diversos puertos de Andalucía. Se especializa en Gestión Aduanera, Transitarios y Logística Internacional, actuando como operador integral en la cadena de suministro.

ACEMAR (Asociación de Consignatarios de Buques y Empresas de Málaga)

Es la entidad que agrupa y representa a las principales empresas dedicadas a la actividad de consignación de buques y otros servicios marítimo–portuarios en el Puerto de Málaga. Funciona como la voz colectiva de los consignatarios y agentes marítimos ante l a Autoridad Portuaria, Capitanía Marítima, la Aduana y otras instituciones.

NOATUM, S.A. (Holding)

Es un holding logístico y portuario global que gestiona una amplia cartera de terminales marítimas y ofrece servicios logísticos integrales (terminales polivalentes, carga rodada, carga general). Es uno de los principales operadores portuarios en España, c o n fuerte presencia internacional y gestión de terminales clave.

INTERCRUISES SHORESIDE & PORT SERVICES, S.L.

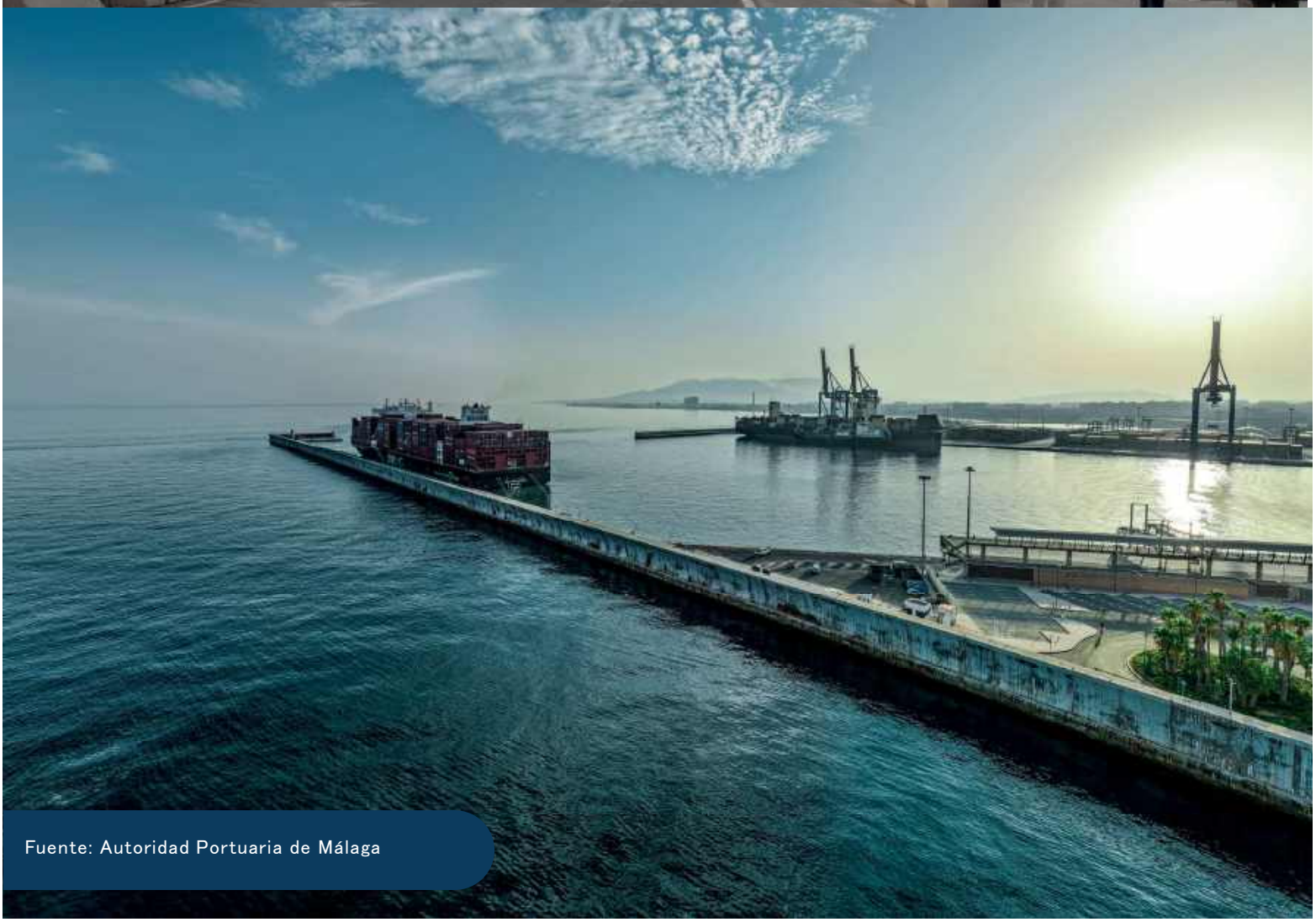
Empresa especializada en la gestión de servicios en tierra y servicios portuarios para la industria de cruceros. Ofrece servicios de embarque/desembarque, excursiones y logística de maletas para navieras.

PÉREZ Y CÍA. (Grupo Pérez y Cía., S.A.)

Uno de los grupos españoles con mayor trayectoria (desde 1853) en el sector. Ofrece servicios globales de Agencia Marítima (consignación de buques), Logística y Transporte (terrestre, marítimo e intermodal) y Servicios Portuarios (remolque, suministro y offshore).



Fuente: Autoridad Portuaria de Málaga



Fuente: Autoridad Portuaria de Málaga

SERVIMAD, S.L. (Servicios Marítimos y Aduaneros, S.L.)

Compañía especializada en Servicios integrales a Buques incluyendo todo tipo de aprovisionamientos.

OPERINTER ANDALUCÍA (GRUPO ALONSO)

Operador logístico global y transitario con una fuerte delegación en el Puerto de Málaga. Perteneciente al Grupo Alonso, gestiona la cadena de suministro completa: transporte marítimo, aéreo y terrestre, además de servicios de aduanas. Es un actor clave para conectar a las empresas malagueñas con los mercados internacionales.

ALNASUR

Barcos de limpieza de superficie. Las embarcaciones profesionales Alnasur–SVAT están equipadas con tecnología avanzada de limpieza de aguas. Limpieza submarina. En alianza con la asociación Equilibrio Marino ofrecen un servicio de limpieza submarina con el Promaris Uno, el primer barco de limpieza de fondos de Andalucía. Buques de investigación. Geofísica, topografía, hidrografía y oceanografía Buque de formación, Alnasur ha equipado un buque escuela homologado para impartir clases de formación marítima y dar títulos de STCW.

RUSA MÁLAGA, S.L.

Agencia de Aduanas y Transitario con una fuerte presencia en el Puerto de Málaga. Se dedican al despacho de aduanas, transporte internacional (aéreo, marítimo y terrestre) y gestión logística de mercancías, siendo clave en la importación y exportación de la zona.

NEXT MARITIME S.L

Empresa que ofrece servicios marítimos y logísticos, incluyendo consignaciones, fletamentos y operaciones de agencia para el tráfico portuario.

Murimar Seguros

Murimar Seguros es una mutua de seguros con origen en el sector marítimo que ofrece una amplia gama de productos, tanto para embarcaciones (recreo, pesca, acuicultura) como para particulares y empresas en tierra (hogar, pymes, responsabilidad civil). Su especialización original son los seguros marítimos.

Dragados Nautilus

Ofrecen soluciones Innovadoras para la restauración y limpieza marina. Servicios especializados en Dragados y Restauración de Costas, Puertos y Ríos con una visión 360° y basada en la sostenibilidad. Ofrecen soluciones para la Contención y reciclaje de algas, desarrollo de estructuras marinas, desecado de lodos, etc. Disponen de las más modernas máquinas dragadoras y excavadoras anfibias de gran tonelaje.

IGY MARINAS, S.L.

Empresa especializada en la gestión, consultoría y explotación de instalaciones náutico–deportivas (puertos deportivos). Ofrece servicios de gestión integral de marinas, asesoramiento en proyectos náuticos y organización de eventos relacionados con la náutica de recreo.

MUNDO MARINO, S.L.

Empresa orientada al turismo marítimo y actividades náuticas. Se especializan en la organización de excursiones en barco (avistamiento de cetáceos, paseos, salidas de pesca), alquiler de embarcaciones y servicios de formación náutica.



NAUTILUS DRAGADOS

Dragados sostenibles y soluciones integrales para la gestión de costas, puertos y ríos



Dragadoras anfibias únicas en el mundo para puertos, ríos y playas



Protección de costas y playas mediante bolsas geotextiles



Restauración y reconstrucción de playas mediante dragados y bolsas geotextiles



Desecado de lodos y sedimientos en puertos, ríos, bahías, etc...



Contención, recolección y control de algas marinas



Soluciones geotextiles para estructuras marinas como rompeolas, espigones, ataguías, etc..

Empresa andaluza comprometida con el medio ambiente y la Economía Azul

Desde Málaga para todo el mundo

www.nautilusdragados.com 952 756 964

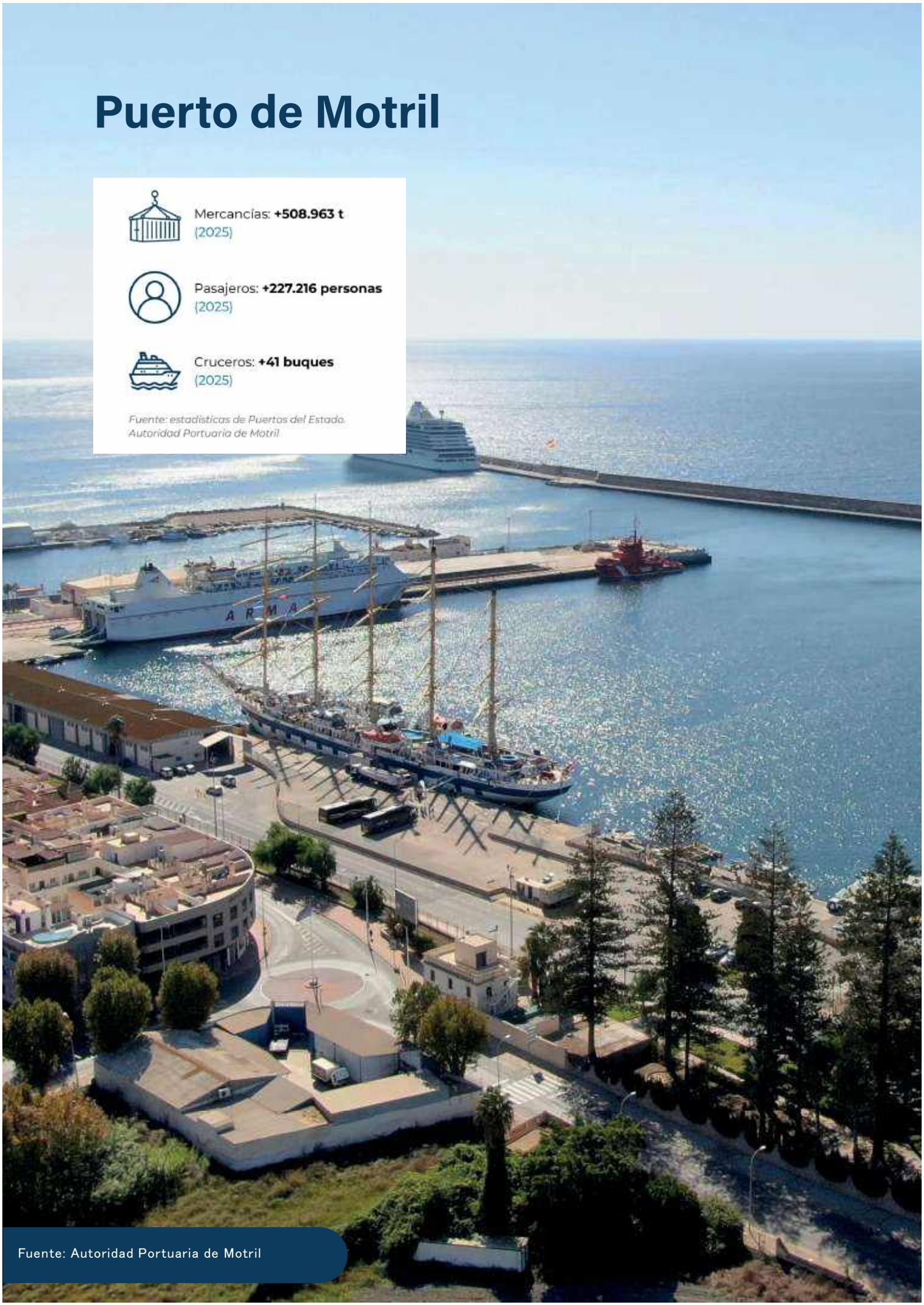
Puerto de Motril

Mercancías: **+508.963 t** (2025)

Pasajeros: **+227.216 personas** (2025)

Cruceros: **+41 buques** (2025)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado. Autoridad Portuaria de Motril



Fuente: Autoridad Portuaria de Motril



El Puerto de Motril combina múltiples funciones dentro de su infraestructura: manejo de mercancías, servicio de ferris y líneas regulares con el norte de África, y actividades de exportación relacionadas con la región. Además, actúa como plataforma de desarrollo logístico para la provincia de Granada, favoreciendo la conexión con el mar y apoyando la industria local y la agricultura de la región.

El puerto opera como un nodo para la manipulación de mercancías que van desde graneles sólidos y líquidos hasta mercancía general, incluyendo además líneas regulares de ferry que conectan la península con el norte de África. Esta diversidad permite que el recinto no dependa exclusivamente de un segmento de carga, sino que sea versátil para distintos tipos de mercancía exportada e importada.

Destaca su función mixta: pesquera, deportiva y comercial. Destacando la lonja de Motril, la única autorizada en la provincia de Granada para la primera venta de productos marinos frescos. Asimismo, el puerto está incrementando su apuesta por el desarrollo industrial y logístico en su área de influencia, mediante la creación de nuevos espacios portuarios e iniciativas que buscan atraer actividad vinculada al sector agroindustrial y minero.

A ello se suma su creciente apuesta por la sostenibilidad y la innovación, incorporando mejoras en eficiencia energética, digitalización de procesos y soluciones logísticas más respetuosas con el medio ambiente. Estas acciones sitúan al Puerto de Motril como un ejemplo de puerto multifuncional, competitivo y resiliente, capaz de fomentar la integración de la Economía Azul en la región, apoyar la diversificación productiva y promover la internacionalización de los sectores productivos locales.

Además, el puerto tiene un potencial creciente para el turismo náutico y la recreación marina, complementando su función económica y fortaleciendo la conexión entre el territorio y el mar. La combinación de comercio, pesca, logística y ocio convierte al Puerto de Motril en un polo estratégico dentro de la Economía Azul andaluza, generando empleo y atrayendo inversión, a la vez que protege los recursos marinos y promueve un desarrollo sostenible.

J. RONCO Y CÍA., S.L. (GRUPO ERSHIP)

Integrada actualmente en Ership (uno de los mayores holdings logísticos y portuarios de España), esta firma es un referente histórico en la costa de Granada y Almería. Ofrece servicios integrales de estiba, consignación, logística y fletamentos, aprovechando la red de más de 25 puertos de su matriz en la Península Ibérica.

FRS IBERIA (GRUPO DFDS)

Naviera internacional líder en el transporte de pasajeros y carga rodada en el Estrecho de Gibraltar. Recientemente adquirida por el gigante danés DFDS, opera las líneas regulares de ferri que conectan el Puerto de Motril con Melilla y Tánger–Med, siendo un operador estratégico para la conexión con el norte de África.

C.E. MOTRIL, S.A. (CONSIGNACIONES Y ESTIBAS MOTRIL)

Empresa clave en la operativa local del Puerto de Motril. Actúa fundamentalmente como empresa estibadora (manipulación de mercancías) y consignataria. Es uno de los operadores de referencia para la Autoridad Portuaria en la gestión de graneles y carga general en los muelles granadinos.

MOTRIL SHIPPING, S.L.

Agencia marítima local enfocada en la consignación de buques y servicios de transitario. Su especialización en el entorno del puerto granadino les permite ofrecer un servicio cercano y ágil para la coordinación de escalas, aduanas y logística de transporte.

S.A. LÓPEZ GUILLÉN

Histórico operador portuario con gran fuerza en la costa de Almería y Granada. En Motril, actúa como estibadora y consignataria, gestionando la manipulación de mercancías. Es un grupo empresarial familiar de gran tradición que ha sabido mantenerse como un actor relevante en la logística portuaria regional.

LYSUR, S.L. (Grupo Herogra)

Aunque su operación en Motril es específica para almacenamiento y distribución de abonos, el Grupo Herogra tiene una amplia red de producción, logística y distribución que se extiende por toda la Península Ibérica.



Fuente: Autoridad Portuaria de Motril



Fuente: Autoridad Portuaria de Motril





J. RONCO y Cía., S.L. (Agencia)

Como parte del Grupo Ronco / Ership (mencionado arriba), esta agencia tiene presencia en la extensa red de puertos donde opera el holding.

BACÓMAR SHIPPING

Como consignatario y agente marítimo, su enfoque principal es dar servicio a los buques que escalan en diversos Puertos de Andalucía.

TRANSGRANADA

Operador logístico y de transporte de referencia en el Puerto de Motril. Especializados en el transporte de mercancías por carretera y la gestión de graneles, conectan el puerto con los centros de producción y consumo de España y Europa. Son socios estratégicos de la actividad comercial del puerto.

CORPORACIÓN DE PRÁCTICOS DE MOTRIL

El servicio de practicaje es un servicio obligatorio y local. Los Prácticos de Motril solo tienen jurisdicción en la zona de la Bahía de Motril y su puerto.

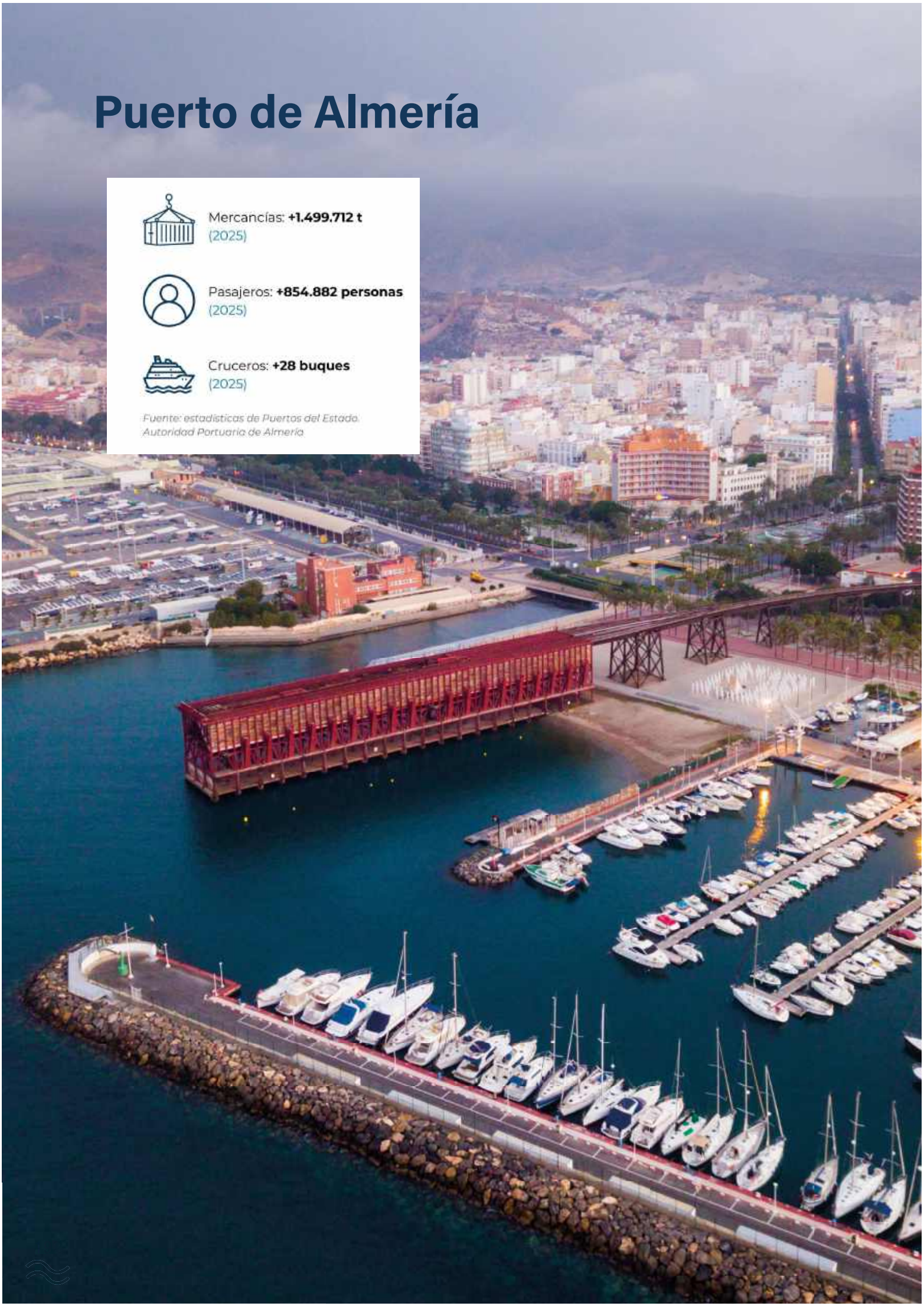
Grupo Logístico Bernardino Abad

Es un operador logístico fundado en el siglo XIX que ha expandido su red por todo el sur de España. Tienen una delegación propia física ubicada en el Muelle de Azucenas (en el edificio de oficinas grises, frente al parking de exportación).

DBA MOTRIL PORT (GRUPO HAFESA)

Es la empresa propietaria y gestora de la terminal de almacenamiento de hidrocarburos del puerto pertenece a Grupo Hafesa, un importante holding dedicado al sector energético. Están situados en el Muelle de las Azucenas, la zona de graneles del puerto.

Puerto de Almería



Mercancías: **+1.499.712 t** (2025)

Pasajeros: **+854.882 personas** (2025)

Cruceros: **+28 buques** (2025)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado. Autoridad Portuaria de Almería



La Autoridad Portuaria de Almería adoptó su configuración actual en 2005 tras la segregación del Puerto de Motril (ambos enclaves estuvieron gestionados conjuntamente como 'Autoridad Portuaria Almería–Motril' desde 1993). Gestiona las instalaciones portuarias de Almería capital y Carboneras, además de los faros existentes en la costa provincial (Almería, Garrucha, Mesa Roldán, La Polacra, Cabo de Gata, San Telmo, Punta de Baños, Sabinal, Adra y, desde 2006, la isla de Alborán).

Además, este puerto es uno de los principales puertos pesqueros de Andalucía. Su infraestructura está diseñada para atender tanto la flota pesquera local como la comercialización del pescado. Dispone de muelles especializados para embarcaciones pesqueras, áreas de carga y descarga, y servicios complementarios para la actividad marítima. En el puerto funcionan su lonja, donde se subasta el pescado capturado por la flota, garantizando la trazabilidad y el comercio directo con mercados locales y regionales. Además, cuenta con servicios de almacenamiento, cámaras frigoríficas y suministros para la flota, como combustible y mantenimiento de embarcaciones.

Además de su papel tradicional en la pesca y el comercio, el Puerto de Almería está incorporando progresivamente estrategias de Economía Azul sostenible. Esto incluye la modernización de instalaciones para aumentar la eficiencia energética, la digitalización de los procesos logísticos y la implementación de soluciones ambientales que reduzcan el impacto sobre el ecosistema marino. El puerto también promueve la diversificación de actividades, fomentando el turismo náutico, la investigación marina y la colaboración con sectores productivos locales, consolidándose como un motor de desarrollo económico, innovación y sostenibilidad para toda la provincia.

NAVIERA ARMAS TRASMEDITERRÁNEA

Principal naviera que opera en el puerto. Se dedica al transporte marítimo de pasajeros, vehículos y carga rodada (Ro–Pax). Opera las rutas regulares que conectan Almería con los puertos del Norte de África, como Melilla, Nador (Marruecos) y Ghazaouet u Orán (Argelia).

BALEARIA, S.A.

Otra importante naviera de transporte de pasajeros y mercancías. Junto a Naviera Armas, es una de las mayores responsables del tráfico de ferri entre Almería y el Norte de África.

J. RONCO y CÍA., S.L. (Grupo Ronco / Ership)

Uno de los mayores operadores portuarios, consignatarios y estibadores. Ofrecen servicios integrales de agencia marítima, manipulación de mercancías y logística. Tienen una presencia muy fuerte en Almería, Carboneras y Motril.

S.A. LÓPEZ GUILLÉN (SALG)

Empresa especializada en la estiba y manipulación de mercancías en las terminales del puerto. Es un operador clave en el movimiento de graneles, como el yeso, y otros tráficos de carga.

MOLINA MARÍTIMA, S.L.

Agencia marítima, consignataria y transitario con una gran trayectoria. Se encargan de representar a los armadores y gestionar todos los trámites aduaneros y logísticos de la carga que llega y sale del puerto, incluyendo la inspección.

BERGÉ MARÍTIMA, S.A. (Grupo Bergé)

Parte de un gran grupo logístico y de servicios marítimos. Opera en Almería ofreciendo consignación de buques, estiba, almacenamiento y gestión logística de cargas, aprovechando su amplia red nacional e internacional.









F. ROCHE, S.L.

Histórica Agencia de Aduanas de Almería. Se centran en la gestión documental, el despacho aduanero y la representación fiscal ante la Administración, siendo un eslabón clave para la importación y exportación de mercancías en el puerto.

X-PRESS FEEDERS ALMERÍA

Naviera feeder (alimentadora) que conecta Almería con hubs más grandes (como Algeciras y Valencia). Esto permite que la mercancía de Almería se conecte a las grandes rutas de transporte marítimo mundial, siendo clave para el tráfico de contenedores.

BOTEROS Y AMARRADORES DE BUQUES DE ALMERÍA, S.C.A.

Proporcionan el servicio obligatorio de amarre y desamarre de buques. Son responsables de la seguridad de las embarcaciones una vez que están atracadas en el muelle.

ESK, S.A. Suministro de Gas Natural Licuado en el Puerto de Almería

Es una de las compañías españolas más importantes en el sector del transporte de mercancías peligrosas.

Harpo Ship Supplier, S.L. Aprovisionador de buques

Tienen su base operativa en el Polígono La Juaida (Almería), lo que les permite atender rápidamente los puertos de Almería capital, Carboneras y Garrucha.

Grandi Navi Veloci (GNV)

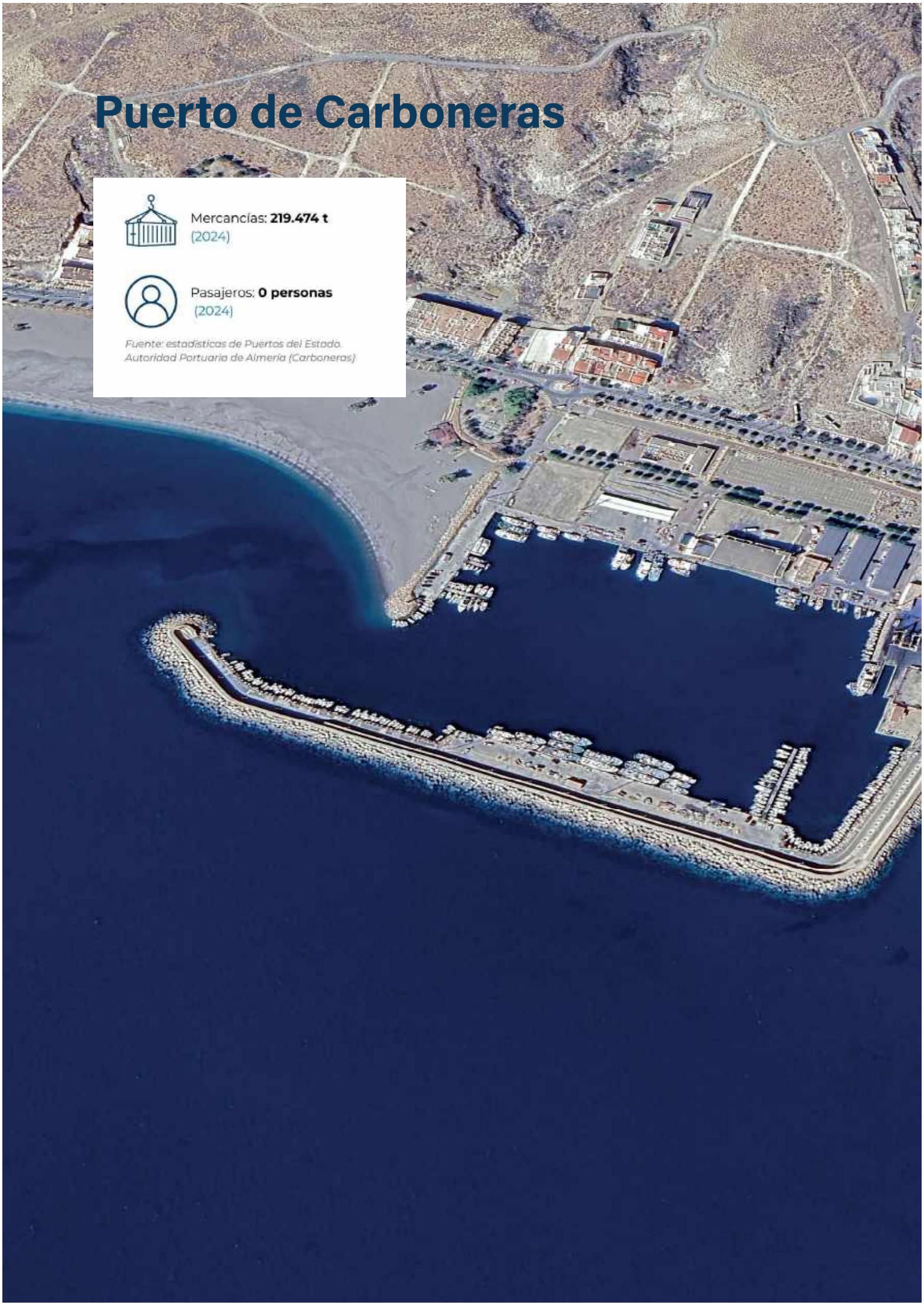
Es una importante naviera italiana, nacida en Génova y que actualmente forma parte del gigante mundial Grupo MSC. Son conocidos por operar "cruceros-ferri", barcos de gran tamaño que combinan una alta capacidad de carga con servicios para pasajeros similares a los de un crucero. Actividad en el Puerto de Almería: GNV es un operador estratégico en la conexión entre España y el norte de África. Su ruta principal desde este puerto es Almería – Nador (Marruecos).

Puerto de Carboneras

Mercancías: **219.474 t**
(2024)

Pasajeros: **0 personas**
(2024)

Fuente: estadísticas de Puertos del Estado.
Autoridad Portuaria de Almería (Carboneras)



Por su parte, el Puerto de Carboneras se alza como un eslabón importante para la economía portuaria de la provincia de Almería, con fuerza en la manipulación de graneles sólidos e industriales (yeso, piedra, minerales) e incrementando los graneles líquidos. Su potencial aún está en desarrollo, gracias a la liberación de espacios industriales y la ampliación de infraestructura tras el cierre de la central térmica.

Es un puerto con perfil industrial–logístico que está en fase de consolidación y crecimiento. Los datos recientes muestran movimientos al alza en mercancías clave y mejoras en infraestructura, lo que apuntan a su afianzamiento como actor relevante en el sistema portuario andaluz.

Además, está ligado históricamente a la pesca, y sigue siendo un espacio donde la flota artesanal mantiene protagonismo. La captura de especies como la gamba roja o el pulpo aporta un gran valor a su lonja, que complementa el sistema pesquero almeriense. La lonja de Carboneras complementa el sistema pesquero almeriense en una zona donde se mezcla pesca artesanal, industrial y el turismo náutico.

Además de su perfil industrial y pesquero, el Puerto de Carboneras está incorporando estrategias de sostenibilidad y Economía Azul que lo posicionan como un nodo clave para la región. La modernización de sus instalaciones, la implementación de prácticas energéticamente eficientes y la digitalización de procesos logísticos permiten aumentar la competitividad y reducir el impacto ambiental. Esta combinación de eficiencia, innovación y sostenibilidad convierte a Carboneras en un puerto preparado para atraer inversión y generar empleo de calidad en la provincia de Almería.

El puerto también está desarrollando su potencial como espacio multifuncional que integra industria, pesca y turismo náutico. La proximidad a áreas naturales protegidas y el fomento de actividades recreativas vinculadas al mar permiten que la región combine desarrollo económico con conservación marina. La colaboración con la flota artesanal, empresas logísticas y operadores turísticos fortalece la integración de Carboneras en la Economía Azul andaluza, garantizando que la explotación de los recursos marinos sea responsable y sostenible, mientras se fomenta la innovación y la diversificación productiva.

Holcim España Concesionario

Gestión de su propia terminal privada para la exportación de cemento y clinker.

F.J. Sánchez Sucesores Concesionario

Disponen de instalaciones conectadas al muelle para la carga/descarga de graneles líquidos (aceites vegetales y biodiésel).

Acuamed Concesionario

Planta Desaladora de Carboneras. Utilizan el puerto para la toma de agua de mar y vertido de salmuera.

Grupo Cosentino

No tiene terminal propia, pero es el mayor usuario de mercancía general. Importa materias primas (minerales) para sus fábricas a través de los muelles públicos.

J. Ronco y Cía Operador Logístico / Consignataria

Tienen oficina física en el puerto. Gestionan la logística de la mayoría de barcos de Holcim y Cosentino.

S.A. López Guillén

Operador Logístico / ConsignatariaTienen oficina física en el Edificio de la Autoridad Portuaria. Operan buques de carga general y graneles.

Ership Grupo

Operador Logístico. Disponen de delegación operativa para gestionar fletamentos y cargas de graneles sólidos en la zona.

UNIVERSIDAD	CÁTEDRA	SOCIO/ PATROCINADOR	ACTIVIDAD PRINCIPAL
Universidad de Sevilla	Cátedra Puerto de Sevilla	Autoridad Portuaria de Sevilla	Logística e Industria: Fomenta la investigación en planificación y gestión portuaria, logística intermodal y desarrollo industrial vinculado al Puerto (único puerto marítimo de interior en España). Financia premios a mejores TFG/TFM sobre temática portuaria.
Universidad de Cádiz	Cátedra Economía Azul y Puertos Inteligentes	Telefónica	Digitalización (Smart Ports): Aplicación de tecnologías TIC (IoT, 5G, Big Data) a la gestión portuaria. Se centra en la transformación digital de los puertos de la Bahía de Cádiz y Algeciras, promoviendo el emprendimiento tecnológico.
Universidad de Cádiz	Cátedra Navantia	Navantia	Construcción Naval: Aunque enfocada en la construcción, es vital para el sector portuario. Investiga en tecnologías de astillero 4.0, materiales y mantenimiento de buques, claves para la industria auxiliar de los puertos de Cádiz y Puerto Real.
Universidad de Huelva	Cátedra Puerto de Huelva	Autoridad Portuaria de Huelva	Integración Puerto–Ciudad: Se centra en la responsabilidad social, la digitalización documental y el apoyo a proyectos de investigación que vinculen la actividad industrial del puerto con la ciudad de Huelva y su desarrollo económico.

Eficiencia Energética en Transporte Marítimo · RNM-920
Universidad de Cádiz (UCA)

Auditorías energéticas en buques. Descarbonización. Reducción de emisiones (EEXI/CII). Sistemas de potencia a bordo.

Transporte y Tecnología Marítima · TEP-194
Universidad de Cádiz (UCA)

Seguridad marítima y contaminación. Inspección técnica de buques. Maniobra y navegación. Gestión de riesgos.

Ingeniería Térmica · TEP-145
Universidad de Cádiz (UCA)

Motores de combustión interna. Uso de Hidrógeno, Amoniaco y Metanol en motores marinos. Cogeneración.

Ingeniería y Tecnología de Materiales · TEP-027
Universidad de Cádiz (UCA)

Tecnología de la soldadura naval. Corrosión en ambiente marino. Comportamiento mecánico de aceros y aleaciones.

Ingeniería Costera y Oceanográfica · RNM-912
Universidad de Cádiz (UCA)

Dinámica litoral. Diseño de diques y estructuras portuarias. Interacción oleaje-estructura.

Tecnología del Medio Ambiente· TEP-181
Universidad de Cádiz (UCA)

Biotecnología ambiental. Producción de Biohidrógeno y biogás a partir de residuos. Tratamiento de aguas.

Estructura y Química de Nanomateriales · FQM-334
Universidad de Cádiz (UCA)

Nanomateriales para almacenamiento de hidrógeno. Fotocatalizadores para producción de H_2.

Instrumentación y Modelado en Fluidos · TIC-168
Universidad de Cádiz (UCA)

Dinámica de fluidos experimental. Técnicas láser (PIV) para hidrodinámica naval y flujos turbulentos.



Ingeniería del Transporte · TEP-171
Universidad de Sevila (US)

Planificación de sistemas de transporte. Logística intermodal y portuaria. Gestión de terminales de carga.

Organización Industrial y Gestión de Empresas · TEP-106
Universidad de Sevila (US)

Gestión de la cadena de suministro (SCM). Investigación operativa aplicada a flujos logísticos e industriales.

Mecánica de Fluidos · TEP-163
Universidad de Sevila (US)

Aerodinámica y Hidrodinámica. Simulación numérica (CFD) de flujos alrededor de buques y hélices

Termotecnia · TEP-139
Universidad de Sevila (US)

Tecnología de Pilas de Combustible e Hidrógeno. Gestión térmica de sistemas de potencia y almacenamiento.

Tecnología Mecánica y de Materiales · TEP-128
Universidad de Sevila (US)

Procesos de fabricación (soldadura). Estudio de la fragilización por hidrógeno en metales (transporte de H_2).

Tecnología Electrónica e Informática Industrial · TEP-206
Universidad de Sevila (US)

Redes eléctricas inteligentes (Smart Grids). Conexión eléctrica de buques a puerto (Cold Ironing)

Ingeniería Química y Ambiental · FQM-383
Universidad de Sevila (US)

Reactores químicos. Tecnologías de producción de hidrógeno (reformado) y captura de CO_2

Recursos Energéticos y Sostenibilidad · TEP-165
Universidad de Huelva (UHU)

Energías renovables. Integración de sistemas de Hidrógeno Verde (electrolizadores) y solar.

Control y Robótica · TEP-192
Universidad de Huelva (UHU)

Control de convertidores de potencia para pilas de combustible. Automatización de grúas y procesos portuarios.

Ingeniería de Fluidos Complejos · TEP-138
Universidad de Huelva (UHU)

Desarrollo de biolubricantes y grasas ecológicas para maquinaria naval (cumplimiento VGP).

Geociencias Aplicadas · RNM-276
Universidad de Huelva (UHU)

Gestión de dragados portuarios. Calidad de sedimentos. Ingeniería del terreno en zonas estuarinas.

Ingeniería e Infraestructura de los Transportes · TEP-132
Universidad de Málaga (UMA)

Planificación de infraestructuras de transporte. Modelización de demanda. Nodos logísticos.

Sistemas y Tecnologías del Transporte · TEP-238
Universidad de Málaga (UMA)

Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS). Optimización de operaciones logísticas y flotas.

CIESOL (Energía Solar)· TEP-161
Universidad de Almería (UAL)

Producción de hidrógeno solar (fotocatálisis). Tratamiento de aguas mediante procesos solares.

Economía Internacional y Española · SEJ-293
Universidad de Almería (UAL)

Economía del transporte marítimo. Comercio exterior y logística internacional.

Ingeniería Civil y Gestión · TEP-105
Universidad de Granada (UGR)

Ingeniería de Puertos y Costas. Gestión de infraestructuras marítimas. Hidráulica ambiental.



FRANCISCO J. GONZÁLEZ ALCÓN

DESARROLLO COMERCIAL, TRAMITACIÓN Y PERMITTING EN TECNOAMBIENTE, S.L.

Las empresas de servicios técnicos de ingeniería y otras actividades relacionadas con el asesoramiento técnico, ensayos y análisis técnicos, agrupa a un total de 45.000 empresas a nivel nacional, con una facturación anual agregada del entorno de los sesenta mil millones de euros. En términos de empleo son más de 200.000 personas las vinculadas a estas actividades. Es muy difícil segregar de estas cifras totales las que están ligadas al mar y la costa, pero en un país como España, en el que la Economía Azul juega un papel central, no cabe duda de que resulta a todas luces obvia su importancia estratégica. Por otra parte, el prestigio internacional de las firmas y profesionales españoles es muy elevado, lo que es causa y a la vez consecuencia de la internacionalización que estas empresas han protagonizado históricamente. Andalucía no se queda atrás en esta consideración. Sus empresas y profesionales participan activamente en numerosos proyectos en todo el mundo, aportando soluciones sobre la base de la sólida formación que las universidades andaluzas del ramo facilitan.

En el ámbito marino costero son numerosos los estudios, proyectos y actuaciones que involucran a las empresas de consultoría técnica, ambiental y de ingeniería. Desde los relativos a la conservación y protección de la costa, la lucha contra la erosión costera y el cambio climático, hasta los ligados a la construcción y mantenimiento de infraestructuras portuarias, sin olvidar los relativos a las energías renovables en el mar, los cables submarinos, los de las industrias con instalaciones costeras, los de gestión del agua o los de acuicultura marina. Todas estas actuaciones se hacen necesarios diversos estudios, de dinámica litoral, hidrográficos, geofísicos y ambientales para la caracterización del medio, así como estudios de impacto ambiental, y por supuesto estudios de alternativas, cálculos y la redacción de los proyectos.

Mirando al futuro, la época de la construcción de grandes infraestructuras en los países desarrollados como el nuestro ha llegado a su ocaso y está dejando paso a los proyectos de mantenimiento y conservación de las existentes, cuando no a su adaptación y transformación para dar respuesta a las nuevas necesidades que impone el cambio del modelo energético y a los retos que plantea el cambio climático y la protección de la biodiversidad, problemas que en la costa adquieren una especial relevancia.

Quizá la principal demanda del sector es que la Unión Europea introduzca reformas decisivas y ambiciosas en la próxima revisión de la Directiva de Contratación Pública, y apueste por abandonar las prácticas de contratación que se centran excesivamente en el precio más bajo y, en su lugar, implementar modelos que prioricen la creación de valor a largo plazo, la calidad y la sostenibilidad, especialmente en servicios intelectuales como la ingeniería y el diseño. La contratación pública debe tender hacia un modelo basado en la competitividad técnica y no en los precios más bajos. Desgraciadamente, el procedimiento de adjudicación de contratos públicos 'MEAT' (Most Economically Advantageous Tender), introducido por la Directiva de Contratación Pública 2014/24, ha sido interpretado por muchas Administraciones como la oferta más barata, lo cual no premia a las empresas que invierten y aportan calidad y el valor añadido.

TECNOAMBIENTE
A TRADEBE COMPANY

FRANCISCO MANEN

CEO Y FUNDADOR DE NAUTILUS DRAGADOS

Hay momentos en la historia de un territorio en los que todo cambia. Momentos en los que una decisión colectiva abre una nueva etapa. Creo sinceramente que Andalucía está viviendo uno de esos momentos.

He vivido junto al mar toda mi vida y siempre lo he visto como fuente de trabajo, como desafío técnico, como espacio de innovación. Pero con el tiempo he entendido algo más profundo: el mar no es solo un recurso económico. Es identidad, es cultura, es memoria y es futuro.

"Sic Parvis Magna" (La grandeza nace de comienzos pequeños) es una idea que ha marcado mi trayectoria personal y empresarial. Porque las grandes etapas de la historia no aparecen por casualidad: son el resultado de decisión, innovación y valentía estratégica. Porque toda transformación comienza con una convicción firme, incluso cuando todavía no es evidente para todos.

La Primera Estrategia Andaluza de Economía Azul es ese comienzo. Puede parecer un documento, un marco técnico, una planificación estratégica. Pero en realidad es mucho más: es una declaración de ambición. Es el momento en el que Andalucía decide que su relación con el mar no será pasiva, sino protagonista.

Nuestra tierra tiene más de 900 kilómetros de litoral. Generaciones enteras han vivido mirando al horizonte. Hoy nos toca a nosotros decidir qué hacemos con esa herencia.

La nueva Economía Azul no se limita a sectores tradicionales. Es innovación aplicada al medio marino, es tecnología que reduce impactos, es ingeniería que protege ecosistemas mientras impulsa infraestructuras, es energía limpia que nace del viento y del agua, es talento joven que encuentra oportunidades sin tener que marcharse. Es futuro.

Desde Nautilus Dragados siempre hemos defendido que la sostenibilidad no es una obligación impuesta; es un compromiso moral. Cada obra en el mar nos recuerda que intervenimos en algo que no nos pertenece solo a nosotros, sino también a quienes vendrán después. Y creemos firmemente que el liderazgo no se declara: se construye. Y se construye invirtiendo en innovación, aplicando tecnología de precisión al medio marino, reduciendo impactos ambientales y desarrollando infraestructuras que no solo respondan a las necesidades actuales, sino a las de las próximas generaciones.

La verdadera grandeza no está en crecer rápido. Está en crecer bien. Andalucía puede convertirse en referente del sur de Europa en desarrollo marino sostenible. Tiene la posición estratégica, tiene el conocimiento técnico y tiene empresas capaces de competir a nivel internacional. Pero, sobre todo, tiene personas con talento y determinación.

La Economía Azul no es simplemente una oportunidad económica. Es una oportunidad generacional. Es decidir qué modelo productivo queremos dejar como legado.

Quizá dentro de unos años miremos atrás y recordemos este momento como el punto en el que Andalucía despertó definitivamente a su potencial azul. Las grandes transformaciones no empiezan siendo grandes: Empiezan con una visión, con una decisión y con un pequeño paso valiente. Y después, casi sin darnos cuenta, se convierten en historia.

Sic Parvis Magna. "La grandes cosas tienen pequeños comienzos"

NAUTILUS DRAGADOS





Fuente: APPA



8.2 PUERTOS DEPORTIVOS

Los puertos deportivos de Andalucía se articulan bajo un característico sistema de gestión dual, que combina la gestión público-privada para garantizar una amplia y diversificada oferta de servicios náuticos.

La Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA), dependiente de la Junta de Andalucía, es la entidad responsable de la titularidad de los puertos deportivos de la región (exceptuando los Puertos de Interés General) y además se encarga de la gestión directa de una parte significativa del sistema portuario autonómico, incluyendo numerosos puertos deportivos y pesqueros. Estos puertos deportivos gestionados por la APPA (junto con concesiones a clubes náuticos y empresas privadas) constituyen un pilar fundamental para el turismo náutico, el desarrollo local y la Economía Azul regional.



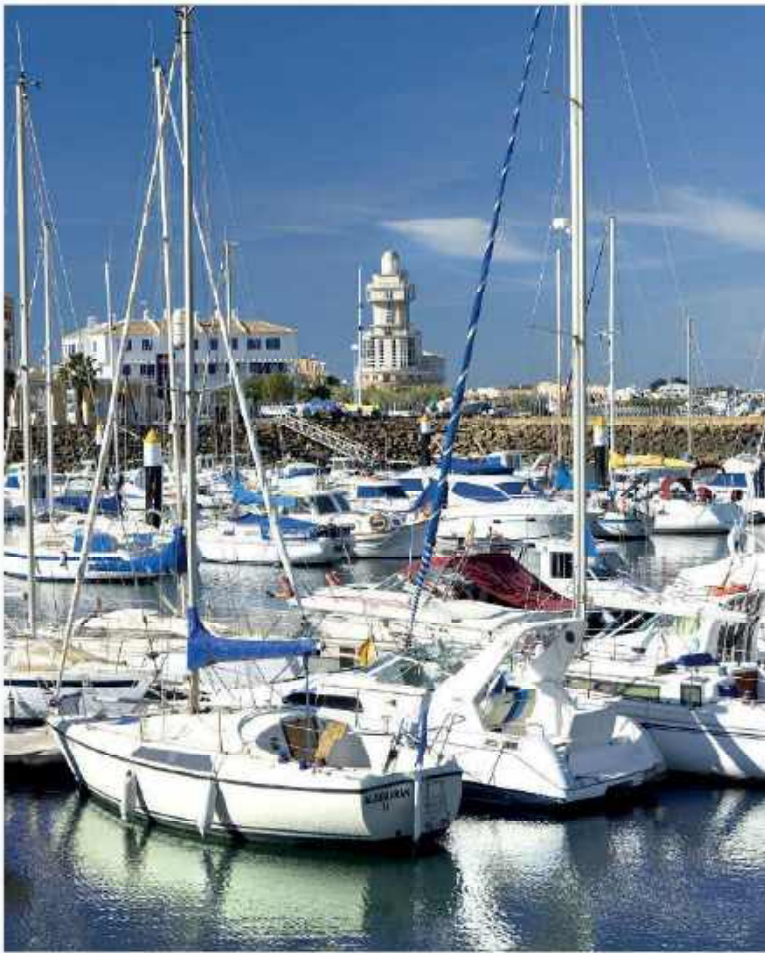
Fuente: APPA











PUERTOS DE *Andalucía*

VIVE,
DESCUBRE,
NAVEGA

Junta de Andalucía | Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda | Agencia Pública de Puertos de Andalucía

ROCÍO DÍAZ JIMÉNEZ

CONSEJERA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Los puertos de gestión autonómica, constituyen un elemento esencial para el desarrollo económico y social de nuestra comunidad. Son infraestructuras estratégicas que reflejan la vocación marítima de Andalucía y su compromiso con un modelo de crecimiento sostenible, innovador y orientado al bienestar colectivo.

Desde la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, a través de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía, trabajamos con una visión institucional clara: garantizar que nuestros puertos continúen siendo espacios modernos, seguros y eficientes, plenamente integrados en su entorno y dotados de la capacidad necesaria para atender las demandas de una sociedad en constante transformación. Nos guía el propósito de consolidar un sistema portuario autonómico que genere oportunidades, impulse la actividad económica y contribuya a la cohesión territorial.

Este dossier pone en valor el esfuerzo conjunto de profesionales, empresas y entidades que desarrollan su labor en los distintos ámbitos de la econonomía azul: la náutica de recreo, la pesca, la acuicultura, el turismo náutico, la logística portuaria, las energias marinas renovables o la biotecnología azul. Su trabajo diario sustenta un sector que ha adquirido una relevancia creciente y que sitúa a Andalucía en una posición de liderazgo a nivel nacional e internacional.

El Gobierno de Andalucía reconoce la importancia estratégica de sus puertos autonómicos y orienta sus políticas a mejorar su competitividad, reforzar su sostenibilidad y promover nuevas inversiones que permitan avanzar hacia infraestructuras más resilientes, conectadas e innovadoras. Esta labor se desarrolla desde la responsabilidad pública y con el compromiso firme de garantizar el mejor servicio a la ciudadanía y al tejido productivo.

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las entidades que han participado en la elaboración de este dossier. Su contribución permite mostrar el valor real de los puertos de gestión autonómica y reafirma la importancia de seguir trabajando de manera coordinada para fortalecer un sistema portuario que es clave para el presente y el futuro de Andalucía.

Junta de Andalucía
Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia Pública de Puertos de Andalucía



La Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA) tiene como propósito cuidar y hacer crecer los puertos andaluces para que sean espacios seguros, sostenibles y llenos de vida. Su principal objetivo es lograr que cada puerto sea una ventana abierta al mar y al desarrollo de la región, ofreciendo servicios de calidad a la altura de los retos tecnológicos y ambientales.

Para cumplir con esa misión, la APPA cuenta con los siguientes objetivos:

Organizar y gestionar los puertos y todos sus servicios con eficacia, seguridad y respeto al entorno.

Planificar y construir infraestructuras portuarias que den respuesta a las necesidades actuales y futuras.

Ordenar los espacios portuarios, asegurando que convivan de manera coherente con su entorno urbano y territorial.

Gestionar con eficiencia los recursos económicos y patrimoniales, sacando el máximo partido a cada activo.

Impulsar la investigación, la formación y las actividades vinculadas al tráfico portuario, apoyando la innovación y el conocimiento.

Conectar mar y tierra, facilitando la coordinación entre el transporte marítimo y terrestre.

Trabajar en red con otras administraciones y entidades.

La APPA desarrolla su labor en el conjunto de los puertos de competencia autonómica en Andalucía. Su gestión alcanza tanto los puertos pesqueros como los deportivos y de uso mixto, bajo un marco legal definido por la Ley 21/2007 de Régimen Jurídico y Económico de los Puertos de Andalucía, además de decretos y planes estratégicos autonómicos. El ámbito de actuación de la APPA también incluye la coordinación con otras administraciones públicas, locales, regionales y estatales, así como con entidades empresariales y sociales.

Sus principales actividades se centran en:

1. Gestión portuaria integral

- Administración directa de los puertos autonómicos.
- Supervisión de concesiones y autorizaciones en puertos gestionados de forma indirecta.
- Ordenación de los espacios portuarios y su integración con el entorno urbano y territorial.

2. Mantenimiento y mejora de infraestructuras

- Conservación, reparación y modernización de instalaciones portuarias.
- Ejecución de nuevas obras e infraestructuras.
- Garantía de la seguridad y eficiencia en el uso de los puertos.

3. Servicios esenciales a usuarios y embarcaciones

- Prestación de servicios básicos como suministro de agua y electricidad.
- Gestión de residuos y apoyo logístico con medios técnicos.
- Atención administrativa, de navegación y apoyo al tráfico marítimo.

4. Apoyo a la actividad pesquera

- Adecuación de las instalaciones portuarias para el sector pesquero.
- Impulso a la pesca sostenible y mejora de infraestructuras pesqueras.
- Coordinación con la Consejería de Agricultura y Pesca para favorecer un desarrollo responsable de esta actividad.

5. Promoción de puertos deportivos y turismo náutico

- Gestión de instalaciones náutico-deportivas de calidad
- Regulación de concesiones y supervisión de la oferta náutica.
- Impulso a la práctica del turismo marítimo-deportivo en Andalucía.

6. Impulso a la innovación y sostenibilidad

- Integración de nuevas tecnologías en la gestión portuaria.
- Promoción de proyectos vinculados a la investigación, la formación y la Economía Azul.
- Compromiso con la sostenibilidad ambiental y la economía circular.

7. Colaboración institucional y territorial

- Coordinación con ayuntamientos, entidades empresariales y sociales.
- Cooperación con otras administraciones públicas para mejorar la gestión portuaria.
- Participación en estrategias de desarrollo regional, ambiental y socioeconómico.



Fuente: APPA



IGNACIO ÁLVAREZ-OSSORIO

DIRECTOR GENERAL DE LA AGENCIA PÚBLICA DE PUERTOS DE ANDALUCÍA

La Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA), organismo dependiente de la Consejería de Fomento, gestiona 41 puertos deportivos y pesqueros repartidos por todo el litoral autonómico. Para su director general, Ignacio Álvarez-Ossorio, el papel de la APPA se centra en administrar "directamente decenas de puertos deportivos y pesqueros en Andalucía".

En este sentido, Ossorio destaca que esta gestión "abarca desde la planificación, proyecto y construcción de infraestructuras, hasta la gestión integral de las mismas, sea en gestión directa o mediante concesiones". La gestión ordinaria en los puertos de gestión directa se centra en la prestación de los servicios portuarios (comerciales, recreativos y pesqueros), atendiendo a la operativa portuaria propiamente dicha, y a la relación comercial con los distintos colectivos que conforman las comunidades portuarias. "Es un trabajo 24/7 —subraya— con presencia desde Almería hasta Huelva".

A esto se suma el seguimiento de los puertos de gestión indirecta, gestionados por concesiones. En este ámbito, el trabajo se centra en el seguimiento de la gestión regulada por los respectivos títulos concesionales, así como "la tramitación de las distintas vicisitudes que surgen a lo largo de la vida de los títulos concesionales —autorizaciones de obras, modificaciones puntuales, etc.—" asegura el director.

Además, "tenemos unos servicios horizontales que atienden a distintas disciplinas esenciales para el funcionamiento de la Agencia y del sistema portuario de Andalucía: recursos humanos, servicios jurídicos, sostenibilidad y tecnología", añade.

Las principales prioridades de la APPA se centran en "impulsar un proceso de rehabilitación y modernización" de los puertos e instalaciones para adaptarlas a los nuevos estándares de calidad, sostenibilidad, digitalización e integración con el territorio. Para ello están impulsando "la participación público-privada, de forma que las inversiones en modernización de los puertos sean acometidas en buena parte por el sector privado que, a su vez, asuma la gestión de distintas unidades de negocio en régimen de concesión", indica.

En este sentido, el director quiere hacer una mención especial al sector pesquero que, según Álvarez-Ossorio, "requiere una clara modernización de sus instalaciones portuarias, una mejora de sus prácticas ambientales y un esfuerzo por localizar en los propios puertos actividades de transformación que generen valor añadido al sector". Unos objetivos en los que desde la Junta de Andalucía están trabajando.

La Economía Azul está transformando el sector marítimo y la APPA forma parte de este cambio ya que "los puertos son el soporte infraestructural de gran parte de los sectores que componen la Economía Azul". Según palabras del director, el objetivo de la APPA es "conseguir aprovechar al máximo el potencial de los puertos para la ubicación en los mismos de actividades productivas vinculadas al mar y complementarias, de tipo náutico, pesquero, industrial, turísticas, etc". Todo ello centrado en la sostenibilidad y el desempeño ambiental de los propios puertos.

En este sentido, asegura que se están diseñando y desarrollando estrategias en materia de gestión de residuos, ciclo integral del agua, prevención y respuesta en materia de contaminación marina e impulso de la eficiencia energética en los puertos. "Se están introduciendo cláusulas exigentes en materia de sostenibilidad en los pliegos concesionales y bonificaciones de tasas vinculadas a buenas prácticas ambientales y se están analizando las tendencias en relación con los nuevos combustibles utilizados para la propulsión de embarcaciones de recreo, con la intención de facilitar su uso en los puertos autonómicos", concluye.

La digitalización de los puertos es un tema de importancia para el director, que asegura que "en estos momentos" están desarrollando un "proyecto de digitalización integral de la gestión de los procesos internos de la Agencia" y sobre todo, están centrados en mejorar el "servicio a los usuarios". "Tenemos previsto desarrollar un proyecto de sensorización y monitorización de las infraestructuras e instalaciones que permita un soporte eficiente a las operaciones, con mejoras de los rendimientos de los medios, ahorro de consumos y mejora de la seguridad", asegura.

La APPA no trabaja de forma aislada, está adscrita a la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, formando parte de la estructura organizativa de la Junta de Andalucía, por lo que la coordinación y cooperación dentro de la administración autonómica es total: "con los Ayuntamiento en los que se implantan lo puertos hay también un alto nivel de cooperación", indica, ya que los puertos "aportan un importante valor a los territorios en lo que se implantan, pero también los municipios aportan un valor muy importante a los puertos y los hacen más atractivos para sectores como el turismo náutico". Además, en este sentido, también quiere destacar la relación con los actores del sector marítimo, que asegura que es "excelente".

Por último, el director quiere resaltar que la APPA tiene grandes retos para el futuro de los puertos andaluces: "la rehabilitación de infraestructuras e instalaciones que tienen ya muchas décadas de antigüedad, la mejora cuantitativa y cualitativa de los servicios, impulsar un mayor impacto socioeconómico de los puertos e integrarlos en el territorio. La sostenibilidad y la digitalización son dos disciplinas horizontales que suponen importantes palancas para conseguir estos objetivos", concluye así Ignacio Álvarez-Ossorio.

Junta de Andalucía
Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda
Agencia Pública de Puertos de Andalucía

Puerto de Ayamonte

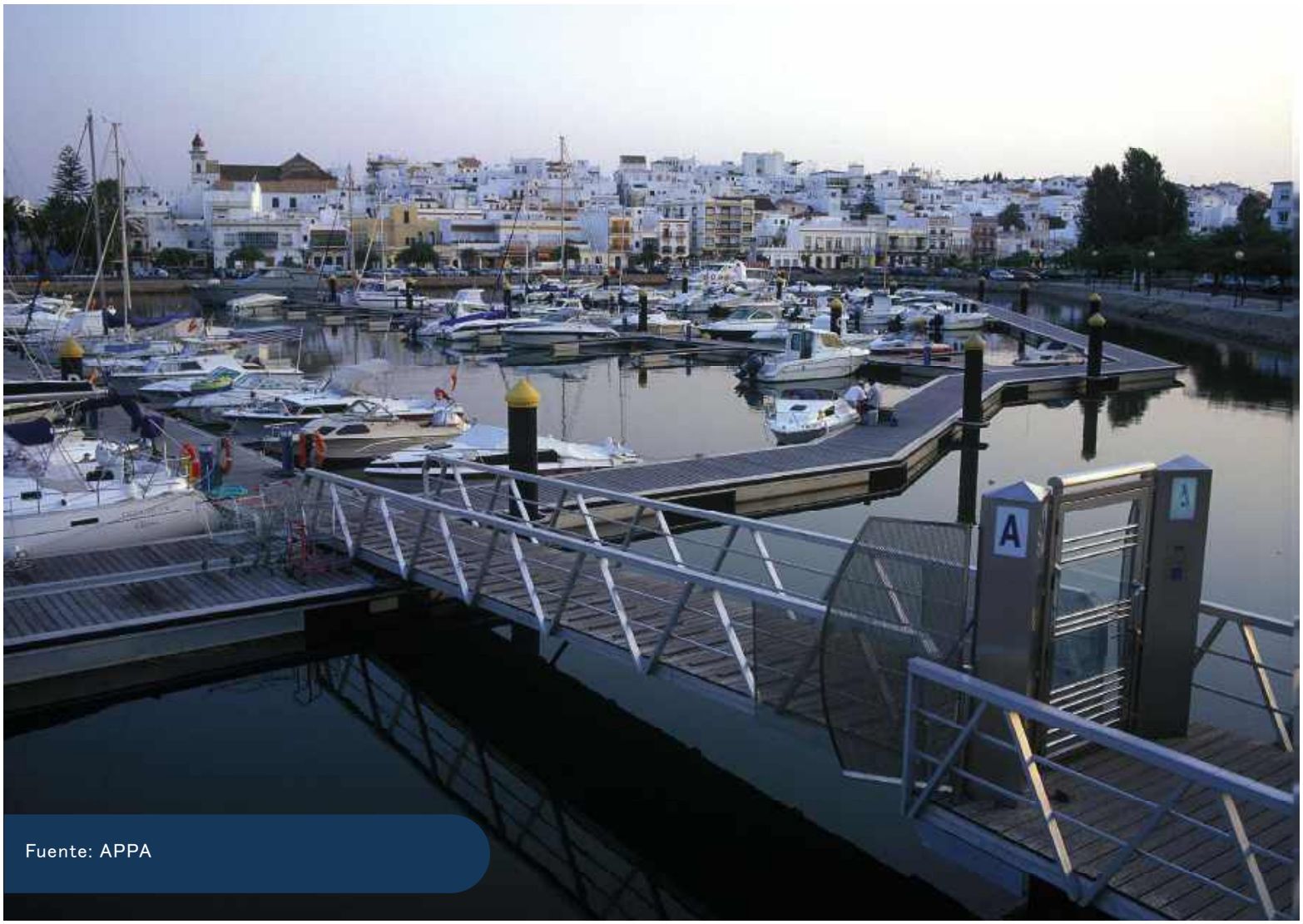
El Puerto Deportivo de Ayamonte, situado en el municipio homónimo de la provincia de Huelva, es un puerto de carácter multifuncional, que combina actividades deportivas, pesqueras y comerciales. Reconocido con la Bandera Azul, el puerto destaca por la calidad de sus instalaciones y su compromiso con la seguridad y el medio ambiente. Su estratégica ubicación junto a la desembocadura del río Guadiana lo convierte en un enclave privilegiado para la navegación y el turismo náutico, al tiempo que facilita la actividad económica relacionada con la pesca y el tráfico comercial.

El puerto cuenta con 316 atraques distribuidos en una zona de servicio que abarca más de 303.000 m², de los cuales más de 183.000 m² corresponden a superficie de agua y 120.000 m² a superficie terrestre. Dispone de servicios complementarios esenciales para embarcaciones, así como facilidades para la reserva temporal de atraques y la gestión de tasas portuarias. Además, el puerto incorpora una estación meteorológica y batimetría actualizada, tanto del puerto como de la desembocadura del río, garantizando la seguridad de la navegación y la planificación de las actividades marítimas.

El Puerto Deportivo de Ayamonte se mantiene activo durante todo el año, ofreciendo tanto a turistas como a navegantes locales y visitantes la posibilidad de disfrutar de la navegación deportiva, la pesca y otras actividades recreativas relacionadas con el mar y el río.

316 P.A.

303.000 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Marina El Rompido

Marina El Rompido, ubicada en el municipio de Cartaya (provincia de Huelva), es un puerto de gestión indirecta dedicado a la náutica deportiva, cuya explotación corresponde a una empresa concesionaria. La infraestructura portuaria en la que se integra dispone asimismo de instalaciones pesqueras diferenciadas, destinadas a la actividad profesional, sin interferir con los usos recreativos.

La marina se localiza en la desembocadura del río Piedras, en un entorno natural de elevado valor ambiental, rodeado por el Paraje Natural Marismas del Río Piedras y Flecha de El Rompido, lo que refuerza su atractivo como enclave para la navegación de recreo y el turismo náutico vinculado a la naturaleza.

Marina El Rompido cuenta con 331 atraques y se extiende sobre una zona de servicio superior a los 303.000 m², de los cuales aproximadamente 183.000 m² corresponden a superficie de agua y 120.000 m² a superficie terrestre. El sistema de balizamiento incluye la barra y el canal de acceso, garantizando condiciones adecuadas de seguridad en las maniobras de entrada y salida. La marea media es de 3,64 metros, lo que permite operaciones seguras y confortables para las embarcaciones de recreo.

331 P.A.

303.000 m²



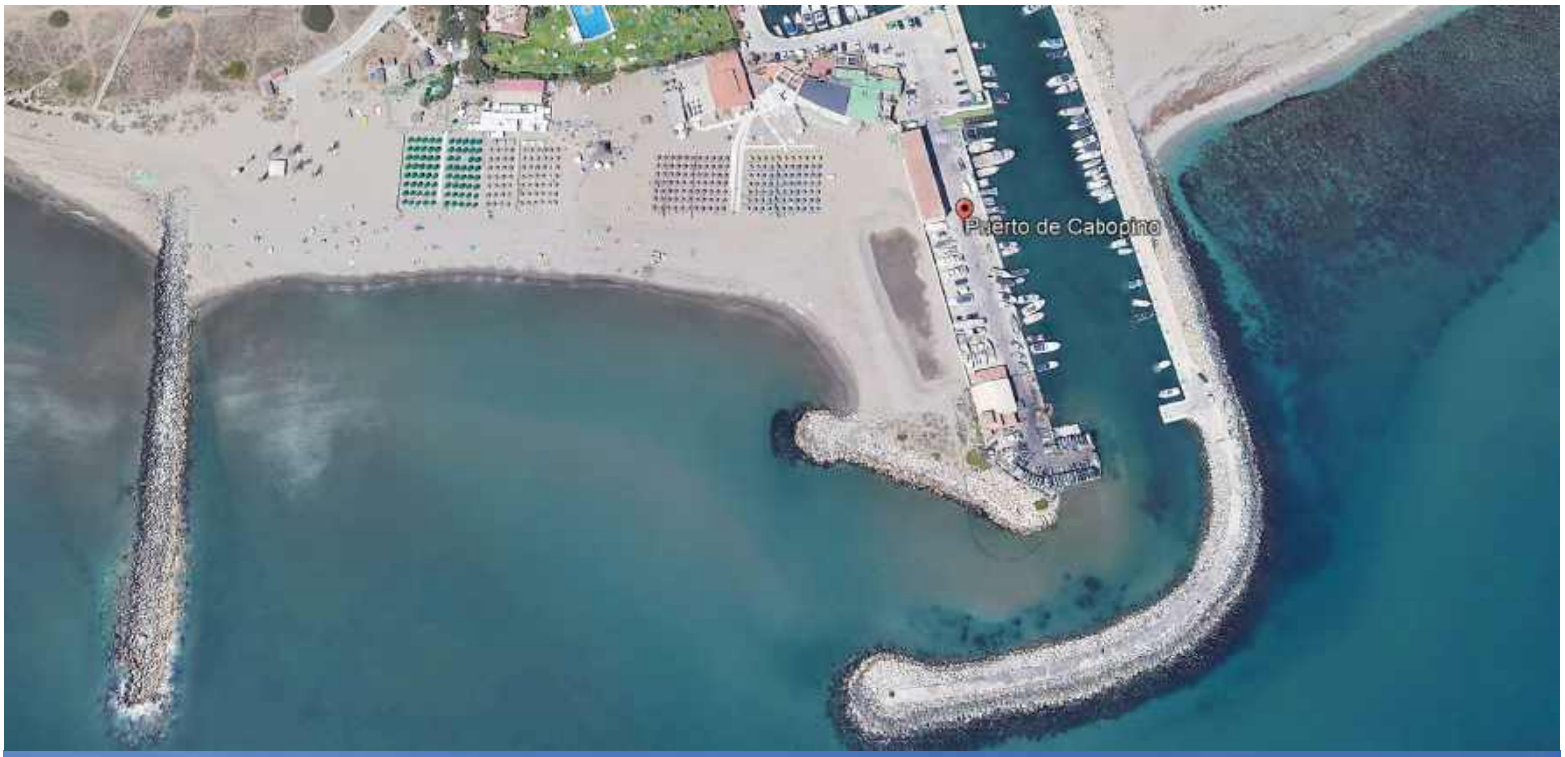
Puerto de Cabopino

El Puerto de Cabopino se sitúa en el municipio de Marbella. Señalizado con luz verde y registrado en la Carta Náutica D-454, este puerto cumple una función deportiva, ofreciendo instalaciones modernas y servicios para la náutica de recreo.

Cuenta con 169 atraques, gestionados por la empresa concesionaria Marina de Cabopino, S.A. Su posición brinda a los visitantes y usuarios un acceso cómodo a sus servicios y facilidades náuticas.

169 P.A.

45.000 m²





Puerto El Terrón

El Puerto Deportivo El Terrón se encuentra en el municipio de Lepe, y está ubicado en la barra y canal de acceso de la Ría del Piedras. Este puerto cuenta con función deportiva y pesquera, y ha sido distinguido con Bandera Azul. Su balizamiento está señalizado por el Faro de El Rompido y está representado en la carta náutica D-440.

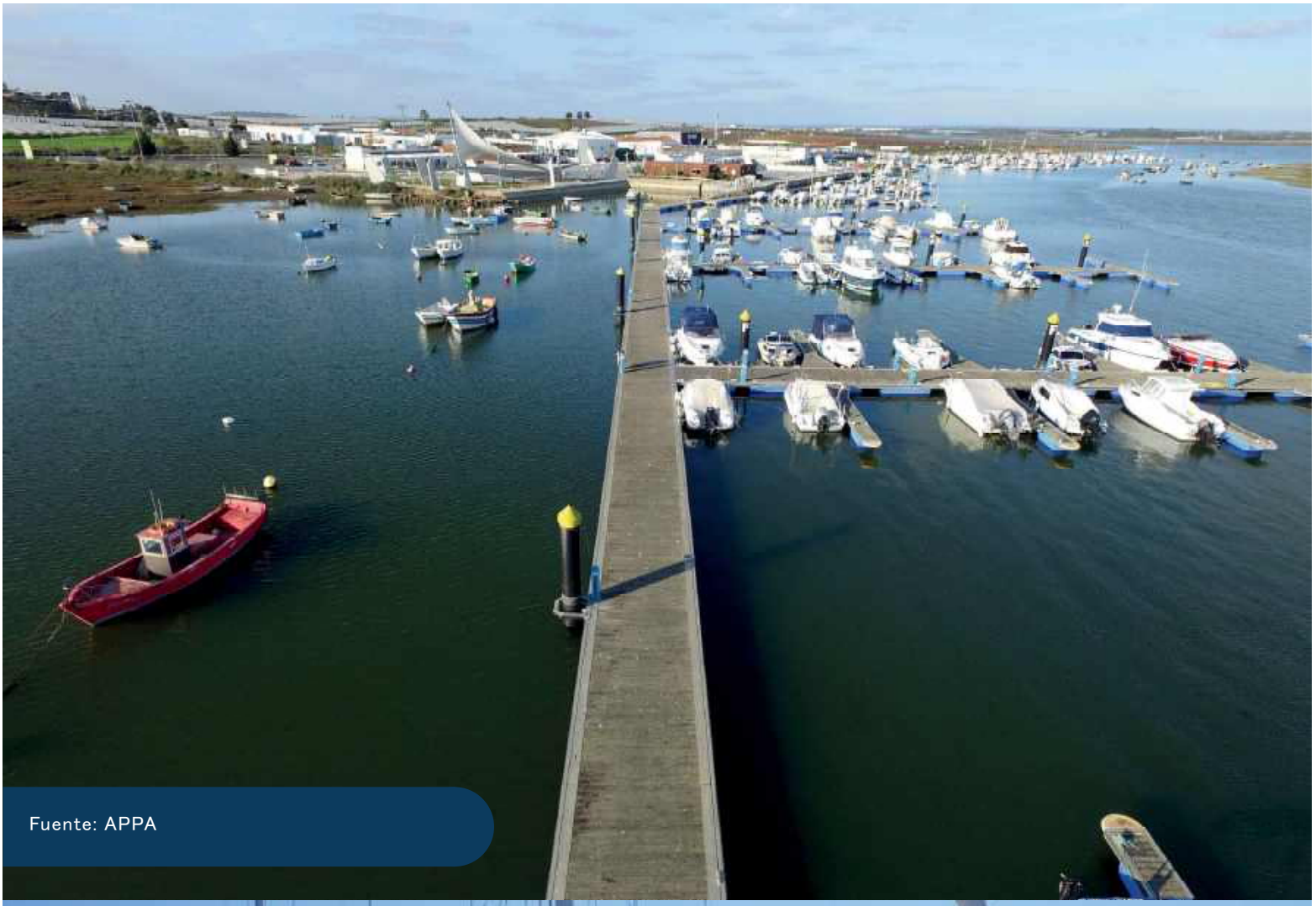
El puerto dispone de un total de 342 atraques, distribuidos entre A.P.P.A.: 132 y A.N.D. El Terrón: 210. La zona de servicio abarca 6.938.524 m², de los cuales 6.696.774 m² corresponden a agua, 241.750 m² a tierra y 1.900 m² a varadero. Entre los servicios complementarios se incluye una carretilla elevadora de 2,5 toneladas.

342 P.A.

6.938.524 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

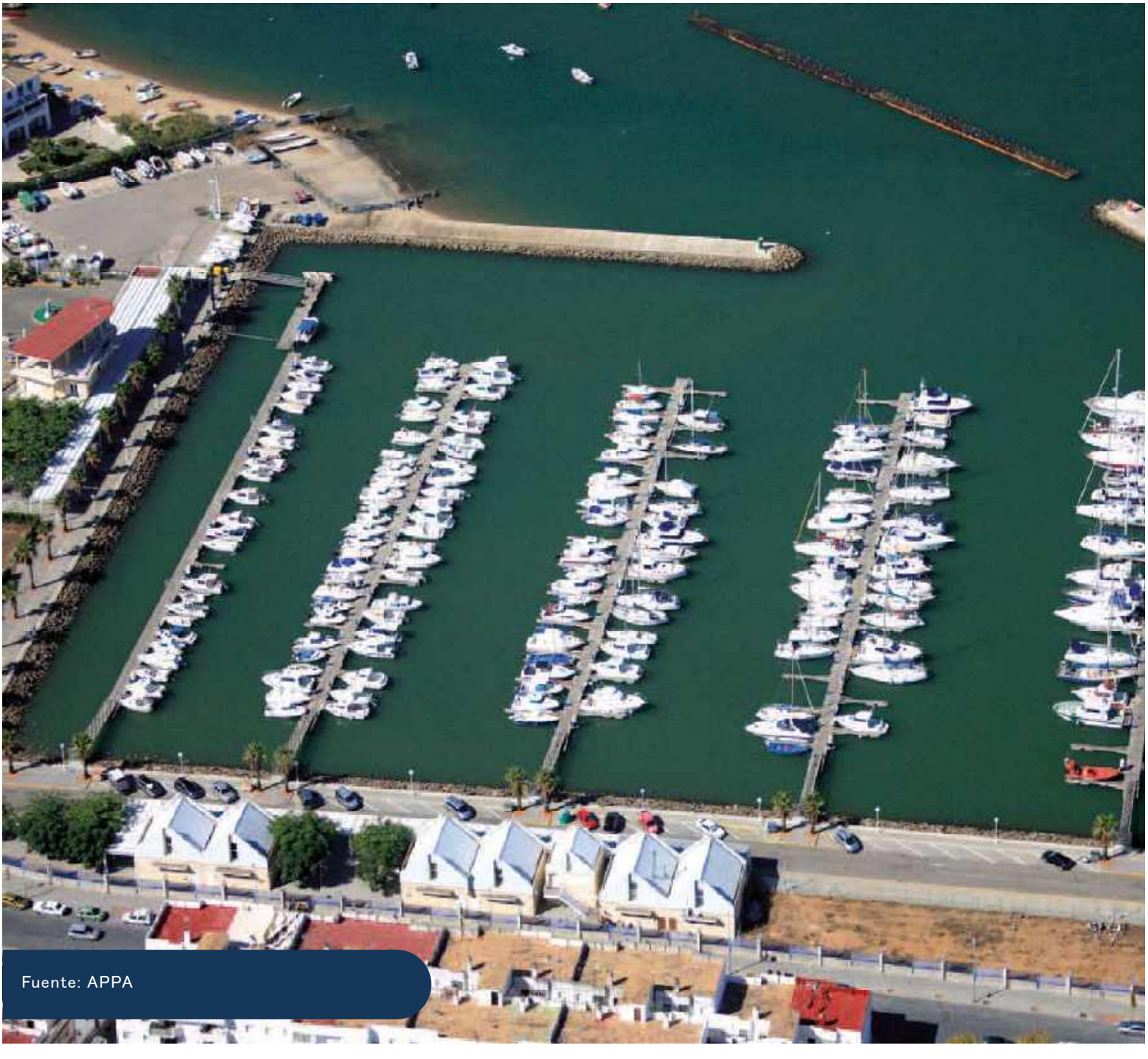
Puerto de Isla Cristina

El Puerto Deportivo de Isla Cristina, ubicado en el municipio homónimo de la provincia de Huelva, es un puerto de carácter multifuncional, que combina actividades deportivas, pesqueras y comerciales, consolidándose como un referente en la Costa de Huelva. Reconocido con la Bandera Azul, el puerto destaca por la calidad de sus instalaciones, la seguridad en la navegación y su entorno atractivo para el turismo náutico.

El puerto dispone de 204 atraques y se extiende sobre una superficie total de 1.432.293 m², de los cuales más de 1.216.000 m² corresponden a agua y alrededor de 215.914 m² a tierra, incluyendo un varadero de 8.600 m² destinado al mantenimiento y almacenamiento de embarcaciones.

204 P.A.

1.432.293 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA





Fuente: APPA

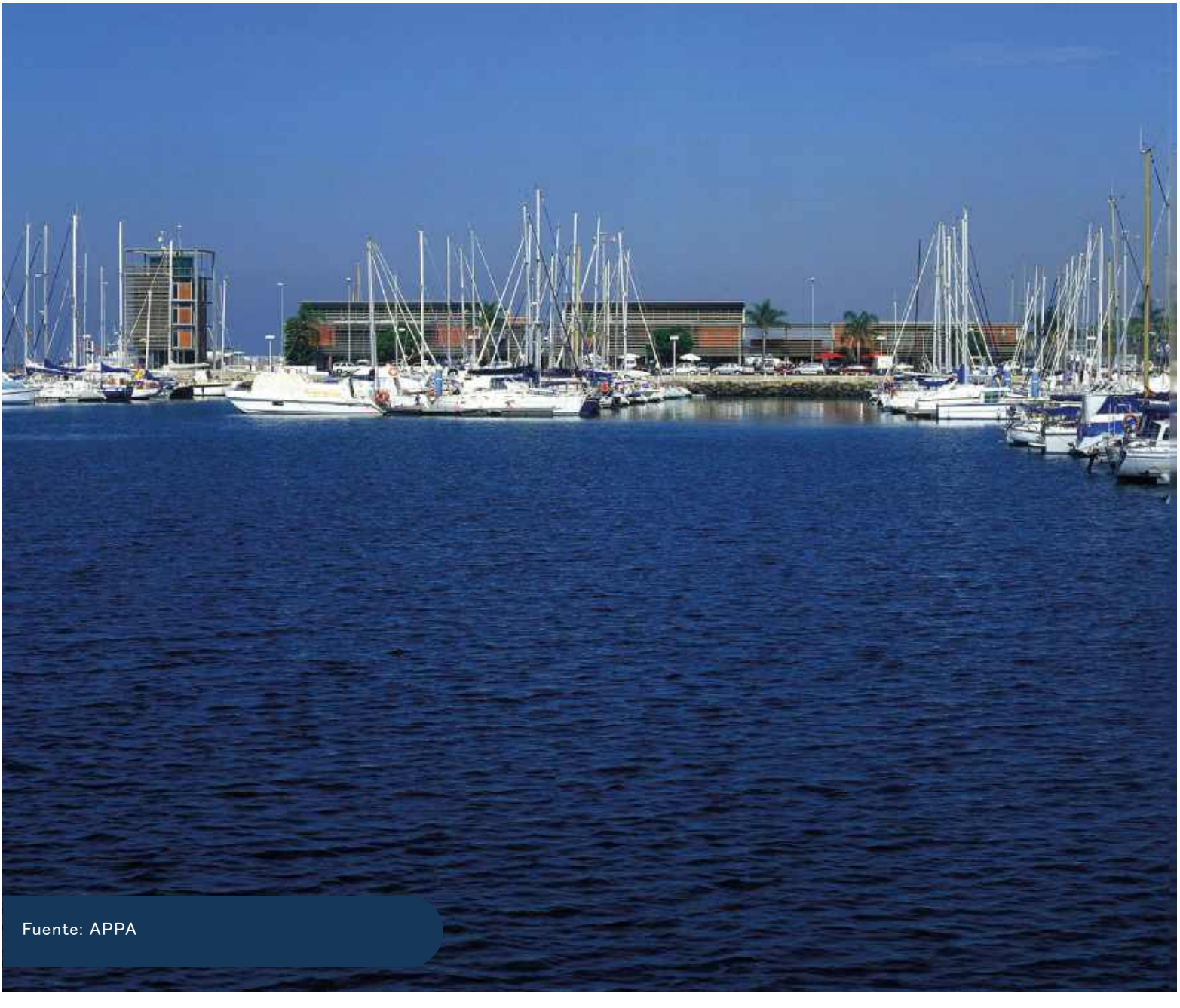
Puerto de Mazagón

El Puerto Deportivo de Mazagón, situado en el municipio de Palos de la Frontera, en la provincia de Huelva, es un puerto de carácter deportivo, reconocido por su calidad e instalaciones modernas, que le han valido la Bandera Azul. Ubicado en un entorno natural privilegiado frente a la costa atlántica, el puerto constituye un punto de referencia para la navegación recreativa y el turismo náutico en la provincia.

El puerto cuenta con 819 atraques distribuidos en una zona de servicio de 418.960 m², de los cuales 208.904 m² corresponden a superficie de agua y 210.056 m² a tierra, incluyendo un varadero de 38.200 m² y 24 pañoles de 192 m², destinados al mantenimiento y almacenamiento de embarcaciones. El calado máximo del puerto es de 4,50 metros, mientras que el canal de entrada posee una anchura de 75 metros, lo que garantiza un acceso seguro y cómodo para todo tipo de embarcaciones deportivas.

819 P.A.

418.960 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

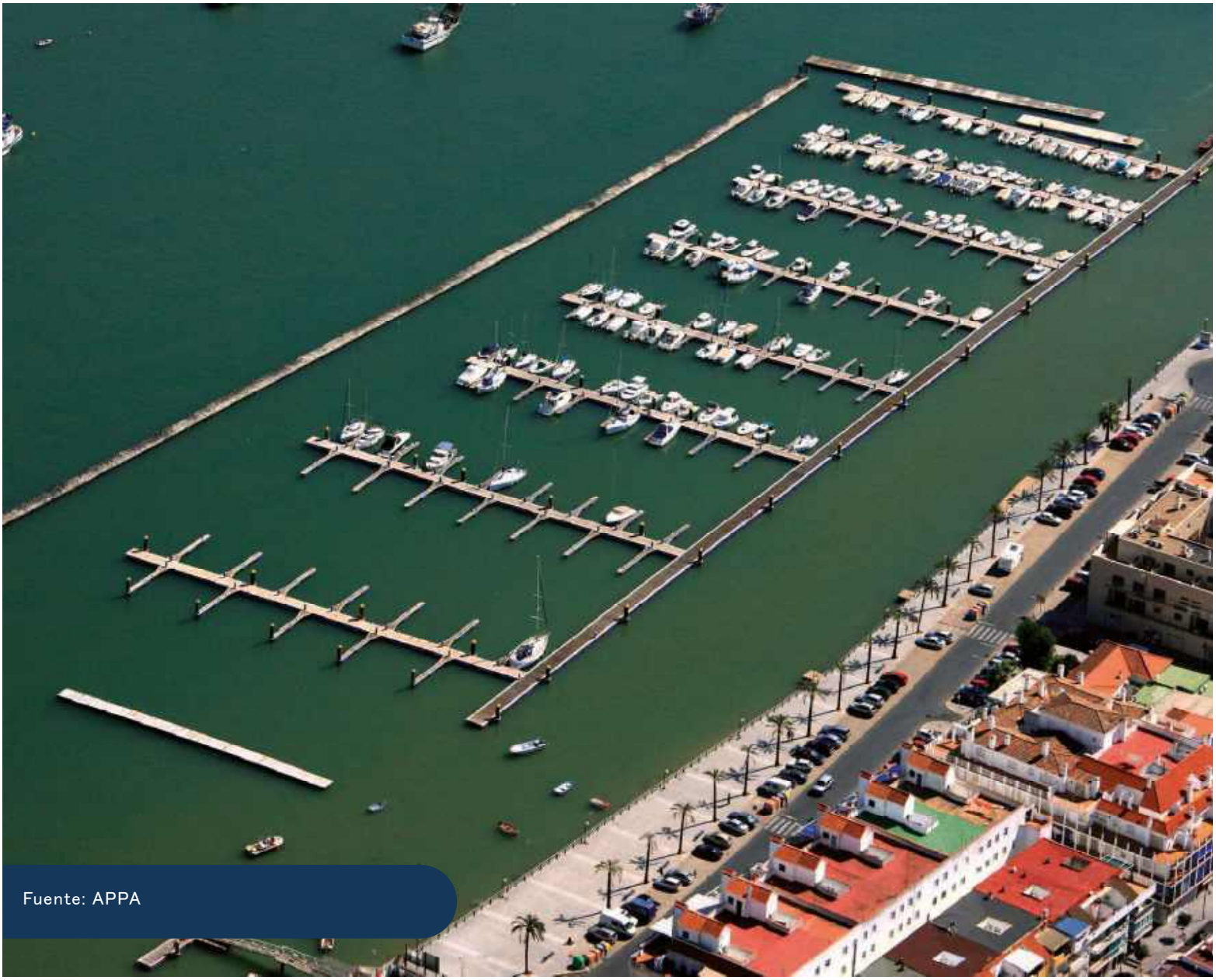
Puerto de Punta Umbría

El Puerto Deportivo de Punta Umbría, ubicado en el municipio homónimo de la provincia de Huelva, combina funciones deportivas y pesqueras, consolidándose como un enclave estratégico para la navegación y el turismo náutico en la región. Situado en un entorno privilegiado junto a la costa atlántica onubense, el puerto ofrece instalaciones modernas y seguras, siendo un punto de referencia tanto para embarcaciones recreativas como para actividades pesqueras.

El puerto dispone de un total de 998 atraques, distribuidos entre la A.P.P.A. (267 amarres), el Club Deportivo Náutico de Punta Umbría (471 amarres) y el RCMT de Punta Umbría (260 amarres). Su zona de servicio abarca 1.692.287 m², de los cuales 1.636.437 m² corresponden a superficie de agua y 55.850 m² a tierra, permitiendo un amplio espacio para maniobras, almacenamiento y mantenimiento de embarcaciones. La marea media del puerto es de 3,64 metros, y el canal de entrada posee una anchura de 25 metros, lo que facilita un acceso seguro y cómodo a todas las embarcaciones que utilizan sus instalaciones.

998 P.A.

1.692.287 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto de Sanlúcar de Guadiana

El Puerto de Sanlúcar de Guadiana, situado en el municipio homónimo de la provincia de Huelva, es un puerto de carácter deportivo que se ubica a orillas del Río Guadiana, ofreciendo un entorno natural privilegiado para la navegación y el turismo náutico. Es un puerto de gestión indirecta. Su ubicación estratégica, frente a la frontera con Portugal, lo convierte en un enclave singular para la práctica de actividades recreativas y la observación del paisaje fluvial.

El puerto cuenta con una zona de servicio de 13.851 m², de los cuales 5.797 m² corresponden a superficie de agua y 8.054 m² a superficie terrestre, proporcionando espacio suficiente para el atraque y maniobra de embarcaciones de recreo. El acceso al puerto se realiza a través del río, con balizamiento adecuado para garantizar la seguridad de la navegación.

80 P.A.

13.851 m²



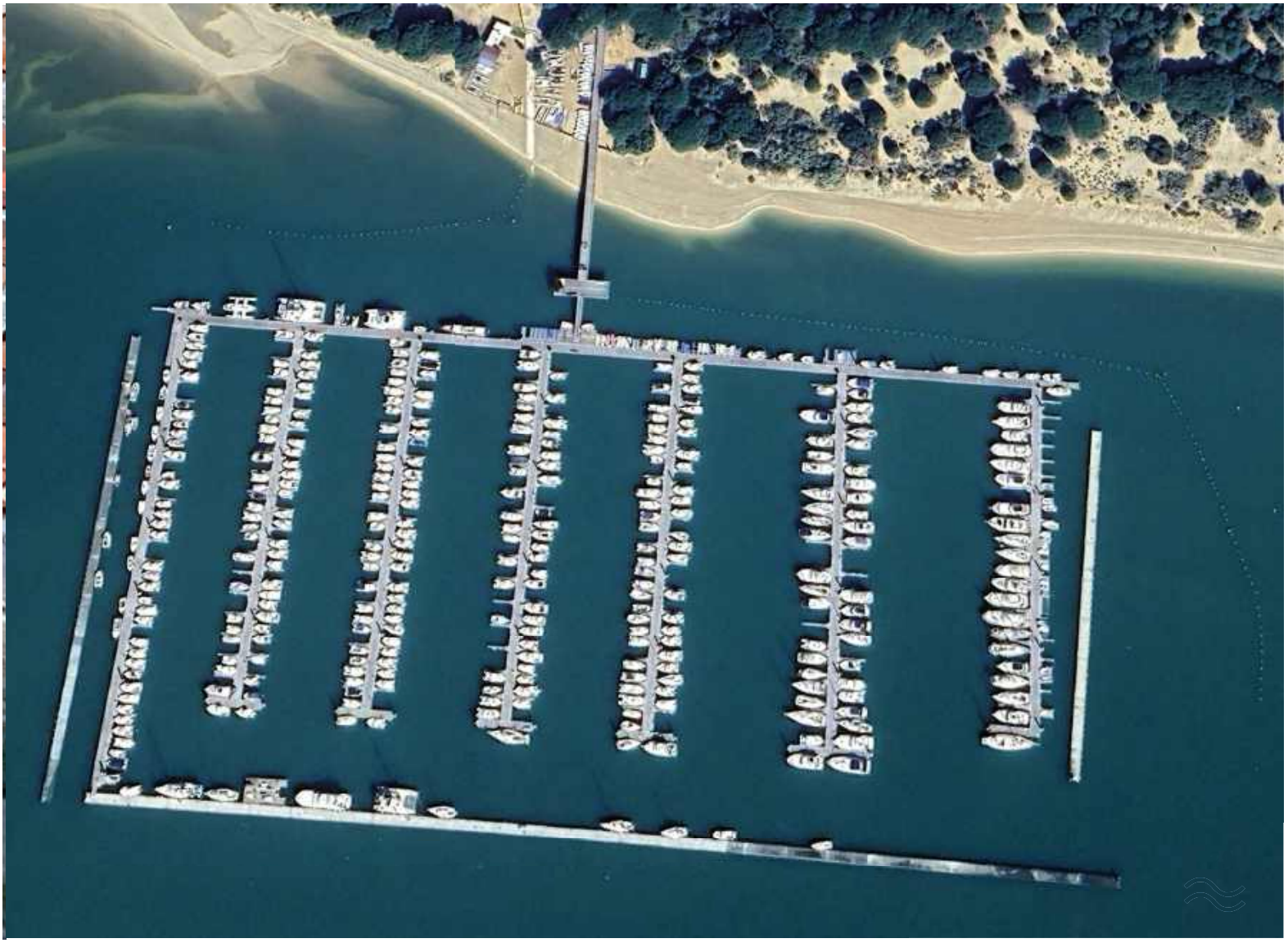
Marina Nuevo Portil

La Marina de Nuevo Portil, ubicada en el municipio de Cartaya, frente a la desembocadura de la Ría del Piedras y en las proximidades del Faro del Rompido ofrece a los navegantes un entorno natural privilegiado, ideal para la práctica de actividades náuticas y recreativas.

La Marina dispone de 395 atraques y se extiende sobre una superficie total de 89.739,94 m², de los cuales 57.268,41 m² corresponden a zona de agua y 32.471,53 m² a superficie terrestre, proporcionando espacio suficiente para maniobras, atraque y almacenamiento de embarcaciones. El acceso al puerto se realiza a través de la barra y el canal de la Ría del Piedras, con balizamiento adecuado y referencia en la Carta Náutica D-440, garantizando una navegación segura y cómoda para embarcaciones de diferentes tamaños.

395 P.A.

89.739,94 m²



Marina Isla Canela

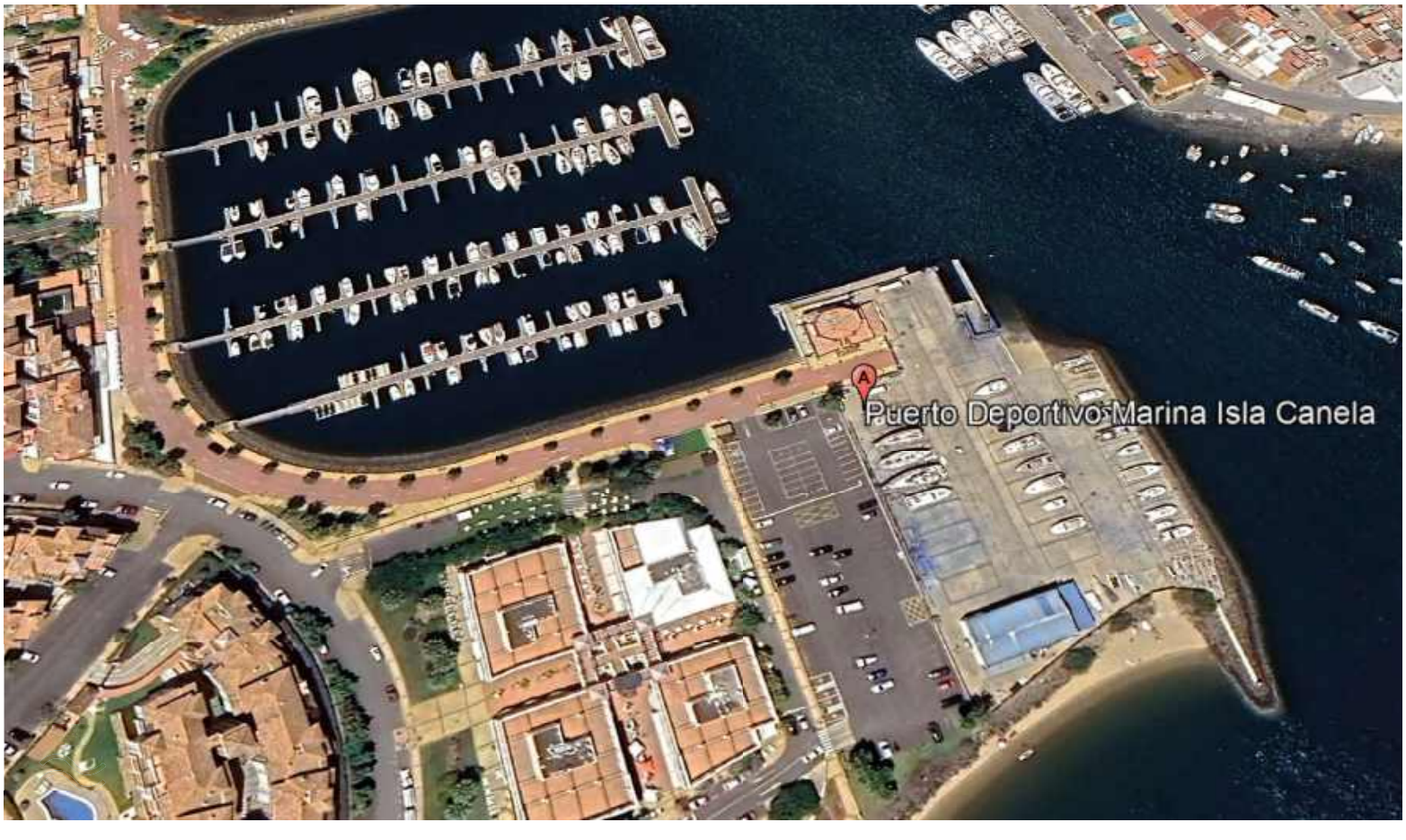
La Marina Isla Canela, situada en el municipio de Ayamonte, es uno de los enclaves náuticos más destacados de la Costa de la Luz. Su privilegiada ubicación en la desembocadura del río Guadiana, muy próxima a la frontera con Portugal, le confiere un atractivo especial tanto para la navegación deportiva como para el turismo costero.

Esta marina posee una gestión indirecta, siendo gestionado por la empresa Isla Canela S.A., cuenta con 231 atraques distribuidos en una superficie total de 269.861 m², de los cuales 106.175 m² corresponden a lámina de agua y 163.686 m² de superficie terrestre. Las instalaciones están diseñadas para ofrecer comodidad, seguridad y servicios de calidad a navegantes y visitantes, integrándose armónicamente en un entorno natural de marismas y playas que caracterizan esta zona del litoral onubense.

Reconocido por su excelencia ambiental y de servicios, la Marina Isla Canela ostenta la Bandera Azul, distintivo que certifica la calidad de sus aguas, su gestión sostenible y la atención al visitante. La empresa concesionada es Isla Canela S.A.

231 P.A.

269.861 m²



Puerto de Gelves

El Puerto de Gelves está situado en el municipio de Gelves. Este puerto, gestionado por Puerto Gelves S.L., tiene función deportiva y se encuentra representado en la carta náutica 4422 – XVI.

Dispone de 150 atraques distribuidos en una zona de servicio de 24.000 m², de los cuales 9.000 m² corresponden a agua y 15.000 m² a tierra. Su canal de entrada tiene una anchura de 40 metros, y entre los servicios complementarios se incluyen un travel lift de 25 toneladas y suministro de combustible (gasoil y gasolina).

La iniciativa privada gestiona un número relevante de puertos a través de concesiones administrativas otorgadas por la Junta. La función de esta gestión privada es ofrecer servicios náuticos y de ocio de alto nivel de calidad y excelencia, enfocados en la innovación, la comercialización y la sostenibilidad.

En cualquier caso, los puertos deportivos de Andalucía son puntos de encuentro donde se mezclan turismo, sostenibilidad y comunidad. Muchos de ellos se hallan en entornos costeros de alto valor paisajístico y/o urbano, y algunos han sido reconocidos con banderas azules por su calidad ambiental, accesibilidad y seguridad.

Desde el enfoque de la Economía Azul, estos puertos deportivos brindan una palanca de diversificación económica: generan empleo, atraen visitantes internacionales, abren hueco al alquiler náutico y conectan con innovaciones sostenibles como energía limpia o reciclaje de agua.

150 P.A.

24.000 m²



Puerto América

El Puerto América se presenta como uno de los enclaves náuticos más modernos y estratégicos de la bahía gaditana. Ubicado en el espigón de Punta San Felipe, este puerto combina una excelente infraestructura con un entorno de gran valor histórico, cultural y turístico, lo que lo convierte en un punto de referencia para la navegación deportiva en el sur de Andalucía.

Con una clara vocación deportiva, Puerto América ofrece 322 atraques destinados a embarcaciones de recreo y yates de hasta 18 metros de eslora máxima, distribuidos en una superficie total de 107.565 m², de los cuales 53.188 m² corresponden a lámina de agua y 54.377 m² a superficie terrestre. Su Carta Náutica 4430 y sus modernos sistemas de señalización garantizan un acceso seguro y eficiente, mientras que la marea media, de 3,68 metros, permite una operatividad estable durante todo el año.

Más allá de su funcionalidad, Puerto América ofrece al visitante la posibilidad de disfrutar de la riqueza cultural y turística de Cádiz, una ciudad milenaria que combina historia, gastronomía y paisajes marítimos únicos. Desde el puerto, es posible acceder fácilmente al casco histórico, al paseo marítimo o a las playas urbanas que caracterizan a esta capital andaluza.

322 P.A.

107.565 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto de Barbate

El Puerto Deportivo de Barbate es uno de los enclaves náuticos más representativos del litoral gaditano, tanto por su relevancia económica como por su atractivo turístico. Su actividad combina de manera equilibrada las funciones deportiva, pesquera y comercial, lo que lo convierte en un espacio clave para la vida marítima de la zona.

Ubicado en el morro del dique, el puerto cuenta con una señalización mediante luz roja que facilita el acceso por su canal de entrada, el cual posee 60 metros de anchura y una longitud operativa de 600 metros. Su referencia cartográfica aparece en la Carta Náutica 4411, que proporciona información esencial para navegantes.

El recinto portuario dispone de 313 atraques, distribuidos en una amplia zona de servicio de 658.106 m², de los cuales 399.644 m² son lámina de agua y 258.462 m² corresponden a superficie terrestre. Además, alberga un varadero de 28.100 m², especialmente preparado para trabajos de mantenimiento y reparación de embarcaciones, apoyado por una completa infraestructura técnica.

El puerto está ubicado en un entorno natural y paisajístico excepcional, próximo al paraje conocido como el Muro de los Vencejos, lo que convierte la estancia en una experiencia enriquecedora tanto para navegantes como para visitantes interesados en el turismo activo, la gastronomía local (muy focalizada en el atún rojo) y la naturaleza del Parque Natural de la Breña y Marismas de Barbate.

313 P.A.

658.106 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto de Chipiona

El Puerto Deportivo de Chipiona es uno de los enclaves náuticos más destacados de la desembocadura del Guadalquivir. Su actividad combina usos deportivos y pesqueros, lo que lo convierte en un punto clave para la navegación recreativa y para la tradicional actividad marinera de la localidad. El puerto, además, cuenta con Bandera Azul, reconocimiento que certifica la calidad de sus servicios, su gestión ambiental y el buen estado de sus aguas.

El puerto dispone de un balizamiento mediante luz verde, correspondiente al canal de acceso del Puerto de Sevilla, facilitando así una navegación segura para las embarcaciones que se aproximan a la dársena. La instalación está referenciada en la Carta Náutica 4421, útil para navegantes que buscan una aproximación detallada de la zona.

El Puerto Deportivo de Chipiona cuenta con 453 atraques, distribuidos dentro de una zona de servicio de 277.774 m², de los cuales 126.049 m² corresponden a superficie de agua y 151.725 m² a superficie terrestre. Además, dispone de un varadero de 16.400 m², diseñado para labores de mantenimiento y reparación de embarcaciones, complementado con 20 pañoles que suman un total de 134,92 m², destinados al almacenamiento de materiales y equipos.

El puerto presenta un canal de entrada de 50 metros de anchura y permite la llegada de embarcaciones de hasta 25 metros de eslora, lo que lo convierte en un enclave adecuado para diferentes tipos de barcos de recreo. Su régimen de marea media oscila entre 3,47 y 3,70 metros, lo que ofrece condiciones estables para la navegación a lo largo del año.

453 P.A.

277.774 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto de Conil

El Puerto Deportivo de Conil es una instalación portuaria que combina la actividad deportiva y pesquera, manteniendo la tradición marinera de la localidad mientras ofrece servicios modernos para la navegación recreativa. Su ubicación y su balizamiento mediante luz roja facilitan la entrada segura a la dársena, información especialmente útil para navegantes que se aproximan a la zona. El puerto está incluido en la Carta Náutica 444, referencia habitual para la navegación costera en este tramo del litoral gaditano.

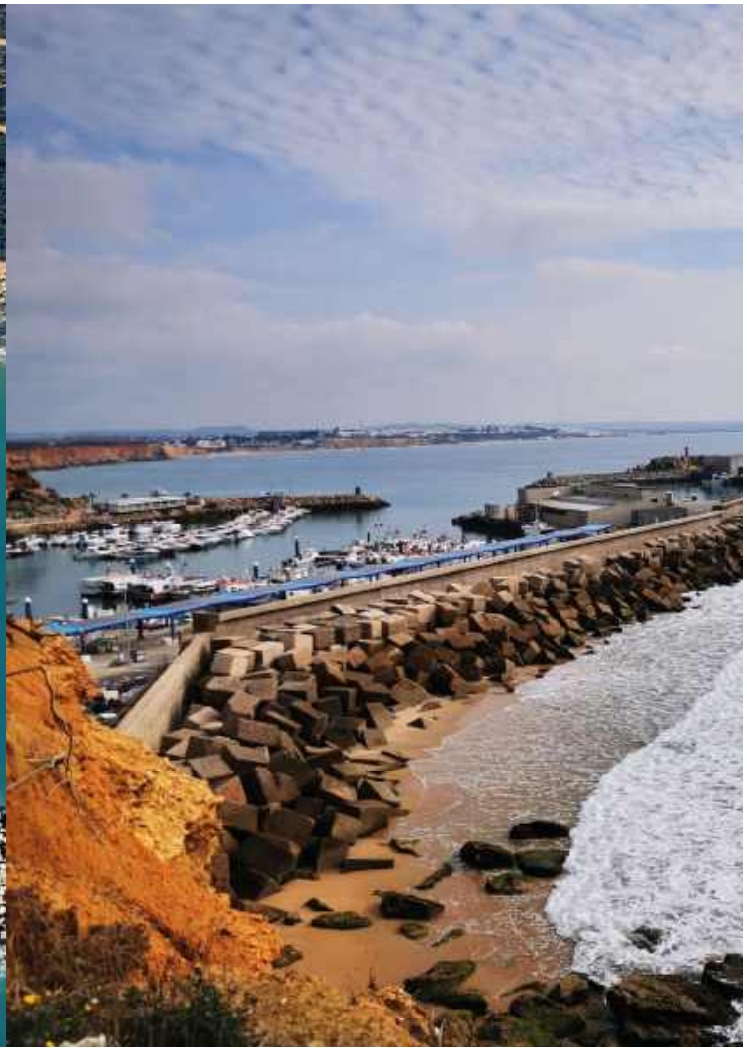
En este enclave portuario opera como empresa concesionaria el Club Náutico de Conil, entidad que gestiona las instalaciones y coordina los servicios orientados tanto a embarcaciones de recreo como a las dedicadas a la pesca artesanal, muy presente en la economía local. La sede del club se encuentra en el propio Puerto Pesquero de Conil, contando además con servicio de atención al público y contacto directo mediante teléfono y página web.

El puerto está rodeado por un entorno de gran atractivo turístico y natural, caracterizado por sus playas, acantilados y la destacada gastronomía basada en el pescado fresco del litoral. Su función mixta permite que convivan los usos recreativos y profesionales, convirtiéndolo en un punto de referencia para visitantes y navegantes que buscan disfrutar del litoral atlántico gaditano.

98 P.A.

183.642 m²





Puerto de Gallineras

El Puerto de Gallineras, situado en el municipio de San Fernando, es una instalación marítima de carácter deportivo y pesquero que presta servicio tanto a embarcaciones recreativas como a la flota tradicional de la zona. Su acceso se encuentra debidamente balizado, lo que garantiza una navegación segura en un entorno de marismas y canales naturales característicos de la Bahía de Cádiz. Sus coordenadas, correspondientes a la oficina del Club Náutico, permiten una ubicación precisa para los navegantes que se aproximan al puerto.

Es un puerto de gestión indirecta. La concesión la tiene el CLUB NÁUTICO DE GALLINERAS. C.N. (Avenida Cayo Juno Draco s/n, 11100–San Fernando, Cádiz).

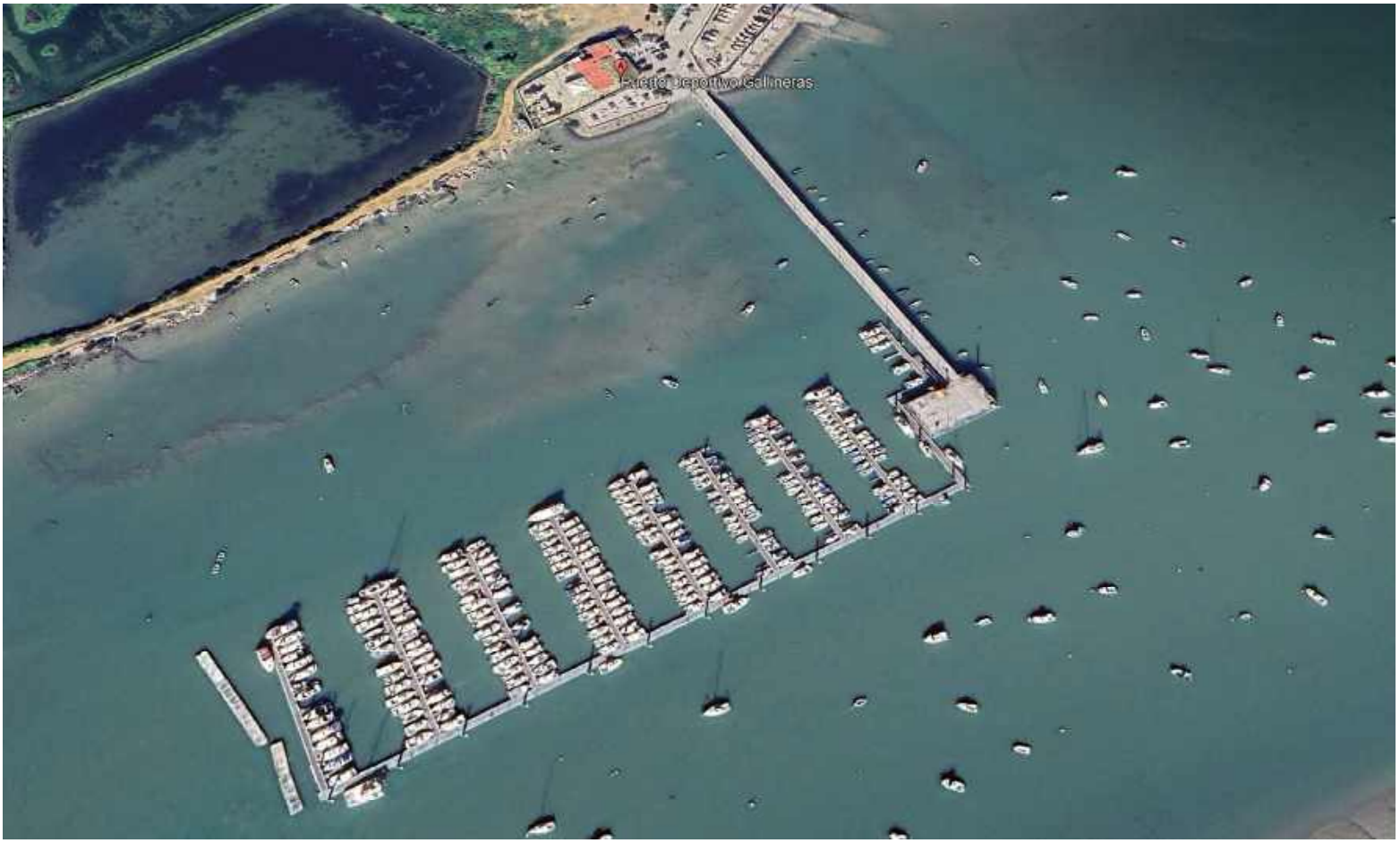
Incluido en la Carta Náutica D–443, el puerto dispone de un total de 303 atraques, distribuidos en un espacio portuario que abarca 123.890 m², de los cuales la mayor parte corresponde a superficie de agua. Las zonas en tierra, que suman más de 16.000 m², incluyen un varadero de 3.600 m², destinado a labores de mantenimiento y reparación de embarcaciones.

La gestión del recinto está a cargo del Club Náutico de Gallineras, ubicado en la Avenida Cayo Juno Draco, desde donde se coordinan los servicios portuarios, información para usuarios, tasas de atraque y actividades relacionadas con la náutica deportiva.

Este enclave destaca además por su integración en un entorno natural y marítimo privilegiado, siendo un punto de referencia para navegantes que buscan un puerto funcional, tranquilo y con acceso directo a uno de los canales más emblemáticos de la bahía gaditana.

303 P.A.

123.890 m²



Puerto de Rota

El Puerto Deportivo de Rota, ubicado en el municipio de Rota es una infraestructura portuaria de carácter deportivo y pesquero que combina tradición marinera con modernas instalaciones orientadas a la náutica recreativa. Sus coordenadas permiten un acceso preciso para las embarcaciones que se aproximan a la dársena. Su entrada está señalizada con luz roja, lo que facilita la navegación y garantiza maniobras seguras tanto de día como de noche.

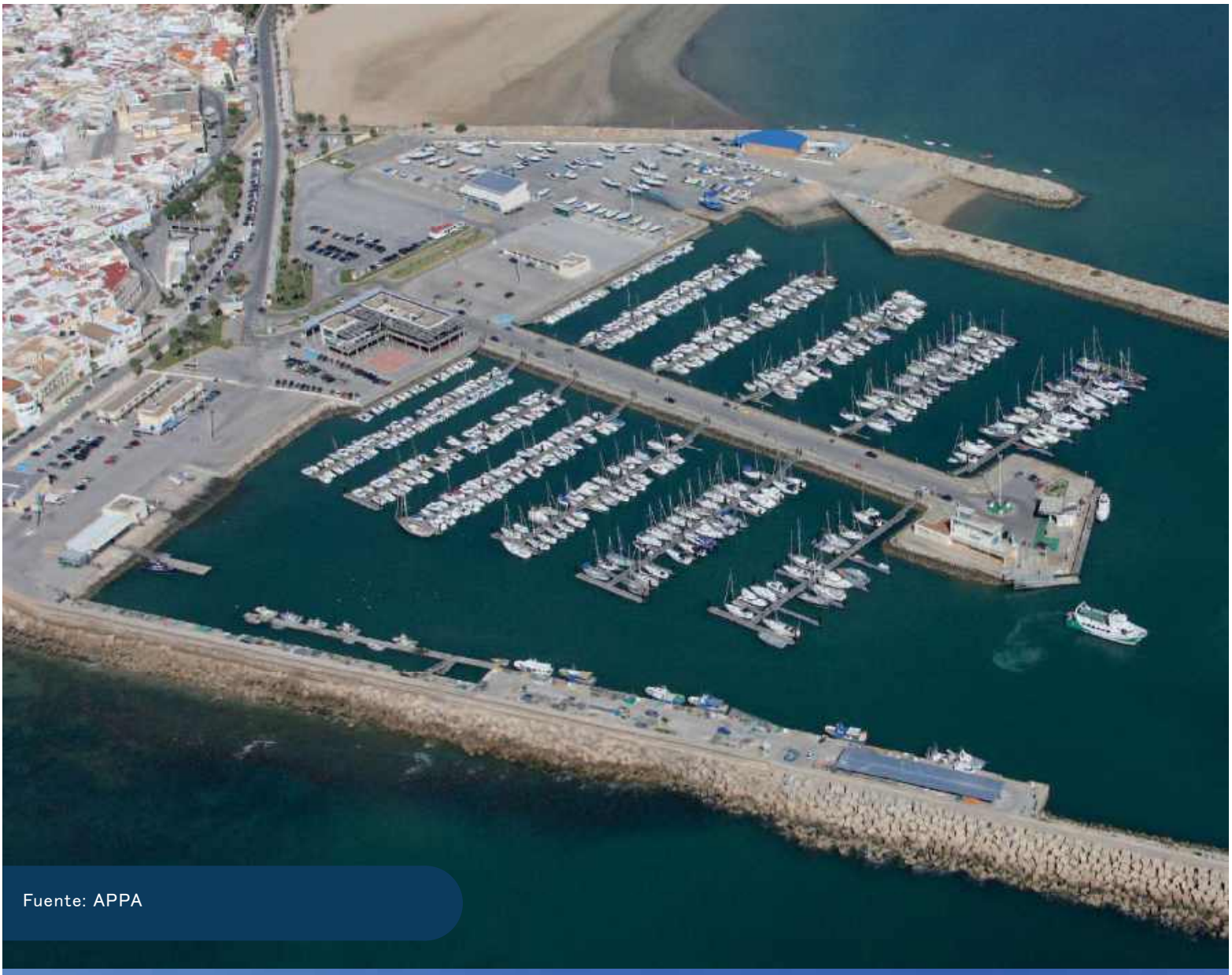
Incluido en la Carta Náutica 4431, el puerto cuenta con un total de 509 atraques, lo que lo convierte en uno de los puertos deportivos de mayor capacidad de la costa gaditana. La superficie total del recinto abarca 266.633 m², repartidos entre zona de agua y tierra. En esta última se incluye un varadero de 19.100 m², equipado para atender tareas de mantenimiento y reparación, junto con 25 pañoles destinados al almacenamiento de equipos náuticos. La instalación opera con una marea media de 3,47 metros, y su canal de entrada —de 60 metros de anchura— permite el acceso de embarcaciones de hasta 32 metros de eslora.

509 P.A.

266.633 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto de Sancti Petri

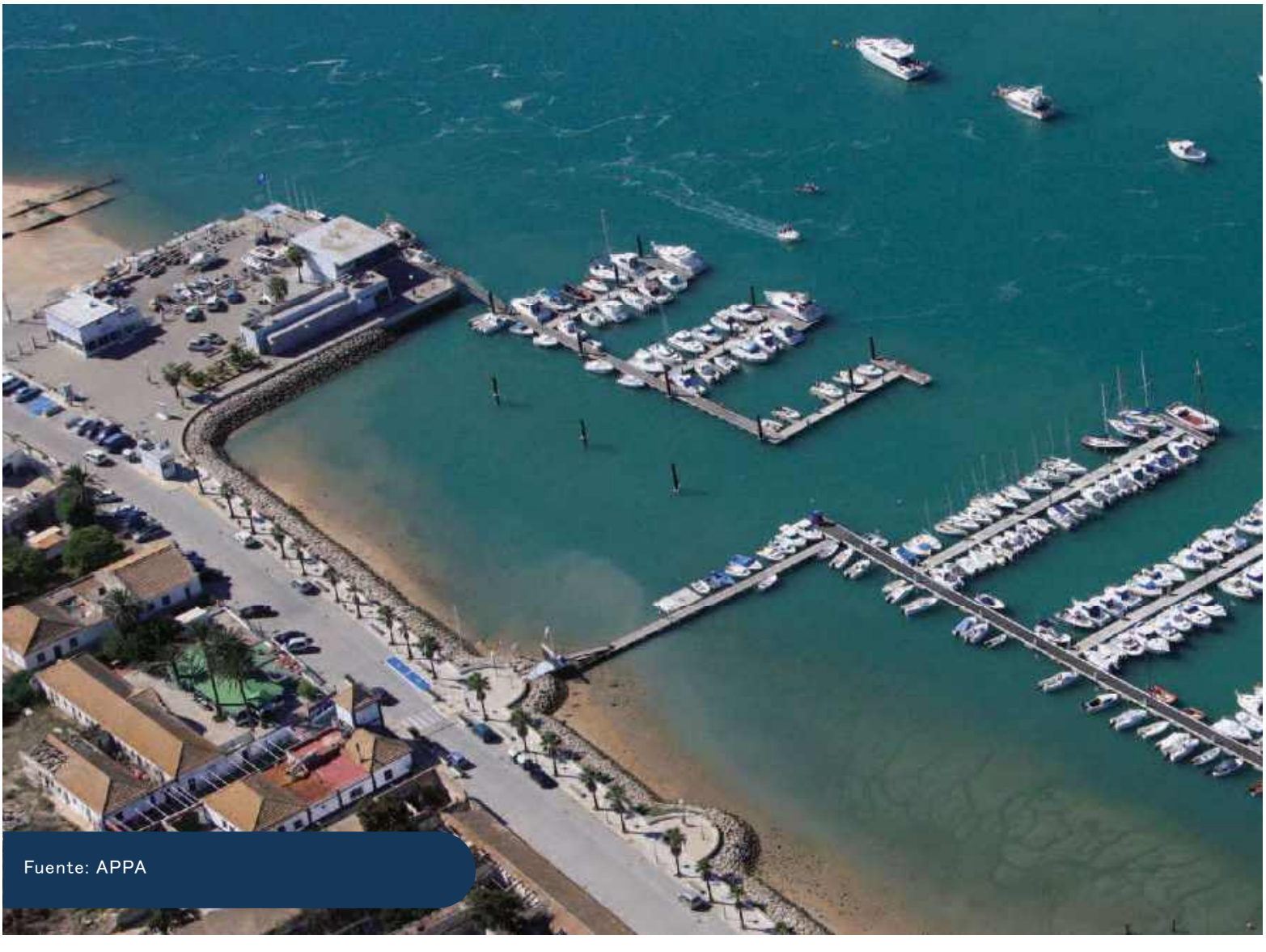
El Puerto de Sancti Petri, situado en el municipio de Chiclana de la Frontera, es un puerto de carácter deportivo y refugio pesquero, reconocido por su entorno natural y la calidad de sus instalaciones. Localizado en la costa atlántica andaluza, el puerto se encuentra estratégicamente señalizado con balizamiento que incluye el sur del castillo de Sancti Petri y el canal de acceso, equipado con enfilaciones y luces de acompañamiento que garantizan un tránsito seguro para las embarcaciones.

Incluido en la Carta Náutica 4438, el puerto cuenta con un total de 92 atraques distribuidos entre las instalaciones de A.P.P.A. (92), el Club Náutico de Sancti Petri (220) y el A.P. Caño Chinarro con 110 fondeados, ofreciendo una capacidad significativa para embarcaciones de recreo y pesca deportiva. La superficie total del puerto abarca 148.121 m², repartidos en 77.076 m² de agua y 71.045 m² de tierra, a los que se suma un varadero de 27.600 m², destinado a labores de mantenimiento y reparación.

El puerto opera con una marea media de 3,50 metros, y dispone de un canal de entrada de 80 metros de anchura y 2.700 metros de longitud, que permite la maniobrabilidad de embarcaciones de diversas dimensiones. El muelle principal tiene una longitud de 65 metros y la infraestructura está equipada con carretilla elevadora de 2,5 toneladas, además de contar con todos los servicios necesarios para el atraque temporal y el suministro a las embarcaciones.

92 P.A.

148.121 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto Sotogrande

El Puerto Sotogrande, ubicado en el municipio de San Roque, es un puerto de carácter deportivo gestionado por la empresa concesionaria Puerto Sotogrande S.A. Con coordenadas 36° 17' 9.25" N y 5° 16' 11.31" O, está incluido en la Carta Náutica D-453, contando con un balizamiento con luz verde que facilita la navegación de acceso y salida.

Con un total de 1.382 atraques, el puerto dispone de una amplia zona de servicio que abarca 359.416 m², de los cuales 206.863 m² son de agua y 152.553 m² de tierra, ofreciendo instalaciones completas para embarcaciones y servicios asociados a la náutica deportiva.

El Puerto de Sotogrande se distingue por su amplitud y modernidad, siendo un referente para la práctica de deportes náuticos en la Costa de Cádiz. Sus instalaciones y su ubicación estratégica lo convierten en un punto de encuentro ideal para aficionados a la navegación, así como un destino atractivo para el turismo náutico de alto nivel.

1.382 P.A.

359.416 m²



Fuente: Autoridad Portuaria de Sotogrande



Fuente: Autoridad Portuaria de Sotogrande



Puerto Deportivo de Benalmádena

El Puerto de Benalmádena se encuentra en el municipio de Benalmádena. Señalizado con luz verde y registrado en la Carta Náutica D-455, este puerto tiene una función deportiva y cuenta con Bandera Azul, lo que certifica la calidad de sus instalaciones y servicios.

El puerto ofrece 1.053 atraques y dispone de una zona de servicio total de 269.861 m², de los cuales 106.175 m² son de agua y 163.686 m² de tierra, garantizando espacio suficiente para embarcaciones, servicios náuticos y actividades recreativas.

La gestión del puerto corre a cargo de la empresa concesionaria Puerto Deportivo de Benalmádena.

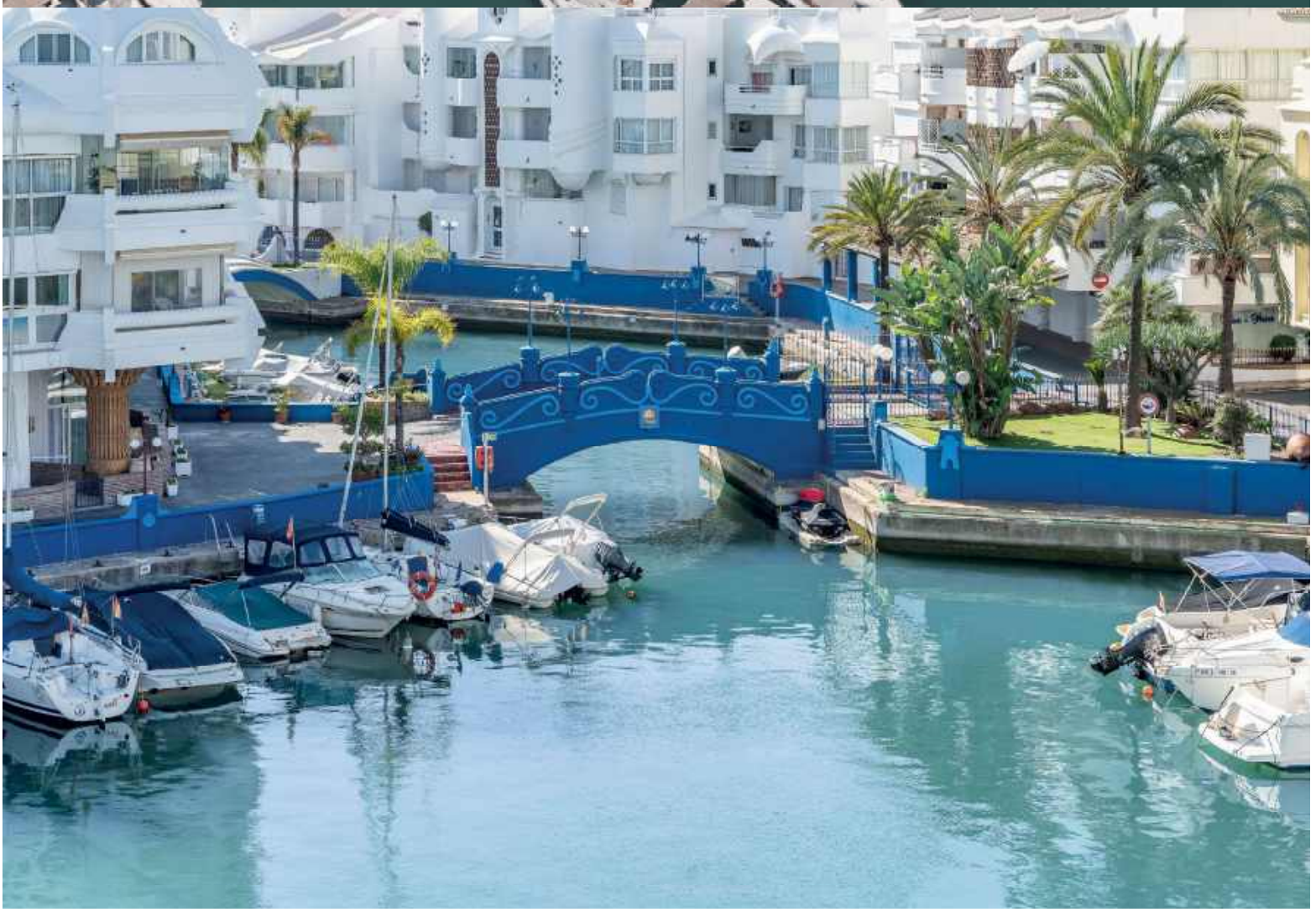
Dispone de servicio de varadero gestionado por Marinas del Mediterráneo, ofreciendo reparación, mantenimiento y soporte integral para embarcaciones.

1.053 P.A.

269.861 m²







Puerto Caleta de Vélez

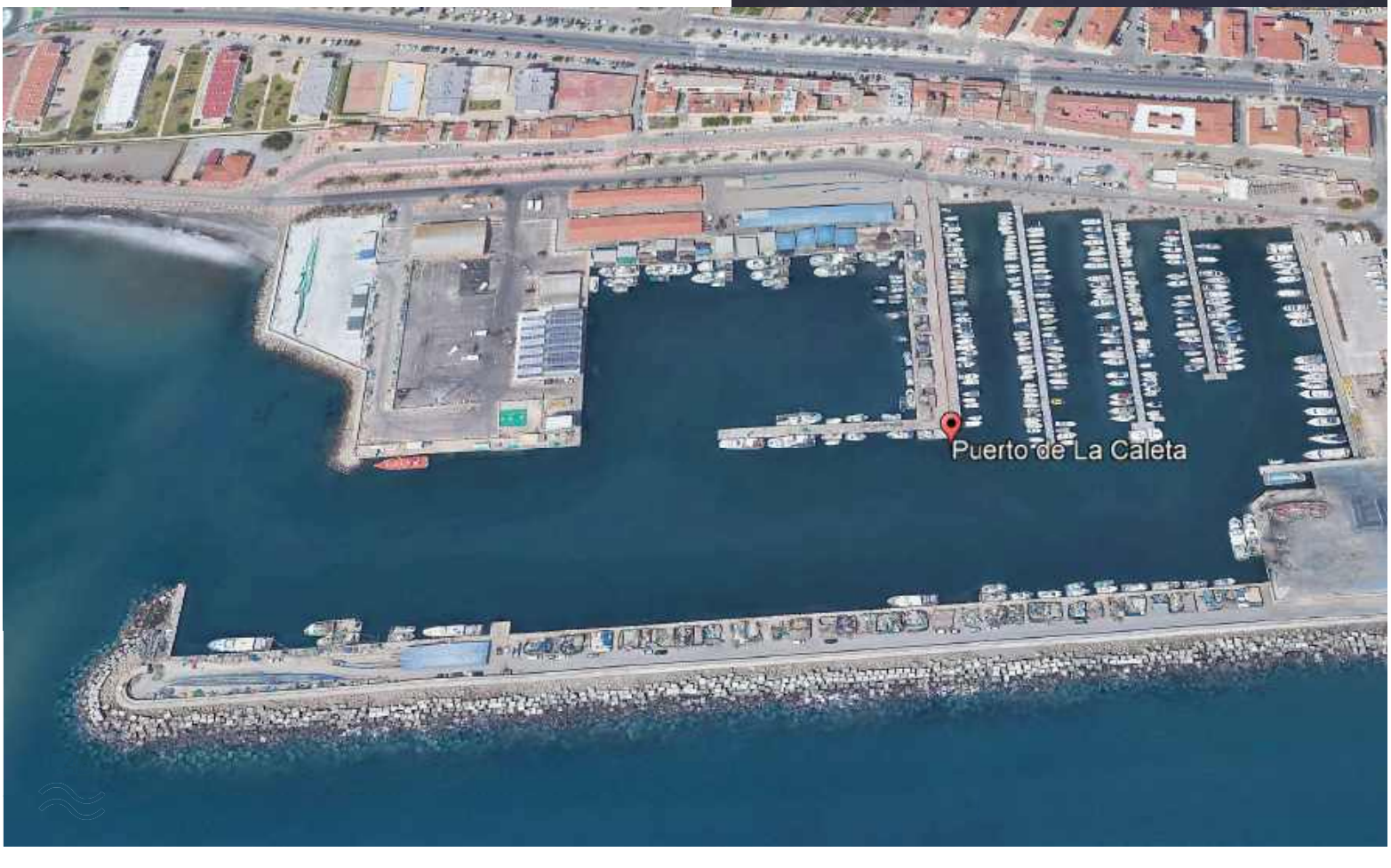
El Puerto Deportivo Caleta de Vélez se encuentra en el municipio de Homónimo de la provincia de Málaga. Señalizado con luz verde y registrado en la Carta Náutica D-455, este puerto combina funciones deportivas y pesqueras, ofreciendo instalaciones modernas para embarcaciones de recreo y pesca.

Cuenta con 274 atraques y dispone de Bandera Azul, destacando su compromiso con la calidad y sostenibilidad. La zona de servicio del puerto abarca un total de 241.241 m², distribuidos en 127.496 m² de agua, 113.745 m² de tierra y un varadero de 12.500 m². Sus condiciones operativas incluyen una marea media de 0,80 m, un canal de entrada de 80 m de anchura y una eslora máxima de 20 m.



274 P.A.

241.241 m²











Puerto de El Candado

El Puerto de El Candado se ubica en la ciudad de Málaga. Señalizado con luz verde y registrado en la Carta Náutica D-455, este puerto cumple una función deportiva, ofreciendo instalaciones modernas para embarcaciones de recreo.

El puerto cuenta con 281 atraques, gestionados por la empresa concesionaria CLUB EL CANDADO, S.A. El puerto dispone de todas las facilidades propias de un puerto deportivo, incluyendo atención administrativa y servicios para usuarios, garantizando una experiencia cómoda y segura.

281 P.A.



Puerto de La Duquesa

El Puerto de La Duquesa se encuentra en el municipio de Manilva. Señalizado con luz verde y recogido en la Carta Náutica D-453, este puerto cumple una función deportiva, ofreciendo servicios y atraques para embarcaciones de recreo.

El puerto cuenta con un total de 328 atraques y ha sido distinguido con la Bandera Azul, lo que refleja la calidad de sus instalaciones y servicios. La gestión está a cargo de Marinas del Mediterráneo.

328 P.A.



Puerto de Estepona



El Puerto Deportivo de Estepona se encuentra en la ciudad de Estepona. Está señalizado con luz verde y registrado en la Carta Náutica D-454, este puerto combina funciones deportivas y pesqueras, ofreciendo instalaciones de primer nivel para embarcaciones de recreo y pesca. El puerto cuenta con Bandera Azul, lo que garantiza altos estándares de calidad y sostenibilidad.

En total, el puerto dispone de 483 atraques, distribuidos entre R.C.N. de Estepona (36) y Marinas Mediterráneo (447). Su zona de servicio alcanza 284.107 m², de los cuales 154.218 m² corresponden a agua y 129.889 m² a tierra, incluyendo un varadero de 4.200 m².

Las empresas concesionarias son Marinas del Mediterráneo. Este puerto combina servicios completos con accesibilidad y comodidad para los navegantes que visitan la Costa del Sol.

483 P.A.

284.107 m²







Puerto de Fuengirola

El Puerto de Fuengirola se sitúa en la ciudad de Fuengirola. Está señalizado con luz roja y registrado en la Carta Náutica D-454, este puerto combina funciones deportivas y pesqueras, ofreciendo un espacio versátil para embarcaciones de recreo y actividades pesqueras.

El puerto dispone de 289 atraques, distribuidos entre el Club Náutico de Fuengirola (63) y el Puerto Deportivo Fuengirola SAM (226). Su zona de servicio alcanza 269.374 m², de los cuales 156.443 m² corresponden a agua y 112.931 m² a tierra.



289 P.A.

269.374 m²







Puerto Deportivo de Marbella

El Puerto Deportivo de Marbella se sitúa en el municipio de Marbella. Señalizado con luz verde, este puerto tiene una función deportiva y está reconocido con la Bandera Azul, que certifica la calidad de sus instalaciones y servicios.

El puerto dispone de 376 atraques, gestionados por la empresa concesionaria Puerto Deportivo Marbella S.A.

376 P.A.

64.770 m²








Puerto Deportivo de Marbella



Puerto José Banús

El Puerto José Banús, ubicado en el municipio de Marbella. Señalizado con luz verde y con la carta náutica D-454, su función es deportiva, ofreciendo instalaciones de alto nivel para embarcaciones de recreo.

El puerto cuenta con 915 atraques y está gestionado por la empresa concesionaria Puerto José Banús, S.A.

915 P.A.

150.000 m²




HOTEL
BENABOLA


PUERTO
BANUS

Puerto Punta de la Mona

El Puerto Punta de la Mona se encuentra en el municipio de Almuñécar. Señalizado con luz roja y con la carta náutica 4571, este puerto tiene una función deportiva, ofreciendo instalaciones adaptadas para embarcaciones de recreo.

Cuenta con 227 atraques y dispone de un varadero de 2.700 m² para mantenimiento y reparaciones. La gestión del puerto está a cargo de Marinas del Mediterráneo.

227 P.A.

2.700 m²



Puerto de Adra

El Puerto Deportivo de Adra, situado en la localidad de Adra, combina funciones deportivas y pesqueras y está gestionado por el Real Club Náutico de Adra. Este puerto, con coordenadas 36° 44' 29,34'' N y 3° 1' 9,71'' O, está señalizado con balizamiento de luz roja, incluida en la Carta Náutica 4571.

Dispone de 494 atraques en total,gesionados por A.P.P.A., y ofrece una zona de servicio de 297.273 m², de los cuales 154.504 m² son de agua y 142.769 m² de tierra, incluyendo un varadero de 10.200 m². Su canal de entrada tiene una anchura de 155 metros y una longitud de 275 metros, con una marea media de 0,65 metros, lo que facilita la maniobrabilidad de embarcaciones de diversos tamaños.

El puerto de Adra combina una infraestructura moderna con su función pesquera tradicional, constituyéndose en un punto de referencia para la náutica deportiva y el turismo marítimo en la costa almeriense.

494 P.A.

297.273 m²



Fuente: APPA

Puerto Deportivo de Aguadulce

El Puerto Deportivo de Aguadulce, gestionado por la empresa P.D. de Aguadulce, S.A., se ubica en la localidad de Aguadulce. Este puerto está señalizado con balizamiento de luz verde y aparece en la Carta Náutica 459, desempeñando principalmente una función deportiva.

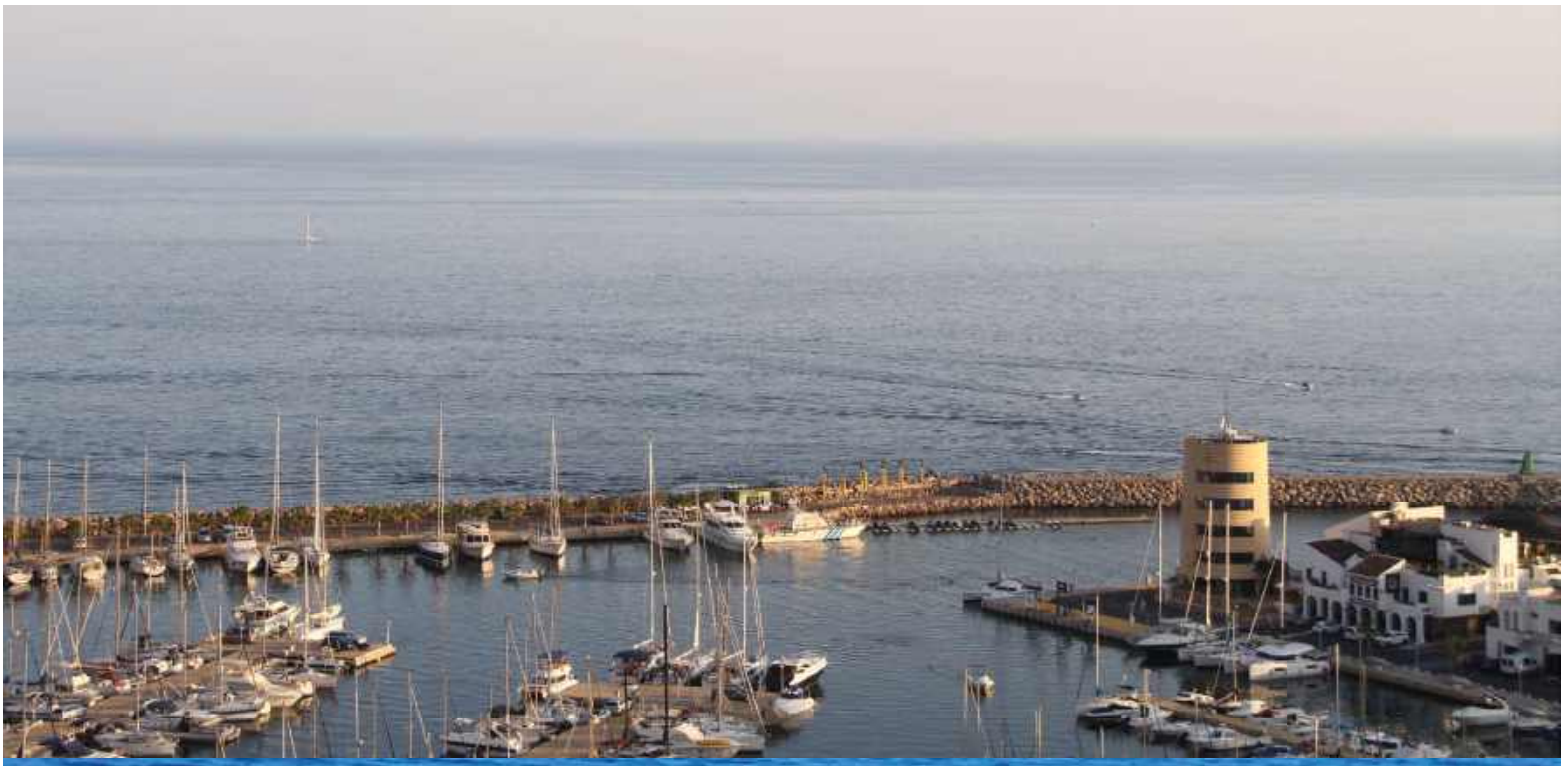
El puerto cuenta con 764 atraques y ofrece una amplia zona de servicios de 170.462 m², de los cuales 67.676 m² son de agua y 102.786 m² de tierra, incluyendo un varadero de 16.387 m², destinado a mantenimiento y almacenamiento de embarcaciones. Su infraestructura moderna permite la práctica de actividades náuticas con comodidad y seguridad, constituyéndose como un punto de referencia para el ocio y el turismo marítimo en la costa almeriense.

Los servicios disponibles incluyen acceso a electricidad, grúa, parking y facilidades para el varado de embarcaciones, garantizando que tanto los navegantes locales como los visitantes puedan disfrutar de una estancia completa y segura en este puerto deportivo.

764 P.A.

170.432 m²







Puerto Deportivo de Almerimar

997 P.A.

El Puerto Deportivo de Almerimar, gestionado por la empresa ALMERIMAR S.A., se encuentra en la localidad de El Ejido. Este puerto está señalizado con balizamiento de luz verde y aparece en la Carta Náutica 458, cumpliendo una función principalmente deportiva.

Almerimar cuenta con un total de 997 atraques, ofreciendo un puerto moderno y completo para la práctica de deportes náuticos y actividades recreativas. Dispone de un varadero de 24.000 m², destinado al mantenimiento y almacenamiento de embarcaciones, así como otras instalaciones de servicio que garantizan la comodidad y seguridad de los navegantes. Su ubicación estratégica en la costa almeriense lo convierte en un punto de referencia para el turismo náutico y la práctica de la vela, el buceo y otros deportes acuáticos.



Puerto de San José

244 P.A.

El Puerto de San José se encuentra en el municipio de Níjar, con coordenadas 36° 45' 42,13" N y 2° 36' 02,00" O. Está señalizado con luz verde y aparece en la Carta Náutica 461, cumpliendo una función deportiva destinada principalmente a embarcaciones de recreo.

El puerto cuenta con 244 atraques y entre sus servicios se incluyen facilidades para la navegación y mantenimiento de embarcaciones, con atención profesional al usuario. Su emplazamiento privilegiado ofrece acceso directo a las aguas del Parque Natural del Cabo de Gata, convirtiéndolo en un destino ideal para actividades náuticas y turismo de naturaleza.



Puerto de Garrucha

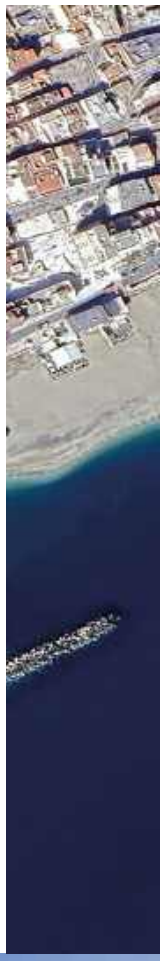
El Puerto de Garrucha, cuenta con una gestión indirecta, siendogestionado por la empresa Deportivo de Garrucha S.A., se localiza en el municipio de Garrucha. Este puerto está señalizado con luz verde y aparece en la Carta Náutica 462. Desempeña funciones deportivas, pesqueras y comerciales.

El puerto dispone de un total de 336 atraques de la Agencia de Puertos y 257 del Deportivo de Garrucha S.A., ofreciendo instalaciones modernas y completas para embarcaciones de recreo y pesca. Su zona de servicio abarca 373.170 m², con 234.051 m² de agua, 139.119 m² de tierra y un varadero de 12.354 m².

Su ubicación y sus servicios completos hacen de este puerto un punto de referencia en la costa de Almería tanto para turismo náutico como para la actividad pesquera y comercial.

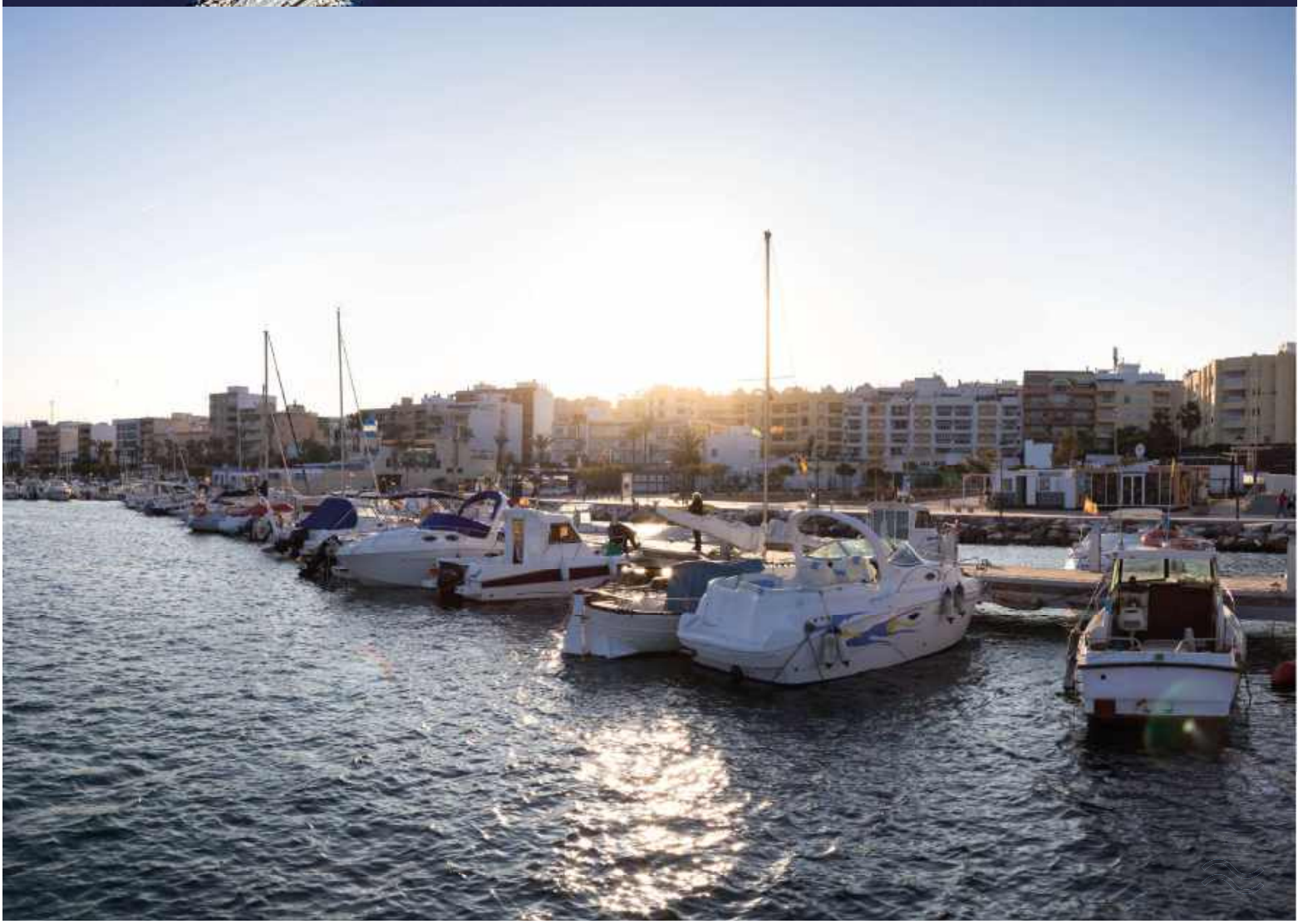
336 P.A.

373.170 m²






Puerto de Garrucha



Puerto de Roquetas de Mar

El Puerto de Roquetas de Mar con coordenadas 36° 45' 27,21'' N y 2° 36' 11,28'' O. Este puerto está señalizado con luz roja y figura en la Carta Náutica 459, desempeñando funciones tanto deportivas como pesqueras. Ha sido reconocido con Bandera Azul, lo que garantiza calidad de sus servicios y sostenibilidad ambiental.

El puerto dispone de un total de 428 atraques, gestionados por la Agencia de Puertos. La zona de servicio abarca 125.982 m², de los cuales 71.084 m² son de agua y 54.898 m² de tierra, incluyendo un varadero de 1.900 m². La marea media es de 0,63 m, y el canal de entrada tiene 40 m de ancho y 100 m de longitud, ofreciendo condiciones seguras de acceso para embarcaciones de recreo.

La gestión del puerto corresponde al Real Club Náutico de Roquetas de Mar. Este puerto constituye un punto estratégico para la práctica de deportes náuticos y para la actividad pesquera, con excelentes servicios e instalaciones para los usuarios.

428 P.A.

125.982 m²



Fuente: APPA



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto de Villaricos La Balsa

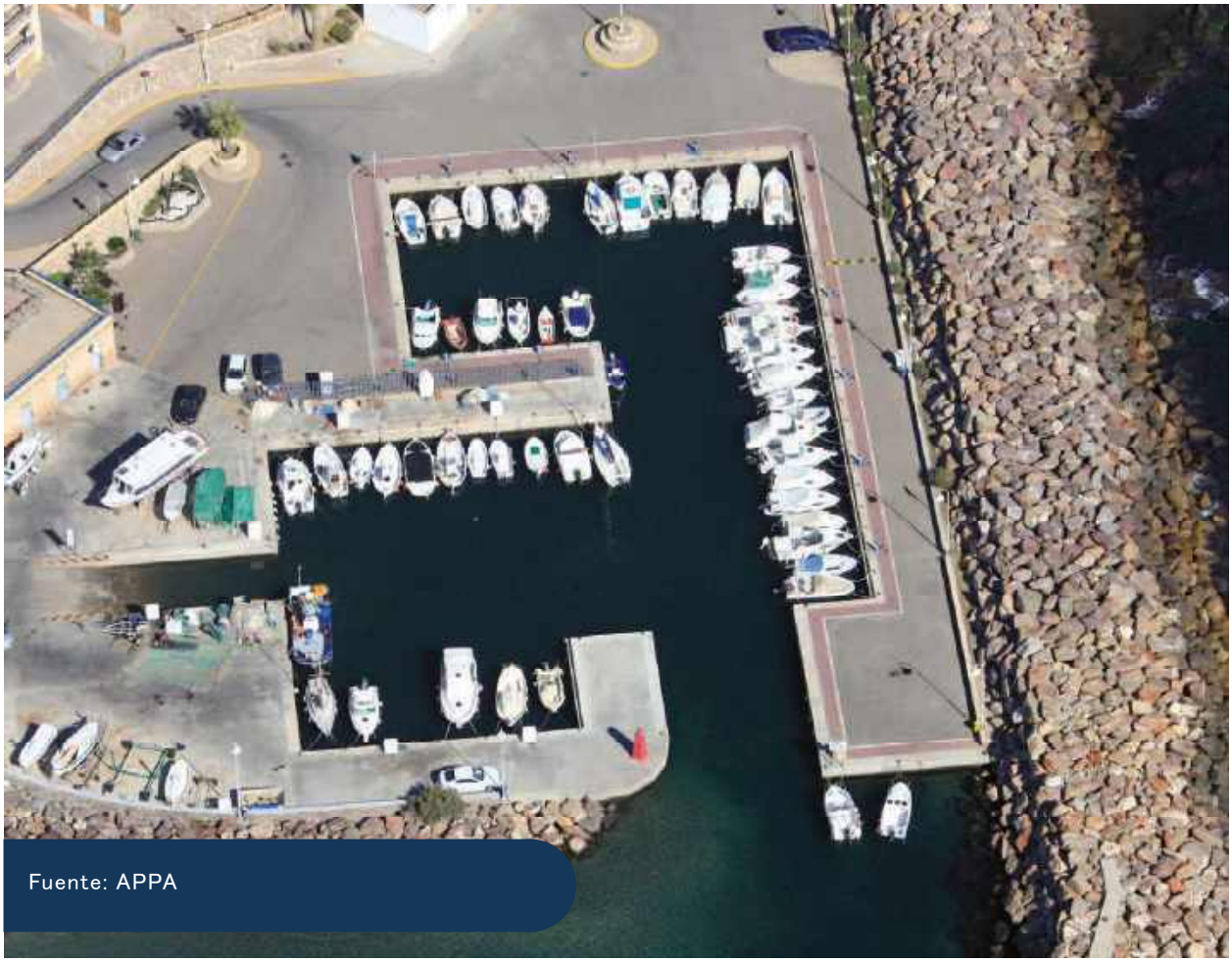
El Puerto de Villaricos La Balsa se encuentra en el municipio de Cuevas de Almanzora, con coordenadas 37° 14' 43,26'' N y 1° 46' 19,12'' O. Señalizado con luz verde y registrado en la Carta Náutica 462, este puerto cumple una función deportiva, ofreciendo instalaciones orientadas a la navegación de recreo.

El puerto cuenta con 50 atraques, distribuidos en una zona de servicio total de 14.079 m², de los cuales 5.436 m² corresponden a agua y 8.643 m² a tierra, incluyendo 8 pañoles con una superficie de 161,28 m² para almacenamiento de equipos y embarcaciones.

Gracias a su ubicación y sus dimensiones, el Puerto de Villaricos La Balsa constituye un espacio ideal para la práctica de deportes náuticos y la actividad recreativa, ofreciendo servicios básicos y un entorno seguro y accesible para los navegantes que visitan la zona.

50 P.A.

14.079 m²



Fuente: APPA

Puerto de Villaricos La Esperanza

El Puerto de Villaricos La Esperanza se sitúa en el municipio de Cuevas de Almanzora, con coordenadas 37° 15' 1,18'' N y 1° 46' 1,70'' O. Señalizado con luz verde y registrado en la Carta Náutica 462, este puerto tiene una función deportiva, orientada a la navegación de recreo y actividades náuticas.

Cuenta con 70 atraques, distribuidos en una zona de servicio total de 17.873 m², de los cuales 9.322 m² corresponden a agua y 8.551 m² a tierra, proporcionando un espacio amplio y seguro para embarcaciones y servicios auxiliares.

Gracias a sus dimensiones y ubicación, el Puerto de Villaricos La Esperanza ofrece un entorno idóneo para los amantes de la navegación, combinando funcionalidad, seguridad y acceso directo al mar para la práctica de deportes náuticos y actividades recreativas.

70 P.A.

17.873 m²



Fuente: APPA

TOMÁS AZCÁRATE DÍAZ

PRESIDENTE FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ASOCIACIONES DE PUERTOS DEPORTIVOS (MARINAS DE ESPAÑA)

El sector de las marinas y puertos deportivos en España se encuentra en un momento decisivo. Tras años de evolución y profesionalización, nuestras instalaciones han consolidado su papel como infraestructuras esenciales para el desarrollo económico y turístico de las zonas costeras. Hoy, las marinas no son únicamente espacios de amarre, sino centros de actividad que integran innovación, sostenibilidad, servicios especializados y una creciente dimensión social y cultural.

El análisis del sector muestra un tejido muy diverso, pero con retos compartidos: la modernización de infraestructuras, la adaptación a nuevas normativas, la mejora de la eficiencia energética, la digitalización de procesos y la necesidad de fortalecer la oferta turística vinculada a la náutica. Asimismo, la gobernanza y la seguridad jurídica siguen siendo aspectos clave para garantizar inversiones estables y una gestión sostenible en el tiempo.

La realidad es clara: España cuenta con un litoral privilegiado y una red de puertos deportivos con un potencial extraordinario, capaz de posicionarse como referente internacional si continuamos avanzando en una estrategia común. Por ello, desde Marinas de España hemos impulsado un modelo de trabajo colaborativo basado en la creación de Comisiones Técnicas, el intercambio de conocimiento y la búsqueda de consensos que permitan dar respuesta a los retos presentes y futuros.

Nuestra visión de futuro pasa por consolidar un sector más competitivo, digital e innovador, pero también profundamente comprometido con el medio ambiente y alineado con los principios de la Economía Azul. Queremos marinas más eficientes, conectadas, accesibles y preparadas para las nuevas demandas de los usuarios náuticos. Un sector que integre la transición energética, la reducción de emisiones, la gestión responsable de recursos y la mejora de la calidad del servicio como pilares de su crecimiento.

El futuro de las marinas en España será sostenible, tecnológico y colaborativo. Y será, sobre todo, un futuro compartido, construido desde el diálogo entre administraciones, gestores portuarios, empresas y usuarios. Desde Marinas de España seguiremos trabajando para que nuestras instalaciones sigan siendo un motor de desarrollo, una referencia internacional y un orgullo para nuestros territorios y para todos los que formamos parte del sector náutico.

MARINAS DE ESPAÑA





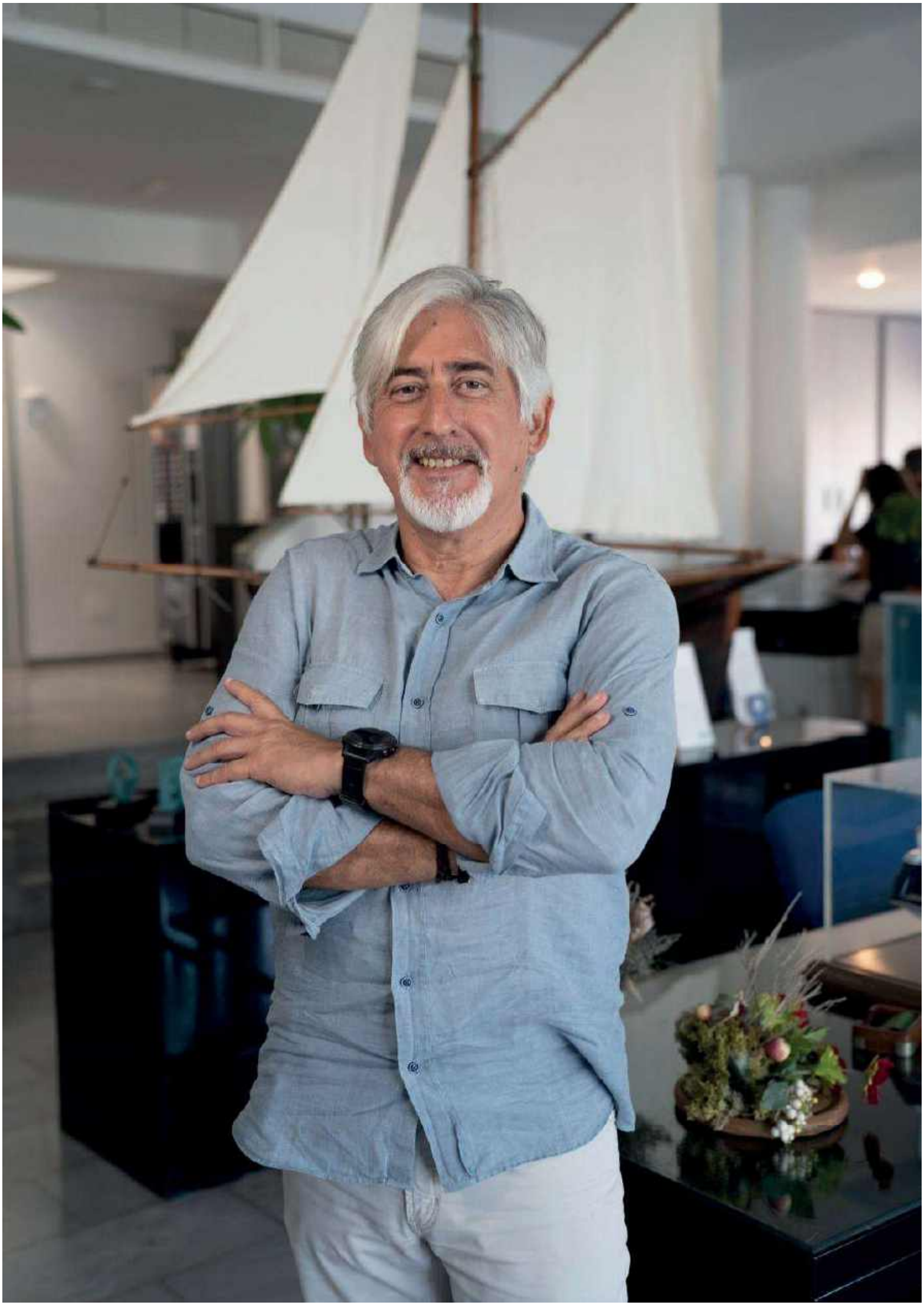


Los puertos deportivos de Andalucía son espacios diseñados para el atraque y mantenimiento de embarcaciones de recreo, pero su función va mucho más allá del turismo náutico. Constituyen auténticos motores económicos y sociales para las localidades costeras, generando empleo, fomentando la cultura marinera y promoviendo un modelo de desarrollo sostenible basado en la relación equilibrada entre el mar y las personas.

Su papel dentro de la Economía Azul es estratégico. Los puertos deportivos no solo impulsan el turismo sostenible y desestacionalizado, sino que también generan un ecosistema empresarial en torno a actividades de alto valor añadido y fomentan la conciencia ambiental, la educación marina y la movilidad marítima como alternativas respetuosas con el entorno.

Además, los puertos deportivos andaluces actúan como plataformas de innovación y diversificación económica, integrando servicios avanzados vinculados al mantenimiento naval, la digitalización de infraestructuras, la eficiencia energética y la gestión ambiental. Estas infraestructuras favorecen la creación de sinergias entre empresas, administraciones y agentes locales, impulsando modelos de gobernanza colaborativa y reforzando la competitividad del tejido empresarial costero, especialmente de las pymes y los profesionales del sector náutico-marino.

Por otro lado, su integración en el entorno urbano y natural los convierte en espacios de conexión entre la ciudadanía y el mar, facilitando el acceso público al litoral y promoviendo usos compatibles con la conservación de los ecosistemas marinos y costeros. A través de iniciativas de sensibilización ambiental, mejora de la accesibilidad y puesta en valor del patrimonio marítimo-cultural, los puertos deportivos contribuyen activamente a reforzar la identidad costera de Andalucía y a avanzar hacia un modelo de Economía Azul inclusivo, resiliente y alineado con los objetivos de sostenibilidad regionales, nacionales y europeos.



MIGUEL ÁNGEL DÍEZ

DIRECTOR GERENTE DEL PUERTO DE SOTOGRANDE

El sector de los puertos deportivos en España se mantiene saludable, pero se encuentra en plano proceso de transición.

España cuenta con unos 290 puertos deportivos con unos 133.400 amarres de distintas esloras con una fuerte concentración en el litoral mediterráneo. Más del 67% de estos amarres se encuentran en esta área. Estos son datos de marzo de 2025.

El negocio se ha recuperado tras la pandemia. De hecho, el sector de la náutica de recreo ha salido reforzado de aquella debido a la percepción de los usuarios sobre los valores de salud y disfrute del entorno natural que representa esta actividad.

La facturación y el turismo náutico crecieron en el año 2024 y los datos sectoriales apuntan a una evolución positiva del mercado.

Sin embargo, las matriculaciones de embarcaciones ya muestran señales de ajuste: después del boom pandémico las ventas han caído y el mercado tiende a estabilizarse en niveles previos a 2020, con diferencia entre segmentos, con un mejor comportamiento de esloras grandes.

Las fuerzas del mercado que impulsan al sector son:

· Turismo náutico y demanda de servicios: el turismo costero y la demanda de chárter mantienen ocupación y rotación de amarres en destinos clave (Mediterráneo, Baleares, Canarias) aunque se detectan signos de cansancio en el mercado que hay que corregir.

· Concentración geográfica y estacionalidad: alta dependencia de meses estivales y de mercados emisores extranjeros. Esto genera picos de ingresos, pero también vulnerabilidad fuera de temporada. Los operadores de puertos deportivos están haciendo esfuerzos considerables para revertir la estacionalidad mediante acciones que son positivas para el mercado futuro.

· Financiación pública y fondos europeos: programas NextGeneration/PRTR están canalizando inversiones en infraestructuras portuarias. Se hace necesario modular de forma más adecuada estas oportunidades para que realmente lleguen al sector y permeen a todas las empresas asociadas alrededor de los puertos deportivos que tienen un factor multiplicado muy elevado.

· Transición verde y electrificación: los puertos deportivos pueden comienzan a verse como motores de generación energética dentro de sus infraestructuras aprovechan las nuevas tecnologías disponibles. Promover alianzas entre eléctricas y asociaciones de marinas para planes de electrificación y descarbonización (carga eléctrica en pantalanes, eficiencia energética). Esto será un motor de inversión en los próximos años.

Los riesgos y retos que se enfrentan son:

· Ciclos económicos y demanda de matriculaciones: la demanda de embarcaciones es muy elástica a los ciclos de recesión y el alto factor multiplicador puede afectar de forma grave a la ocupación y servicios asociados.

· Cambio climático y resiliencia: los efectos negativos de los cambios más virulentos que se están produciendo en las condiciones climáticas provocan efectos como la erosión, subidas del nivel del mar y otros eventos extremos que afectan muy negativamente a las infraestructuras de abrigo eventos. Lo anterior tiene como consecuencia una normativa de seguridad y ambiental más exigente que obligan a fuertes inversiones en protección y adaptación al cambio.

· Competencia y saturación en núcleos turísticos: en zonas maduras, la presión por suelo, costes de explotación y competencia entre marinas pueden comprimir márgenes. El trabajo en red tecnológica aplicando las mejores prácticas puede ayudar a reducir costes, mejorar la eficiencia y la colaboración para aumentar el volumen del mercado.

· Necesidad de modernización: digitalización de servicios (gestión de amarres, reservas, pagos), oferta de servicios integrados y certificaciones medioambientales.

PST
PUERTO SOTOGRANDE
VARADERO

Nuestra visión de futuro: Oportunidades en los próximos 5 a 7 años:

Electrificación y servicios 'verdes' como ventaja competitiva: puertos con puntos de carga, energía renovable y certificaciones ambientales atraerán clientes premium y operadores de chárter comprometidos con la sostenibilidad.

Diversificación de ingresos: más negocio en servicios (mantenimiento, refit, formación náutica, hospitality, coworking náutico, turismo de eventos) reduce dependencia estacional.

Enfoque en yates de mayor eslora y chárter de lujo: mientras el mercado de pequeñas embarcaciones se normaliza, la demanda de esloras grandes y servicios premium se mantiene sólida.

Digitalización y plataformas de gestión: reservas en tiempo real, precios dinámicos de amarres y servicios adicionales aumentan ocupación y eficiencia.

Financiación ligada a políticas verdes: fondos europeos y ayudas públicas para proyectos de eficiencia y accesibilidad pueden cofinanciar modernizaciones.

Recomendaciones:

Para operadores de marinas

· Priorizar un plan de electrificación en fases (puntos de carga en pantalanes, monitorización energética). Buscar colaboraciones con eléctricas.

· Implementar gestión digital (reservas, CRM cliente, pasarela de pago, control de accesos). Empezar por un sistema mínimo viable que reduzca tiempo de ocupación de amarres.

Diversificar oferta fuera de temporada: mantenimiento/ refit, eventos náuticos, formación, turismo experiencial (chárter boutique).

Para inversores

· Prefieren activos en ubicaciones con demanda internacional (Baleares, Cataluña, Costa del Sol, Comunidad Valenciana) y con posibilidad de reconversión a servicios premium.

· Valoran proyectos con componente ESG claro: acceso a subvenciones y mayor interés por financiación verde.

Para autoridades públicas / gestores públicos

· Facilitar acceso a fondos NextGeneration y líneas de financiación para modernización y adaptación climática de marinas.

· Promover formación náutica y campañas para desestacionalizar la demanda (eventos en temporada baja, incentivos fiscales).

· Establecer estándares de sostenibilidad/eficiencia energética aplicables a puertos deportivos.

Indicadores a vigilar (KPIs)

· Ocupación media anual de amarres (por temporada y fuera de temporada).

· Ingresos por amarre vs ingresos por servicios (mantenimiento, chárter, restauración, hotelero, etc).

·% de puntos de amarre con suministro eléctrico y puntos de carga para embarcaciones eléctricas.

Conclusión: El sector de puertos deportivos en España mantiene una base sólida, con buenas cifras económicas y distribución de amarres y con peso importante en turismo náutico, pero entra en una fase de estabilización y normalización tras el boom pandémico. El futuro premiará a aquellos que modernicen infraestructuras y las adecúen a los eventos climáticos haciéndolos más resilientes, digitalicen procesos y diversifiquen la proposición de valor (servicios premium y actividades fuera de temporada). Las ayudas públicas y colaboraciones con el sector energético pueden acelerar la transición verde y crear ventajas competitivas para marinas proactivas.





Fuente: Autoridad Portuaria de Sotogrande



Marinas del Mediterráneo

El Grupo Marinas del Mediterráneo es la empresa concesionaria de los puertos deportivos de Estepona, La Duquesa en Manilva, ambos en la provincia de Málaga y el puerto deportivo Marina del Este–Punta de la Mona, en Almuñécar, Granada

Wlot Nautica

WIoT Náutica es proveedor de servicios tecnológicos IoT, al desarrollo digital de los puertos deportivos y de recreo. La seguridad de sus clientes y embarcaciones es el eje principal para el impulso e implantación de la implantación de sus sistemas.

Keinen Engineering

KEIKEN Engineering es una referencia en soluciones tecnológicamente avanzadas y compactas para la desalación y tratamiento del agua cubriendo las necesidades inherentes a la gestión de aguas sostenible en Puertos Deportivos e infraestructuras marítimas y turísticas. También ofrecen soluciones vinculadas a la transformación energética en la Economía Azul.

Ocean Ecostructures

Desarrollan soluciones tecnológicas innovadoras y pioneras, como el sistema Bio Boosting System® que combina tecnología de regeneración, robótica para la monitorización de resultados e Inteligencia Artificial para el procesamiento de datos. Con estas tecnologías, transforman las infraestructuras marinas en oasis azules además de hacer un seguimiento de su impacto y desarrollo en el entorno.

EonSea

EONSEA presta servicios de inspección, monitorización y procesamiento subacuático de datos.. Sus operaciones integran ROVs, visión e inteligencia artificial, facilitan la detección temprana de anomalías en infraestructuras sumergidas.

Randal Systems

Randal Systems es una empresa española, con sede en Málaga, dedicada a la ingeniería y robótica subacuática. Fundada en 2007, la compañía se ha consolidado como líder en el desarrollo de soluciones para el sector de actividades subacuáticas con compromiso con la sostenibilidad, la seguridad y la eficiencia operativa.

Abm Yacht Support

Facilitan al armador todo lo relativo a la puesta en marcha de un superyate. Desde su valoración para la compra hasta el primer destino para disfrutar del barco pasando por documentación, reparaciones, contratación de tripulación así como plan de navegación y soporte durante la temporada.

Asplan Consultoría de Seguridad

Empresa dedicada a la creación de Departamentos de Seguridad Privada para empresas, así como a la externalización de los mismos en el ámbito portuario, con experiencia en la auditoría de los sistemas y procedimientos de seguridad, así como a la redacción de Planes de Seguridad Integral desde puertos deportivos a puertos de interés general.

Anukys Europe S.

Soluciones IOT, IA, big data, Internet de las cosas, geolocalización, Telemetría y optimización Industrial a empresas que buscan mejorar la eficiencia y tomar decisiones basadas en datos.

BalsaMálaga

BalsaMalaga es una estación de confianza para la revisión y venta de balsas y chalecos salvavidas, con un servicio rápido, claro y profesional. También ofrecen punto de venta y recogida de pirotecnia náutica están ubicados en el Puerto de Benalmádena y ofrecen servicios a toda Andalucía.

Alboranplus

Ofrece servicios avanzados y tecnológicos en el ámbito de la internacionalización y la gestión de proyectos. Nacida en el Parque Tecnológico de Andalucía, un espacio de excelencia empresarial, sus proyectos están principalmente orientados a conectar el emergente mercado mediterráneo de la innovación con los principales actores empresariales y tecnológicos europeos.



Marinas de Andalucía

La Asociación de Puertos Deportivos y Turísticos de la región. Es la entidad más fuerte del sector náutico recreativo en el sur de España, agrupando a los puertos de gestión privada. Sus asociados cubren todo el litoral andaluz. Representan más del 60% de los atraques privados de la región. Su función principal es la profesionalización y promoción del turismo náutico de alto nivel. Garantizan que sus puertos asociados ofrezcan servicios de ″cinco estrellas″: seguridad 24h, varaderos profesionales, zonas comerciales de lujo y suministros fiables. Promocionan Andalucía como destino náutico (ferias de Mónaco, Düsseldorf, etc.).

ACNA (Asociación de Clubes Náuticos de Andalucía)

Es la organización que agrupa a los clubes deportivos y puertos de recreo en la región. Representan a clubes en todo el litoral andaluz (Huelva, Cádiz, Málaga, Almería, etc.), como el Real Club Náutico de Punta Umbría, el de Chipiona, Fuengirola, etc. Su función es institucional y de gestión. Defensa de los intereses de estas infraestructuras y promoción del turismo náutico, las regatas y las escuelas de vela. Asesoran a los clubes náuticos para mejorar sus instalaciones (pantalanes, suministros, etc.).

Real Liga Naval Española

La Real Liga Naval Española es una institución centenaria de carácter privado, independiente y apolítica, sin ánimo de lucro, reconocida por el Estado como de ≪Utilidad Pública≫. La Liga aglutina las aspiraciones y anhelos de las cuatro marinas: Armada, Mercante, Pesca y Deportiva.







8.3 PUERTOS PESQUEROS

Andalucía cuenta con una de las flotas pesqueras más importantes de España, tanto en número de embarcaciones como en volumen de capturas y en diversidad de especies. Esta actividad, de fuerte arraigo histórico, cultural y económico, se articula a través de una red de puertos pesqueros distribuidos a lo largo de todo el litoral andaluz, desde la costa atlántica onubense hasta el Mediterráneo almeriense.

Los puertos pesqueros son infraestructuras clave no solo para el desarrollo económico de las comunidades costeras, sino también para garantizar la sostenibilidad de la actividad extractiva, el control sanitario, la comercialización del pescado y la generación de empleo directo e indirecto. En ellos se concentran actividades vinculadas a la primera venta en lonja, servicios auxiliares a la flota, reparación naval, suministro de combustible, formación y logística, constituyendo un auténtico motor de la economía local en numerosas poblaciones.

Aunque la actividad pesquera está presente en mayor o menor medida en una treintena de puertos, el conjunto del sistema portuario pesquero está formado por un total de 28 puertos de desembarque: 20 puertos de competencia autonómica (Ayamonte, isla cristina, el Terrón, Punto Umbría, Mazagón Bonanza, Chipiona, rota, Sancti Petri, Conil de la Frontera, Barbate, La Atunara, Estepona, Marbella, Fuengirola, Caleta de Vélez, Adra, Roquetas de Mar, Carboneras y la Garrucha) y 8 de Competencia estatal (Huelva, El Puerto de santa María, Cádiz, Tarifa, Algeciras, Málaga, Motril y Almería).

Andalucía cuenta con una de las flotas pesqueras más importantes de España, tanto en número de embarcaciones como en volumen de capturas y en diversidad de especies. Esta actividad, de fuerte arraigo histórico, cultural y económico, se articula a través de una red de puertos pesqueros distribuidos a lo largo de todo el litoral andaluz, desde la costa atlántica onubense hasta el Mediterráneo almeriense.

Los puertos pesqueros son infraestructuras clave no solo para el desarrollo económico de las comunidades costeras, sino también para garantizar la sostenibilidad de la actividad extractiva, el control sanitario, la comercialización del pescado y la generación de empleo directo e indirecto. En ellos se concentran actividades vinculadas a la primera venta en lonja, servicios auxiliares a la flota, reparación naval, suministro de combustible, formación y logística, constituyendo un auténtico motor de la economía local en numerosas poblaciones.

Aunque la actividad pesquera está presente en mayor o menor medida en una treintena de puertos, el conjunto del sistema portuario pesquero está formado por un total de veinte puertos pesqueros. Cada uno tiene sus particularidades, sus especies estrella, sus tradiciones y sus retos, pero todos comparten un denominador común: la capacidad de sostener un modo de vida ligado al mar que, pese a las transformaciones del tiempo, sigue siendo fundamental para Andalucía.





Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto pesquero de Ayamonte

Comenzando por Huelva, la tierra donde el río Guadiana abre paso al Atlántico, el Puerto pesquero de Ayamonte representa una de las puertas históricas de la pesca onubense. Situado en la frontera con Portugal, su tradición está profundamente vinculada a la pesca de bajura y a la captura de especies como la sardina, el boquerón o el choco. La lonja de Ayamonte es uno de esos lugares donde se percibe la fuerza de una economía local que sigue girando en torno al mar. El puerto también ha servido de conexión cultural y comercial entre Andalucía y el Algarve portugués, conformando una identidad mixta que se refleja en su gastronomía y en sus costumbres.





Fuente: APPA

Lonja de Ayamonte

Situada en la desembocadura del Guadiana y en el límite con Portugal, la lonja de Ayamonte actúa como punto de intercambio pesquero transfronterizo. Su papel en la primera venta permite articular flotas que faenan en aguas compartidas y replicar la integración económica del litoral donde ambos países convergen. Contribuye a la Economía Azul regional mediante la dinamización del mercado pesquero local.



Puerto pesquero de El Rompido

Muy cerca se encuentra el Puerto pesquero de El Rompido, una pequeña joya enclavada en la desembocadura del río Piedras. Aquí la pesca artesanal mantiene un protagonismo especial, con embarcaciones de tamaño reducido que faenan en aguas cercanas. El Rompido ha sabido conservar un aire marinero íntimo, donde la captura de mariscos y moluscos sigue siendo fuente de sustento para muchas familias.



Puerto pesquero de El Terrón

El Puerto pesquero de El Terrón, en Lepe, es otro enclave fundamental para entender la importancia pesquera de Huelva. Conocido por la captura de chirlas y otros bivalvos, es un puerto donde las mariscadoras desempeñan un papel tan relevante como los pescadores. Las mujeres de la mar, con sus conocimientos transmitidos de generación en generación, son parte esencial del tejido económico y cultural de este enclave. El Terrón refleja el equilibrio entre el trabajo duro y la riqueza natural de las aguas onubenses.



Fuente: APPA



Fuente: APPA

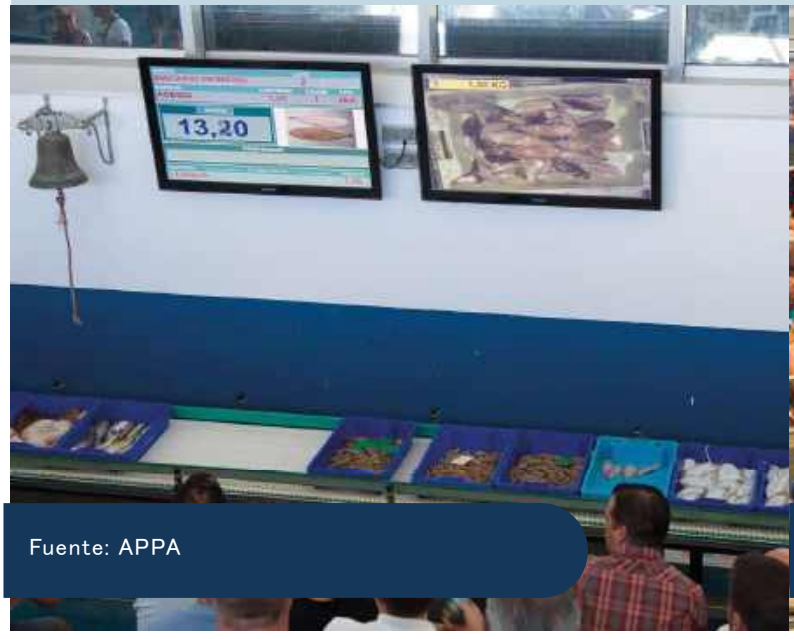
Puerto pesquero de Isla Cristina

Si hay un puerto emblemático en Huelva, ese es el Puerto pesquero de Isla Cristina. Considerado uno de los grandes referentes pesqueros de España, su lonja es una de las más importantes en volumen de descargas. Isla Cristina es sinónimo de tradición marinera, de atunes, sardinas, boquerones y gambas blancas que han dado fama a la provincia en todo el país. El puerto, que combina una potente flota de cerco y arrastre con pescadores artesanales, representa el alma económica de la localidad.

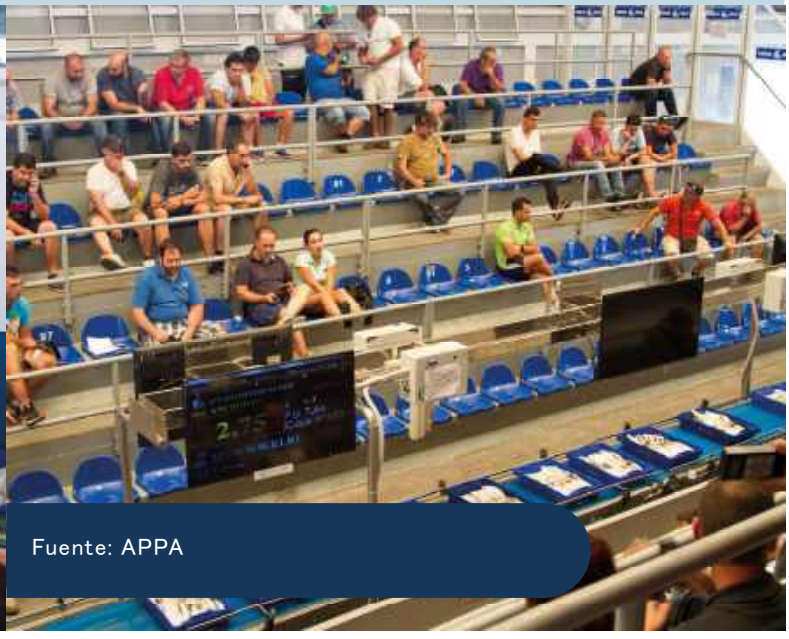


Lonja de Isla Cristina

Esta lonja destaca entre las de Andalucía por liderar en volumen de comercialización de productos frescos, lo que la convierte en uno de los centros neurálgicos de la pesca en la comunidad autónoma. Su gestión y su vínculo con la flota local, especialmente en especies de alto valor, refuerzan su carácter estratégico para la Economía Azul, al ser un referente de productividad y profesionalización del sector.



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto pesquero de Punta Umbría

El recorrido por Huelva se completa con el Puerto pesquero de Punta Umbría, otro de los grandes nombres de la pesca andaluza. Aquí, la proximidad de la ría y las marismas crea un entorno privilegiado para la captura de especies variadas. La flota local, compuesta por barcos de bajura y arrastre, sostiene una lonja dinámica que se convierte cada día en punto de encuentro entre pescadores y compradores. Punta Umbría, además, es un ejemplo de cómo el turismo y la pesca pueden convivir, manteniendo el equilibrio entre tradición y modernidad.



Lonja de Punta Umbría

Localizada en un municipio con importante actividad portuaria ligadas a la mar, la lonja de Punta Umbría opera como plataforma de primera venta eficiente para la pesca costera e industrial. Su solidez institucional y su integración en la cadena logística pesquera contribuyen a la competitividad del litoral onubense y a la dinamización del ecosistema de la Economía Azul.



Puerto pesquero de Huelva

En la ría donde confluyen el Odiel y el Tinto, el puerto pesquero de Huelva mantiene un vínculo profundo con los caladeros del Golfo de Cádiz. Su flota, ligada desde hace generaciones a la pesca del choco, la gamba y especies de fondo, ha modelado la identidad marinera de la ciudad. Entre marismas, barcos de bajura y una actividad que se adapta a los tiempos, el puerto sigue siendo un referente para la vida pesquera onubense.



Lonja de Huelva

En la capital provincial canaliza una parte significativa de la comercialización de productos frescos del litoral onubense. Su estructura operativa, dotada de instalaciones portuarias, permite atender tanto la pesca de altura como de bajura. Desde la perspectiva de la Economía Azul, este nodo representa la convergencia entre la pesca comercial, la logística portuaria y el valor agregado del sector marino.



Puerto pesquero de La Línea

Avanzando hacia Cádiz, la provincia atlántica por excelencia, encontramos el Puerto pesquero de La Atunara, en La Línea de la Concepción. Conocido históricamente por su relación con las almadrabas y con la pesca del atún rojo, es un puerto que respira historia y cultura marinera. La Atunara es símbolo de resistencia y de identidad, un barrio donde la vida gira en torno al mar y donde la gastronomía, con el atún como protagonista, ha trascendido frontera



Lonja de La Atunara

La lonja de La Atunara opera en el extremo sur de la península, en la Línea de la Concepción, y destaca por su integración con la pesca litoral y de bajura, con un mercado local fuerte. Juega un papel estratégico en la primera venta al facilitar la entrada de productos marinos frescos al mercado andaluz y su correcta trazabilidad.



Puerto pesquero de Algeciras

En plena entrada del Estrecho de Gibraltar, el puerto pesquero de Algeciras crece en un entorno único donde convergen dos mares, fuertes corrientes y migraciones de túnidos. Su flota, habituada a estas aguas exigentes, ha desarrollado técnicas muy propias de la zona. El puerto conserva la esencia de una comunidad marinera marcada por el esfuerzo diario y la conexión directa con un mar cambiante y poderoso.



Lonja de Algeciras

Situada en el puerto de Algeciras, esta lonja desempeña un papel clave en la zona del Estrecho, donde convergen flotas tanto del Mediterráneo como del Atlántico. Su ubicación estratégica favorece la comercialización rápida de capturas frescas, así como la conexión con mercados internacionales. En el marco de la Economía Azul, su función trasciende la mera subasta: integra servicios logísticos, registro de datos de desembarque y permite la trazabilidad inmediata de especies de alto valor.



Puerto pesquero de Barbate

El Puerto pesquero de Barbate es, sin duda, el epicentro de la tradición almadrabera andaluza. Aquí, la captura del atún rojo de almadraba no es solo una actividad económica, sino un verdadero ritual cultural que conecta el presente con una tradición milenaria heredada de fenicios y romanos. Barbate vive cada temporada de almadraba con intensidad, y su puerto se convierte en escenario de descargas que son casi ceremonias. Además del atún, Barbate mantiene una flota diversa que asegura actividad durante todo el año.



Fuente: APPA

Lonja de Barbate

La lonja de Barbate se caracteriza por su vinculación con la pesca de túnidos, almadraba y artes tradicionales, lo que le confiere un perfil de especialización dentro del sistema andaluz. Más allá de su volumen, su relevancia reside en la capacidad de conectar la pesca artesanal con procesos de comercialización profesionalizados, potenciando la sostenibilidad y el valor añadido local.



Puerto pesquero de Bonanza

En Sanlúcar de Barrameda se encuentra el Puerto pesquero de Bonanza, otro enclave histórico que hunde sus raíces en la desembocadura del Guadalquivir. Bonanza es famoso por sus langostinos, considerados una de las joyas gastronómicas de Andalucía. El puerto combina la actividad pesquera con la tradición bodeguera de Sanlúcar, conformando un paisaje cultural único. Aquí, la economía del mar y la del vino se dan la mano en un entorno que ha sido testigo de expediciones históricas, como la primera vuelta al mundo.

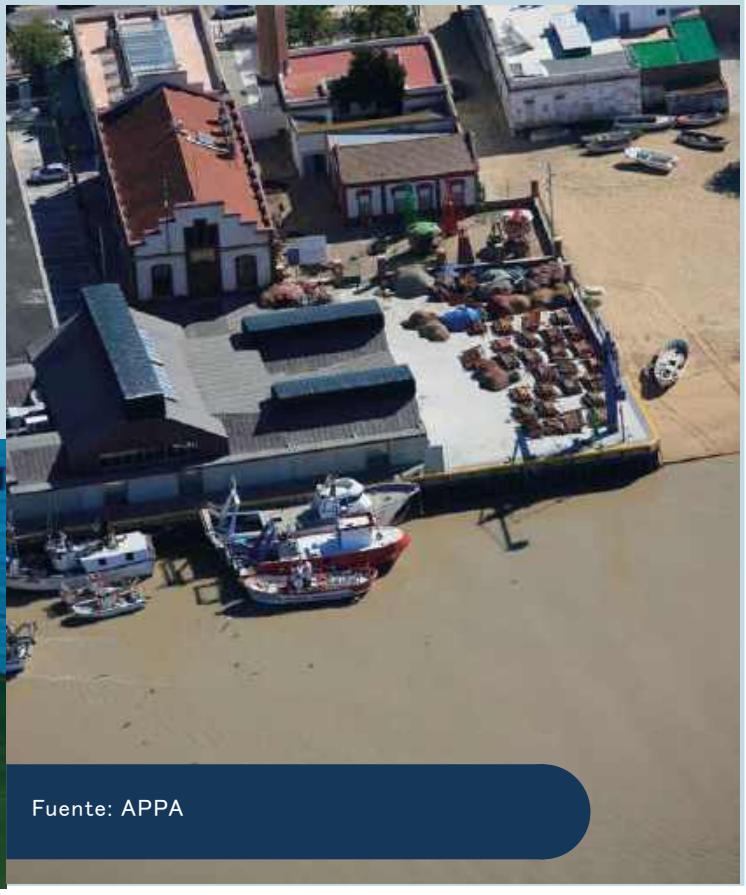


Lonja de Bonanza

La lonja de Bonanza, asentada en el histórico enclave de Sanlúcar, se distingue por su función portuaria recreada en la comercialización pesquera de la ría de Sanlúcar–Bonanza. Su entorno estuarino exige un manejo riguroso de la trazabilidad y la calidad, lo cual la hace modelo en la articulación de política pesquera regional y economía local vinculada al mar.



Fuente: APPA



Fuente: APPA

Puerto pesquero de Chipiona

El Puerto pesquero de Chipiona mantiene una tradición pesquera ligada a especies como la acedía o el langostino. Con una flota pequeña pero activa, este puerto refleja la importancia de la pesca de proximidad y de la economía de escala reducida, donde cada captura tiene un destino local que fortalece la identidad gastronómica de la zona.



Lonja de Chipiona

Ubicada en un puerto pesquero menos voluminoso que los de las grandes ciudades, la lonja de Chipiona cumple una función esencial para la flota costera y la comercialización local de capturas. Su escala más reducida permite un enfoque más cercano a la pesca de proximidad, con implicaciones directas en la economía local, la sostenibilidad y la resiliencia de las comunidades costeras.



Puerto pesquero de Conil

El Puerto pesquero de Conil, otro de los grandes nombres ligados a la almadraba, conserva en su memoria colectiva siglos de relación con el atún rojo. La localidad ha sabido conjugar la pesca tradicional con un turismo respetuoso que busca precisamente el valor añadido de esa herencia marinera. La flota conileña sigue faenando en un mar lleno de historia, y su puerto es símbolo de resistencia y adaptación a los nuevos tiempos.



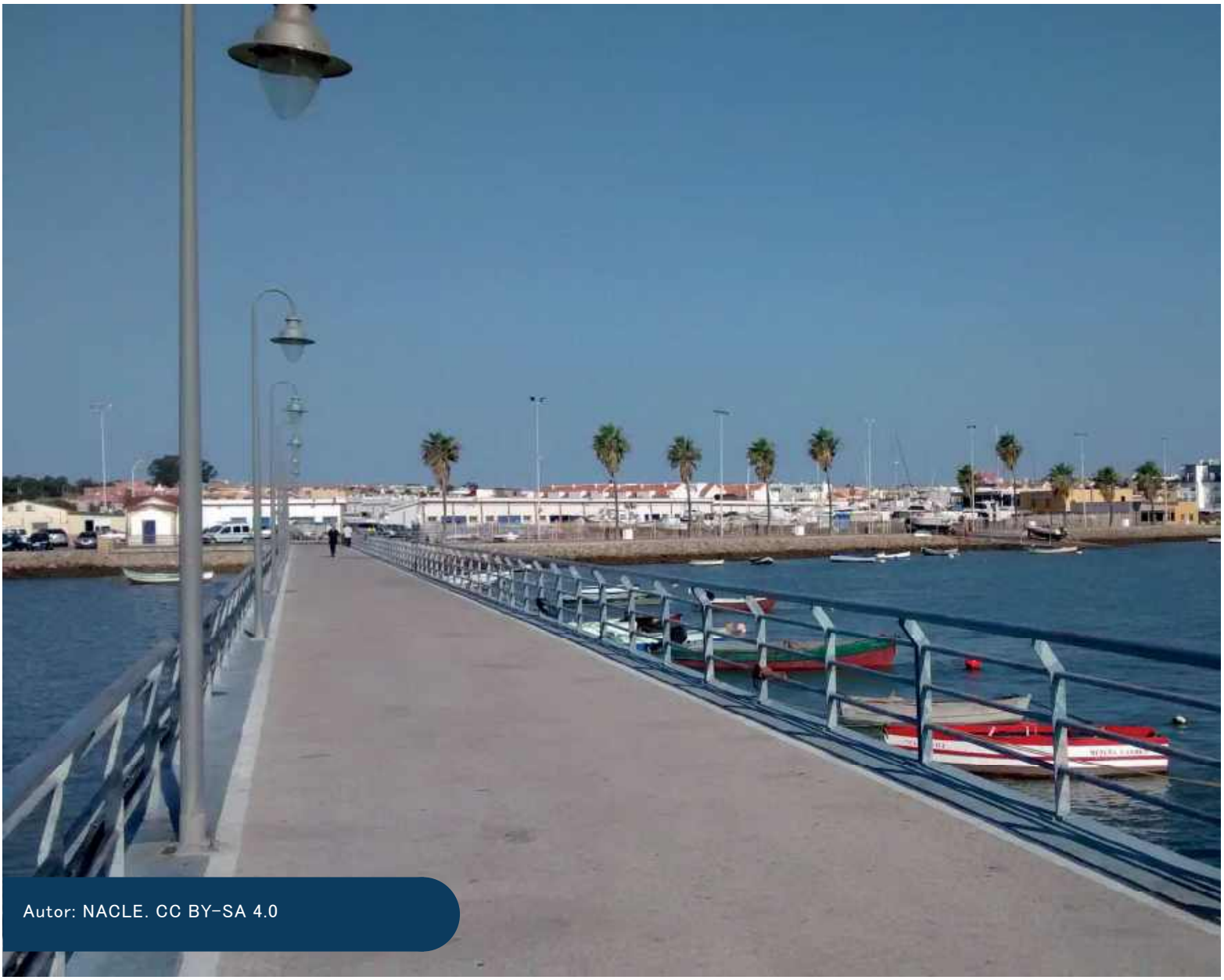
Lonja de Conil

En un municipio donde la pesca artesanal convive con el turismo, esta lonja ejerce un papel singular al canalizar las capturas frescas y promover su entrada en circuitos profesionales. Desde la óptica de la Economía Azul, la lonja de Conil representa un equilibrio entre tradición pesquera, modernización comercial y desarrollo socio-económico costero.



Puerto pesquero de Gallineras

En San Fernando encontramos el Puerto pesquero de Gallineras, que combina la pesca con un fuerte arraigo cultural. Gallineras es reflejo de cómo los pequeños puertos artesanales mantienen viva la esencia de la pesca tradicional, con capturas de mariscos y peces locales que abastecen directamente a la población.



Autor: NACLE. CC BY-SA 4.0

Puerto pesquero de Rota

El Puerto pesquero de Rota, por su parte, mantiene una flota vinculada a la pesca artesanal y a especies de gran valor en la gastronomía gaditana. Su puerto, cercano a la base naval, conserva la identidad marinera de una localidad que ha vivido siempre de cara al mar.



Fuente: APPA

Lonja de Rota

La lonja de Rota atiende a una flota de menor escala pero con relevancia local, y su gestión refleja la importancia de infraestructuras adaptadas a la pesca artesanal y comercial dentro del litoral andaluz. Su contribución al sistema de primera venta apoya la diversificación pesquera y la descentralización del valor económico del mar.



Puerto pesquero de Cádiz

El puerto pesquero de Cádiz, integrado en una ciudad con más de tres mil años de historia marítima, refleja la continuidad de una tradición que ha sobrevivido desde los fenicios hasta hoy. Barcos artesanales y marineros veteranos mantienen prácticas heredadas, centradas en la pesca costera y de cercanía. Su actividad forma parte del paisaje humano y cultural de una capital que siempre ha vivido de cara al mar.



Lonja de Cádiz

En la capital gaditana, esta lonja representa el nodo central de la provincia para la primera venta de productos de la pesca fresca. Gracias a su ubicación urbana y portuaria favorecida, sirve de enlace directo entre la flota local, los mayoristas y los mercados nacionales. Su operación tiene consecuencias amplias para la cadena de valor del pescado fresco en el sur de Andalucía.



Puerto pesquero de Tarifa

Situado en el punto más meridional de Europa, el puerto pesquero de Tarifa convive con vientos intensos, oleaje variable y un paso constante de fauna migratoria. Su actividad ha estado históricamente ligada al Estrecho y a la captura de túnidos, moluscos y especies de piedra. Es un puerto donde la tradición marinera se mantiene muy presente, con un carácter fuerte y profundamente ligado al ritmo del mar.



Lonja de Tarifa

Enclavada en el punto más meridional de Europa continental, esta lonja tiene una ubicación geoestratégica excepcional. Su operación en la costa del Estrecho implica dinámicas de pesca variadas y acceso a puertos de paso internacional. Dentro de la Economía Azul andaluza, la lonja de Tarifa representa el vínculo entre pesca, comercio marítimo y posicionamiento territorial global.



Puerto pesquero de El Puerto de Santa María

En el entorno de la Bahía de Cádiz, el puerto pesquero de El Puerto de Santa María ha sido durante siglos un punto clave para la pesca artesanal y de cercanía. Sus embarcaciones trabajan en fondos costeros donde abundan cefalópodos, peces de roca y especies de estuario. El puerto combina patrimonio y actividad marinera, manteniendo un vínculo estrecho entre la pesca y la vida cotidiana de la ciudad.



Lonja de El Puerto de Santa María

Esta lonja está situada en un puerto con larga tradición marítima, lo que favorece su rol como plataforma de comercialización de capturas frescas de la flota local. Su presencia contribuye al dinamismo de la Economía Azul en la bahía de Cádiz, al conectar la pesca con la industria alimentaria, la logística y los mercados de consumo.





Puerto pesquero de Caleta de Vélez

Ya en la provincia de Málaga, el Puerto pesquero de Caleta de Vélez es el más importante en volumen de descargas de la región. Su flota de arrastre, cerco y palangre abastece a mercados de toda Andalucía y lo convierte en un verdadero motor económico. Caleta de Vélez refleja el dinamismo del sector pesquero malagueño, con especial relevancia en especies como el boquerón y la sardina.



Lonja de Caleta de Vélez

La lonja de Caleta de Vélez representa un modelo de infraestructura adaptada a la pesca de proximidad en un entorno litoral turístico. Su papel en la primera venta de capturas frescas conecta la pesca artesanal con la demanda local y turística, lo que aporta un valor añadido relevante al desarrollo sostenible de la Economía Azul en la Costa del Sol.



Puerto pesquero de Estepona

El Puerto pesquero de Estepona mantiene una flota diversa y una lonja activa que aporta frescura a la gastronomía local. Su puerto refleja la unión entre tradición pesquera y turismo náutico, con un equilibrio que fortalece la economía local.



Lonja de Estepona

En un municipio costero con importante componente turístico y residencial, la lonja de Estepona cumple una función de articulación entre la flota pesquera local y los circuitos de comercialización frescos. Su operativa favorece la visibilidad de la pesca en zonas donde predomina el turismo, contribuyendo a la diversificación de la Economía Azul y a la valorización local del producto marino.



Puerto pesquero de Fuengirola

En Fuengirola, el puerto pesquero conserva la esencia de una actividad que, pese a la presión urbanística, sigue siendo fundamental. Su flota artesanal asegura la llegada diaria de pescado fresco a los mercados locales.



Lonja de Fuengirola

Ubicada en un enclave costero altamente urbanizado, esta lonja muestra cómo la pesca puede integrarse en contextos de fuerte presión inmobiliaria y turística. Su presencia permite mantener la actividad pesquera tradicional y asegurar que la primera venta de capturas frescas se realice de forma adecuada y con trazabilidad, lo que fortalece la sostenibilidad y la identidad marítima local.



Fuente: APPA

Puerto pesquero de Málaga

A los pies de la ciudad, el puerto pesquero de Málaga conserva una actividad que hunde sus raíces en la tradición fenicia y mediterránea. Su flota se dedica principalmente a la pesca costera y a artes selectivas que forman parte del patrimonio local. El puerto, integrado en el tejido urbano moderno, sigue siendo un espacio donde la cultura marinera malagueña se mantiene firme y reconocible.



Lonja de Málaga

La lonja de la capital malagueña opera en un puerto con capacidad moderna y dinamismo económico significativo. Su función en la primera venta compone un eslabón esencial en la cadena de valor piscícola, conectando la flota metropolitana con mercados amplios y permitiendo que la Economía Azul prospere dentro de un entorno urbano costero complejo.



Puerto pesquero de Marbella

El puerto pesquero de Marbella, pequeño pero de gran arraigo, mantiene vivas prácticas marineras que preceden al auge turístico de la zona. Sus barcos, centrados en la pesca cercana a la costa, trabajan fondos arenosos y rocosos donde abundan especies mediterráneas de valor local. En un municipio transformado por el turismo, este puerto destaca como guardián de su identidad pesquera tradicional.



Lonja de Marbella

En uno de los destinos turísticos más conocidos del litoral andaluz, la lonja de Marbella actúa como escaparate de la pesca fresca de cercanía. Su inserción en la Economía Azul va más allá de la venta: permite la conexión de la pesca con la restauración de alto nivel, la gastronomía local y la valorización del producto del mar como elemento distintivo del destino.



Puerto pesquero de Motril

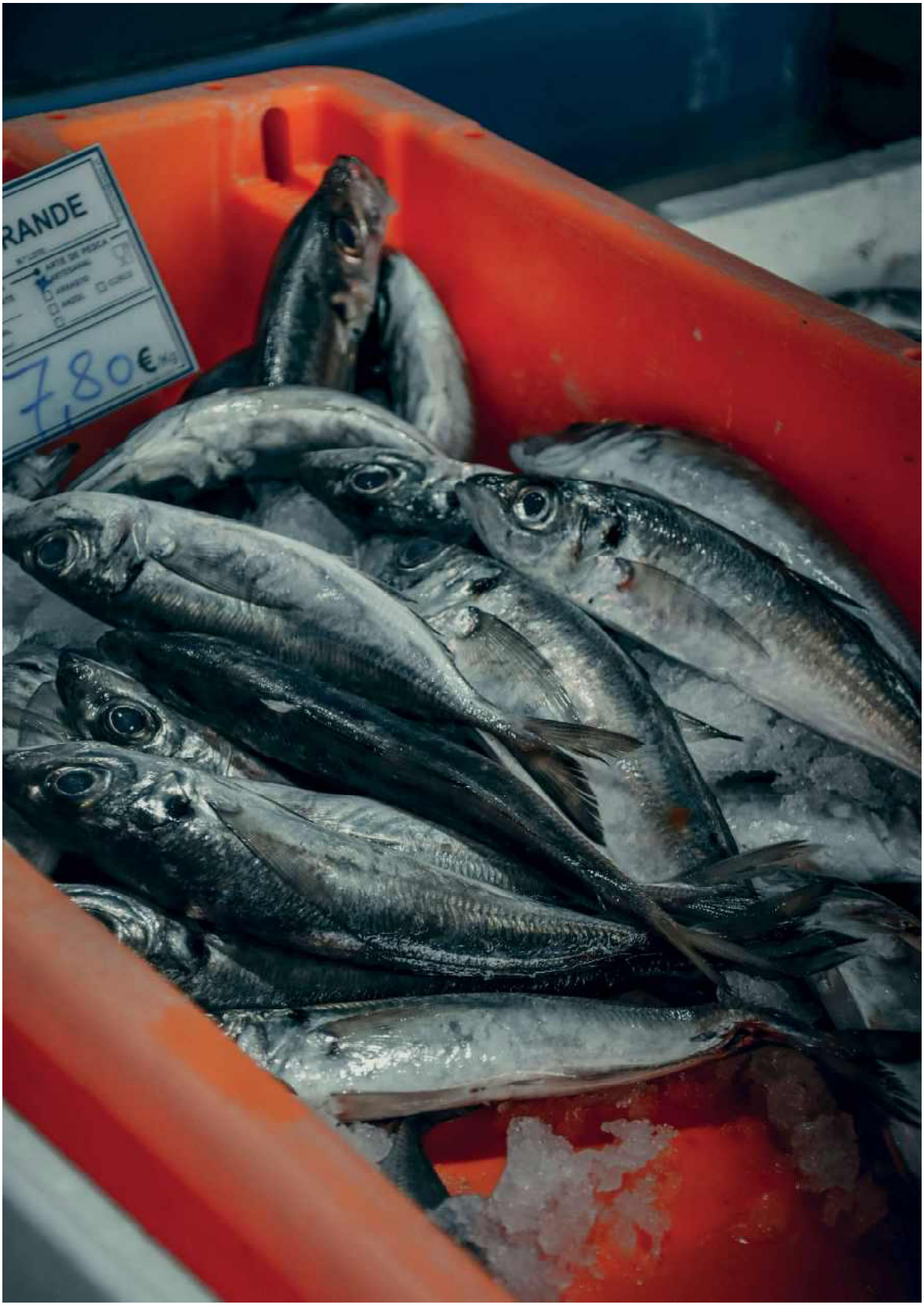
En plena Costa Tropical, el puerto pesquero de Motril es el principal enclave marinero de la provincia. Su flota combina técnicas artesanales con pesca de media distancia, aprovechando la riqueza de los fondos mediterráneos. La actividad pesquera sigue siendo un elemento esencial en la vida motrileña, uniendo tradición, oficio y un fuerte vínculo con el mar.



Lonja de Motril

Es la única autorizada en la provincia de Granada para la primera venta de productos marinos frescos. Su escala es menor comparada con otros puertos andaluces, pero su papel es esencial para la pesca mediterránea granadina. Desde la perspectiva de la Economía Azul, constituye un enclave de pesca profesional que contribuye a la diversificación litoral




RANDE
7,80€

Puerto pesquero de Adra

En la provincia de Almería, la pesca tiene igualmente una importancia fundamental. El Puerto pesquero de Adra es uno de los más antiguos del Mediterráneo andaluz, con una tradición que se remonta a época fenicia. Hoy en día, su flota mantiene viva esa herencia con capturas de sardina, boquerón y otras especies propias del mar de Alborán. Su lonja refleja el dinamismo de un sector que ha sabido adaptarse a los nuevos tiempos.



Lonja de Adra

La lonja de Adra, en la costa occidental almeriense, potencia la pesca que opera en el Alborán y en las rutas mediterráneas orientadas al norte de África. Su función en la primera venta favorece que las capturas frescas penetren en circuitos comerciales profesionales y exportadores, lo que subraya su relevancia para la Economía Azul de Almería.



Puerto pesquero de Garrucha

El Puerto pesquero de Garrucha es célebre por su gamba roja, considerada una de las más exquisitas del Mediterráneo. La lonja de Garrucha es punto de referencia nacional para la comercialización de esta especie, que ha situado a la localidad en el mapa gastronómico internacional.



Lonja de Garrucha

Situada en la costa oriental de Almería, esta lonja conecta flotas costeras con mercados especializados en productos como gamba roja, sepia o pez espada. Su función de primera venta garantiza la trazabilidad de especies de alto valor y refuerza el vínculo entre pesca, comercialización e identidad marítima en la región.



Puerto pesquero de Roquetas de Mar

En Roquetas de Mar, el puerto pesquero mantiene una importante flota de arrastre y cerco, con una gran variedad de especies descargadas a diario. La localidad, con una fuerte proyección turística, ha conseguido mantener el equilibrio entre su identidad pesquera y su crecimiento urbano.



Lonja de Roquetas de Mar

En una zona de intensa actividad pesquera y turística, la lonja de Roquetas de Mar se posiciona como un centro que facilita la profesionalización de la venta de capturas frescas. Su integración en la Economía Azul radica en la articulación de la pesca con el desarrollo costero, complementando los usos turísticos y recreativos del litoral.



Fuente: APPA

Puerto pesquero de Almería

El puerto pesquero de Almería es uno de los más activos de la costa mediterránea andaluza, con una flota que trabaja desde artes selectivas hasta pesca de fondo. La ciudad, históricamente unida al mar, conserva en este puerto una de sus señas más importantes de identidad. Su actividad refleja la convivencia entre tradición y modernidad en un enclave que siempre ha mirado hacia el Mediterráneo.



Lonja de Almería

En la capital provincial, esta lonja articula una parte importante de la pesca mediterránea andaluza. Su operativa moderna y su importancia logística convierten a este centro de primera venta en un eje de conexión entre la flota de altura, la cadena de comercialización y los mercados nacionales e internacionales, fortaleciendo el posicionamiento de Almería en la Economía Azul.



Puerto pesquero de Carboneras

Rodeado por aguas transparentes y fondos marinos de gran riqueza, el puerto pesquero de Carboneras mantiene una actividad basada en embarcaciones pequeñas y artes tradicionales. Su flota trabaja cerca de la costa, en un entorno donde la pesca forma parte esencial de la vida local. El puerto conserva un carácter auténtico, muy ligado a la naturaleza y al patrimonio marinero del Levante almeriense.



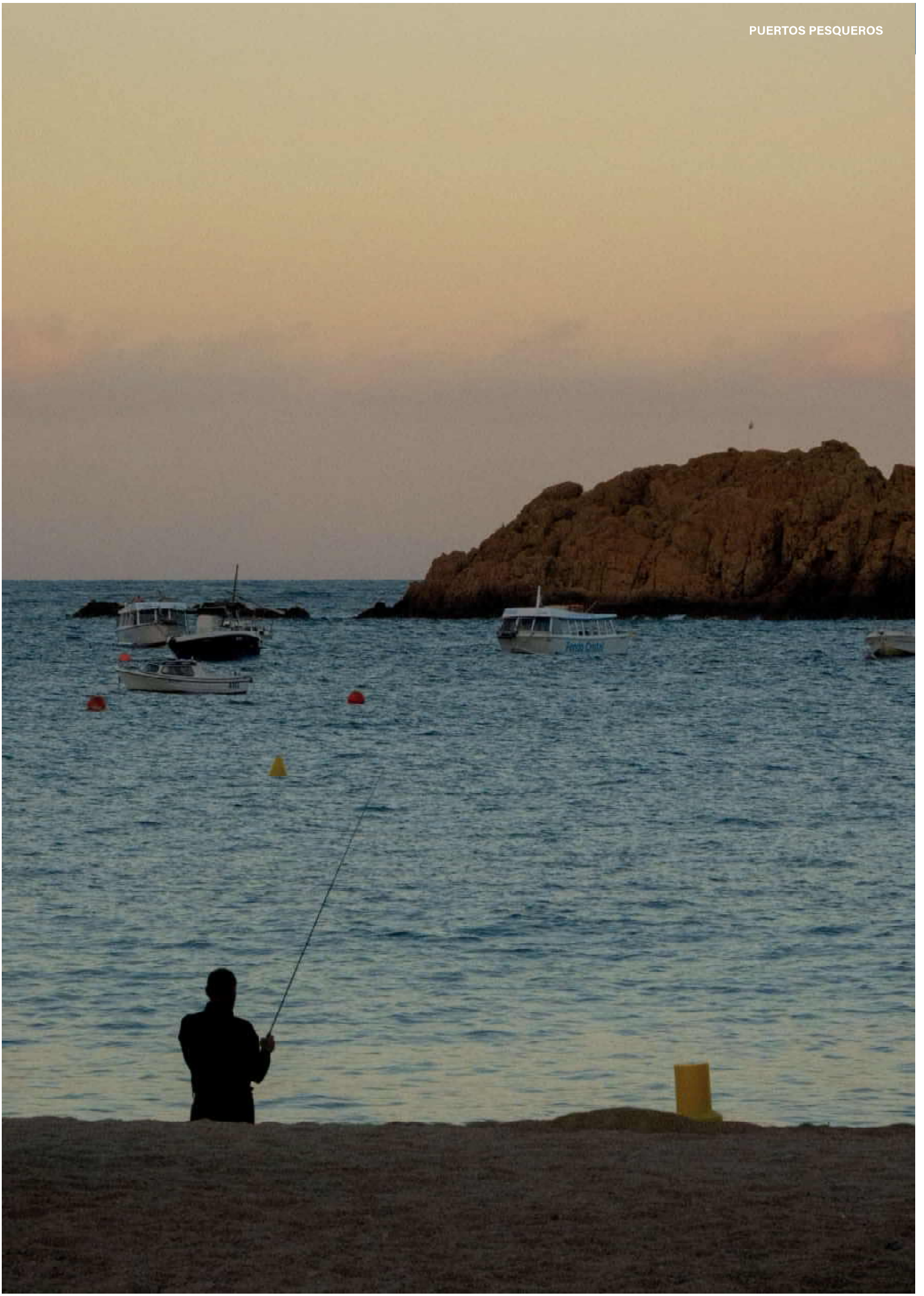
Lonja de Carboneras

Complementa el sistema pesquero almeriense en una zona donde se mezcla pesca artesanal, industrial y el turismo náutico. Su papel en la primera venta permite asegurar que las capturas locales tengan acceso a la cadena comercial formal, elevando la transparencia y el valor de la pesca de proximidad.



En conjunto, los puertos pesqueros de Andalucía forman una red que sostiene la identidad marinera de la región. Son espacios donde tradición y futuro se entrelazan, donde la Economía Azul se materializa en empleo, cultura y sostenibilidad. El reto de los próximos años será mantener viva esta red, adaptándola a las exigencias del cambio climático, de la innovación tecnológica y de la demanda social de un turismo y una gastronomía cada vez más ligados a la sostenibilidad.







Lonja Almería OPP-71

DEL Barco A LA mesa. COM

JOSÉ MARÍA GALLART

PRESIDENTE DE LA FEDERACIÓN ANDALUZA DE ASOCIACIONES PESQUERAS, VICEPRESIDENTE DE CEPESCA Y GERENTE DE LA ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES PESQUEROS DE ALMERÍA

Andalucía tiene gran trascendencia el desarrollo de sus comunidades costeras en sus más de 700 km de costa mediterránea: 13 núcleos pesqueros con un total de 630 embarcaciones, un volumen de capturas de casi 17 millones de kg de más de 100 especies distintas, y con un valor económico cercano a los 70 millones de Euros. Casi 17.000 familias viven de esta pesca, entre empleos directos e indirectos, una pesca de bajura formada por pequeñas empresas familiares. La modalidad más importante en el Mediterráneo andaluz, y columna vertebral del conjunto del sector, es la pesca de arrastre de fondo. De su supervivencia depende el futuro del conjunto del sector pesquero, garantiza el empleo, la seguridad alimentaria y la estabilidad de nuestros pueblos costeros. Actualmente, se ha roto la balanza entre sostenibilidad ambiental, social y económica. Se protege el mar, pero se abandona a quienes viven de él. Necesitamos un cambio drástico de rumbo desde las directrices de Bruselas para que el sector pueda continuar siendo esa parte de nuestra identidad costera tan valiosa. Ese sector pesquero admirable que ya hace más de una década que se ha reinventado para compartir con la comunidad su oficio y su saber. Hemos diversificado y tenemos proyectos que nutren la Economía Azul de nuestras costas, proyectos de comercialización online de pescado fresco como "Del Barco a la Mesa", tenemos a mujeres de la pesca valientes y muy preparadas dirigiendo formación o proyectos emprendedores, tenemos a pescadores colaborando codo con codo con científicos en los estudios de los fondos marinos o reciclando residuos como las cajas de porex o las redes usadas, desde la pesca tenemos nuevos mensajes en foros como Fitur o Salon Gourmet, vinculando extracción–comercialización y consumo, el sector divulga a la sociedad su cultura marinera además de proveernos con el mejor alimento para nuestra salud y bienestar.

En definitiva, el sector pesquero andaluz está altamente comprometido con su entorno ambiental, social y económico y lleva años demostrándolo. Necesitamos que se reconozca desde las administraciones pertinentes y apoyen nuestra actividad para que pueda tener un futuro que hoy se muestra muy incierto.

Federación Andaluza de Asociaciones Pesqueras





Durante el periodo 2022–2024, las lonjas de Andalucía han mantenido un volumen notable de comercialización, con una ligera tendencia descendente en las toneladas subastadas. En 2024 se registraron unas 48.600 toneladas, frente a las más de 53.000 toneladas de 2022.

Este descenso moderado no implica una pérdida de dinamismo del sector, sino una adaptación a nuevas condiciones de mercado y sostenibilidad pesquera. Las lonjas continúan desempeñando un papel esencial en la cadena de valor de la pesca andaluza, actuando como punto de encuentro entre la flota, la trazabilidad del producto y la valorización económica de los recursos marinos.

La estabilidad de los precios y el impulso de políticas orientadas a la Economía Azul refuerzan la importancia de este tejido productivo en el litoral andaluz.

Asimismo, las lonjas andaluzas están incorporando herramientas digitales y sistemas de trazabilidad que permiten un seguimiento más preciso del producto desde la captura hasta su comercialización. Esta modernización facilita la transparencia, garantiza la calidad del pescado y mejora la competitividad del sector en los mercados nacionales e internacionales, contribuyendo a un modelo de pesca más eficiente y sostenible.

Por otra parte, las lonjas también actúan como catalizadores de desarrollo local, generando empleo directo e indirecto y fomentando la cooperación entre pescadores, empresas transformadoras y administraciones públicas. Su papel trasciende la actividad económica, reforzando la identidad cultural de las comunidades costeras y consolidando un modelo de Economía Azul que integra sostenibilidad, innovación y bienestar social en el litoral andaluz.



9 RECURSOS VIVOS



Los recursos vivos marinos son la base de la Economía Azul, ya que sostienen la pesca, la acuicultura, la biotecnología y el turismo de naturaleza. Peces, crustáceos, moluscos, algas y microorganismos no solo generan valor económico y cultural, sino que mantienen la salud de los ecosistemas. Su gestión exige respetar los límites ecológicos, combinando tradición y tecnología, como en la almadraba o la acuicultura costera. Andalucía trabaja para proteger hábitats críticos, impulsar la sostenibilidad y digitalizar la gestión, reconociendo que cuidar estos recursos es asegurar la productividad y la resiliencia de la Economía Azul a largo plazo.



Los recursos vivos marinos son una parte fundamental en la Economía Azul, sobre todo en lo que a cuidado del medioambiente se refiere. Lo forman las especies y poblaciones que habitan los océanos y las costas y que, directa o indirectamente, sostienen economías, culturas y sistemas de subsistencia. Peces, crustáceos, moluscos, algas, fitoplancton y zooplancton forman esa red.

Son un eslabón fundamental en el sector, porque sin ellos, no hay caladeros, no hay acuicultura, no hay biotecnología azul ni turismo de naturaleza. Por eso, uno de los principales retos a lo que se enfrenta la Economía Azul es la capacidad de regeneración del ecosistema. Si se agotan los recursos vivos, desaparece la base misma de la economía que pretendemos desarrollar.

En términos sencillos, los recursos vivos son los organismos y las poblaciones que pueden ser usados, gestionados o valorados por las sociedades humanas. La definición engloba tres grandes formas de aprovechamiento:

Extracción directa, se refiere a actividades que retiran recursos del mar: pesca artesanal e industrial, explotación de moluscos, algas, etc.

Producción controlada, es decir, actividades que producen organismos marinos de forma controlada, incluyendo peces, moluscos, algas o crustáceos cultivados.

Uso indirecto, actividades que no extraen recursos, pero dependen del mar: turismo de naturaleza, buceo recreativo, pesca deportiva, investigación científica y biotecnológica.







MICROAMBIENTAL

Ofrece servicios de consultoría, formación y laboratorio. Servicios de consultoría de calidad, medio ambiente, seguridad alimentaria e innovación se están enfocando en los últimos años a la sostenibilidad y economía circular. Realizan análisis de aguas, alimentos y ambientales y ofrecen un servicio integral en esta materia que incluye formación y divulgación.

Gestión Técnica Medioambiental del Sur S.L.U (GESTEMASUR)

Consultora especializada en el sector ambiental integrada por un equipo interdisciplinar de biólogos, ambientólogos, abogados, ingenieros y otros profesionales de perfil ambiental. Gestema Sur es consultora ambiental de referencia en la ordenación territorial, urbanismo y obra civil.

Gestimar – Gestión de la Tierra y el Mar

Consultora especializada en proyectos vinculados a la pesca sostenible, la acuicultura y la ordenación del litoral, con un enfoque integral que combina innovación técnica, sostenibilidad ambiental y análisis del potencial socioeconómico del entorno costero. Ofrece asesoría para administraciones, grupos de acción local de pesca, organizaciones de productores y empresas acuícolas, contribuyendo a estrategias competitivas y sostenibles de Economía Azul.

TECNOAMBIENTE, S.L.

Consultora ambiental y tecnológica con amplia experiencia en medio marino, litoral y ecosistemas acuáticos. Desarrolla estudios de impacto ambiental, seguimiento de recursos vivos, control de calidad de aguas, oceanografía aplicada y apoyo técnico a proyectos portuarios, energías marinas y acuicultura. Su actividad está fuertemente alineada con la gestión sostenible del medio marino y la Economía Azul.

EPTISA Servicios de Ingeniería, S.L.

Consultora de ingeniería y medio ambiente con una línea específica dedicada al medio marino y costero. Presta servicios de evaluación ambiental, planificación litoral, gestión de recursos naturales, estudios de dinámica costera y calidad de aguas, apoyando proyectos vinculados a infraestructuras costeras, puertos y desarrollo sostenible del litoral andaluz.



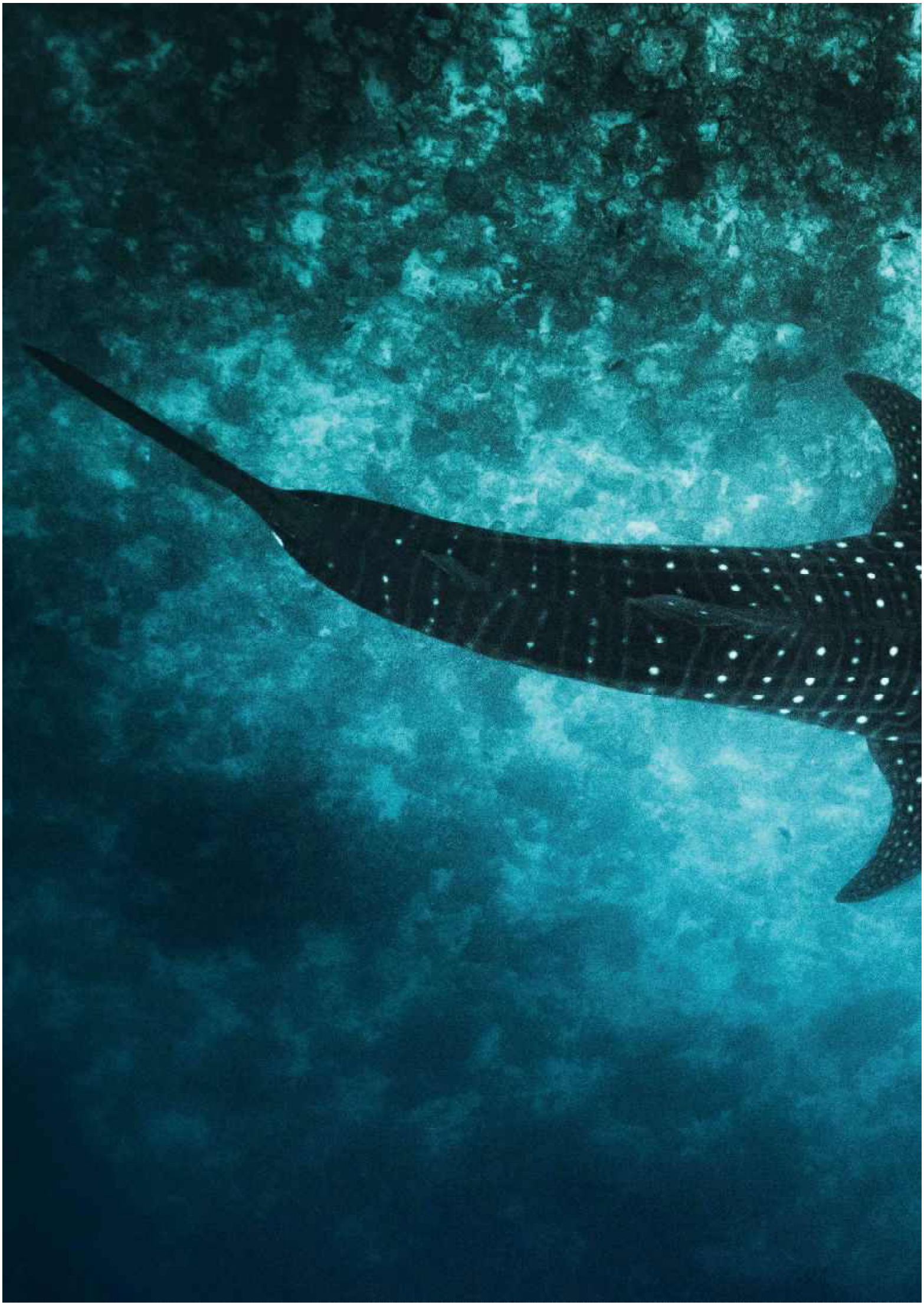
MARÍA DEL CARMEN GARCÍA MARTÍNEZ

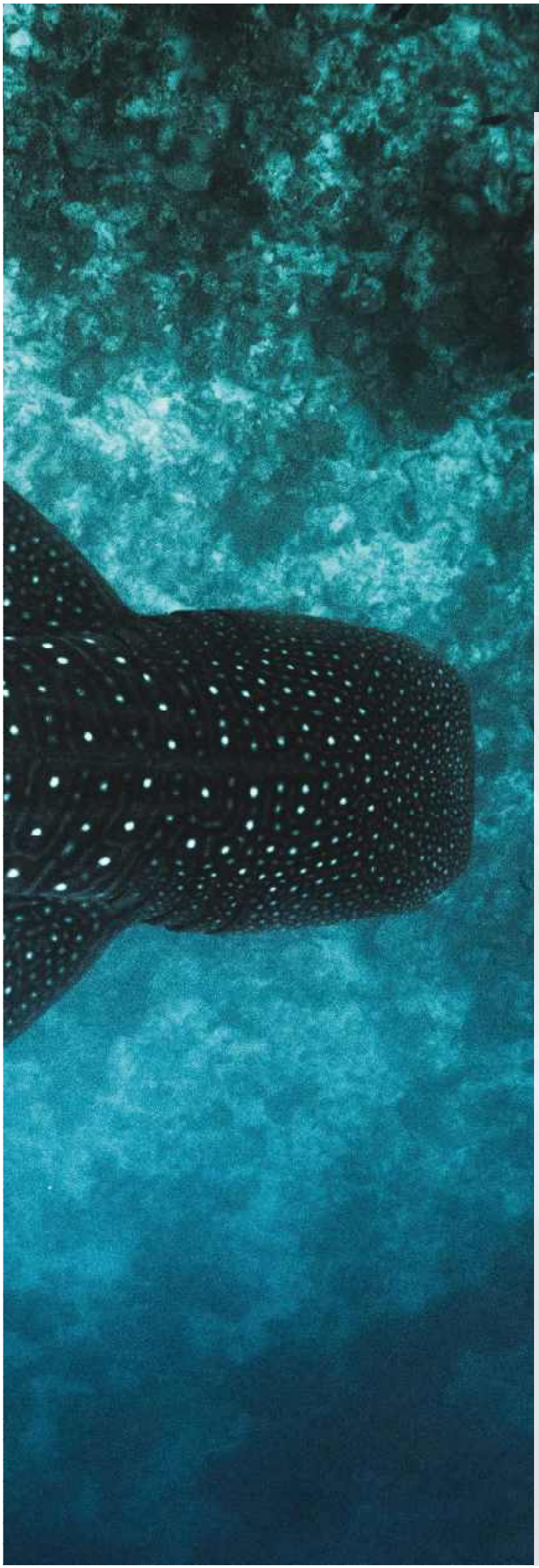
INVESTIGADORA DEL INSTITUTO CENTRO OCEANOGRÁFICO DE MÁLAGA (IEO)

El océano, más que una suma de mares, es un sistema único, dinámico e interconectado que regula el clima, sustenta la vida y almacena la historia del planeta. El medio marino es uno de los sistemas más complejos y esenciales para la vida en la Tierra. Su estudio no solo permite comprender la biodiversidad y los procesos físicos y químicos que lo regulan, sino también evaluar el impacto de las actividades humanas, como la contaminación, la sobrepesca y el cambio climático. La investigación marina debe partir de una visión holística, superando fronteras físicas y disciplinarias para comprender la interacción entre procesos físicos, químicos y biológicos.

Hoy, el océano enfrenta retos críticos: aumento del nivel del mar, calentamiento récord, pérdida de oxígeno, acidificación y una acelerada crisis de biodiversidad.

De cara al futuro, imagino una investigación orientada a la sostenibilidad y la resiliencia. La visión de futuro exige ciencia abierta, cooperación internacional y herramientas innovadoras como el Gemelo Digital del Océano, que integrará datos y modelos para simular escenarios y apoyar decisiones. Pero la ciencia no basta: necesitamos alianzas con la sociedad y políticas ambiciosas, que impulsen la protección, la Economía Azul y la lucha por la eliminación de la contaminación. Solo con conocimiento, compromiso y participación activa podremos garantizar un futuro más justo, resiliente y azul. Porque proteger el océano es proteger la vida y apostar por el conocimiento profundo del océano es invertir en nuestro futuro común.





Los recursos vivos de los océanos constituyen el núcleo de la Economía Azul Sostenible. Más allá de su valor comercial, representan un capital natural esencial —peces, moluscos, crustáceos, algas y microorganismos— que sostiene los ecosistemas marinos y proporciona a la humanidad alimento, empleo de calidad, bienestar y oportunidades de innovación tecnológica.

Para la Unión Europea, estos recursos desempeñan un papel clave en la transición ecológica y en la respuesta a la emergencia climática. La denominada "comida azul", basada en la pesca y la acuicultura sostenibles, contribuye a la seguridad alimentaria con una huella de carbono inferior a la de los sistemas productivos terrestres. En este marco, la estrategia ≪De la Granja a la Mesa≫ impulsa un enfoque que integra los productos del mar en un sistema alimentario más saludable, resiliente y sostenible.

El valor del océano trasciende la producción alimentaria. La biotecnología azul abre nuevas oportunidades mediante el uso de algas y microorganismos para el desarrollo de fármacos, cosméticos, bioplásticos y soluciones energéticas limpias, posicionando al medio marino como un vector clave de innovación y competitividad industrial.

No obstante, el aprovechamiento de esta riqueza plantea importantes desafíos. La sobreexplotación pesquera, la contaminación marina y el calentamiento de las aguas amenazan el equilibrio de los ecosistemas, lo que exige un cambio de paradigma hacia una gestión basada en la ciencia, la equidad y la regeneración, orientada no solo a minimizar impactos, sino también a restaurar la biodiversidad y reforzar la resiliencia marina.

En este contexto, Andalucía, única región europea bañada por el Atlántico y el Mediterráneo, dispone de una oportunidad estratégica para liderar la transformación azul en el sur de Europa. La modernización de su tradición pesquera y la puesta en valor de ecosistemas singulares, como los esteros, permiten avanzar hacia modelos de acuicultura regenerativa y biotecnología de vanguardia, alineados con las prioridades europeas.

Finalmente, el desarrollo de una Economía Azul sólida requiere gobernanza multiactor, formación especializada y cooperación territorial, integrando administraciones, sector productivo, comunidad científica y sociedad civil. Apostar por la protección del capital azul no solo garantiza la conservación de los ecosistemas marinos, sino que asegura el futuro de las comunidades costeras y consolida al mar como un motor de empleo, innovación y bienestar bajo un nuevo pacto de sostenibilidad.

Cada una de estas formas exige técnicas de gestión distintas, pero todas comparten una condición: la necesidad de respetar los límites ecológicos. Un recurso vivo bien gestionado se regenera; uno mal gestionado desaparece.

Para entender las decisiones a tomar conviene distinguir los grupos biológicos y las cadenas de valor asociadas:

Peces demersales y pelágicos. Los pelágicos, como la sardina o la caballa, son base de las cadenas alimentarias grandes y también de mercados locales. Los demersales, como la merluza o el rape, tienden a moverse en fondos más profundos y requieren reglas de captura y tallas que preserven la reproducción.

Crustáceos y moluscos. Gamba, langostino, centollo, mejillón, almeja, etc. En ciertas localidades andaluzas, estas especies generan un valor comercial elevado y son piezas centrales de la gastronomía local. La gestión se centra en vedas estacionales, tallas mínimas y control sanitario de lonjas.



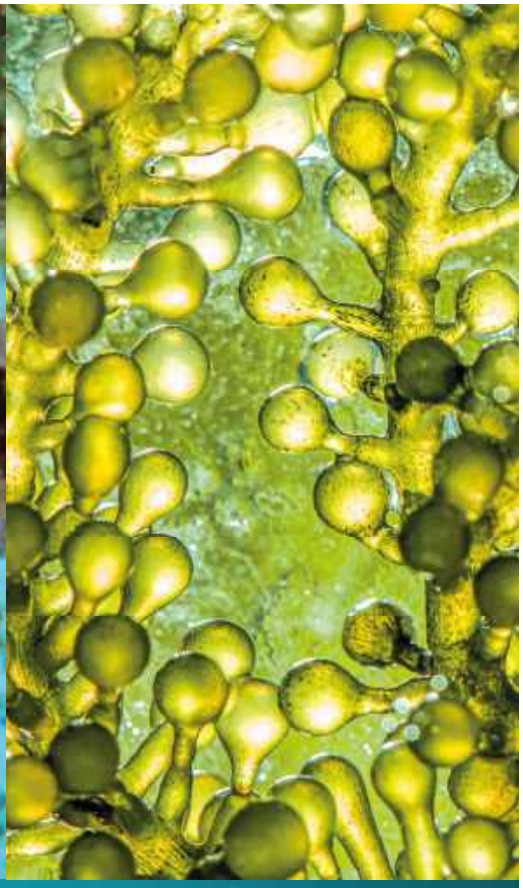


Cefalópodos. Un ejemplo son los calamares y los pulpos, que representan una cuota importante de la pesca artesanal y de la flota costera. Su ciclo de vida es corto; por eso responden con rapidez a cambios ambientales y a las presiones de pesca.

Algas y plantas marinas. Las macroalgas y las praderas de posidonia no solo son recurso directo para alimentación, bioproductos o acuicultura, sino que actúan como infraestructura natural: sirven de refugio, alimento y franja protectora de costas. La posidonia, en particular, captura carbono y protege la costa.

Microorganismos y microalgas. Tienen una proyección enorme en biotecnología: producción de pigmentos, ácidos grasos, bioactivos para cosmética o alimentación. Su aprovechamiento pasa por laboratorios y procesos industriales controlados.















Andalucía tiene un patrimonio natural marino amplio y variado, y reúne tradiciones pesqueras con innovaciones emergentes:

Almadraba (Cádiz, Barbate, Conil): técnica ancestral para la captura de atún rojo. La almadraba combina un uso artesanal con alto valor añadido; su gestión requiere regulaciones estrictas sobre veda y cuotas internacionales. Es un ejemplo de cómo tradición y conservación pueden coexistir si las capturas se regulan según criterios científicos.

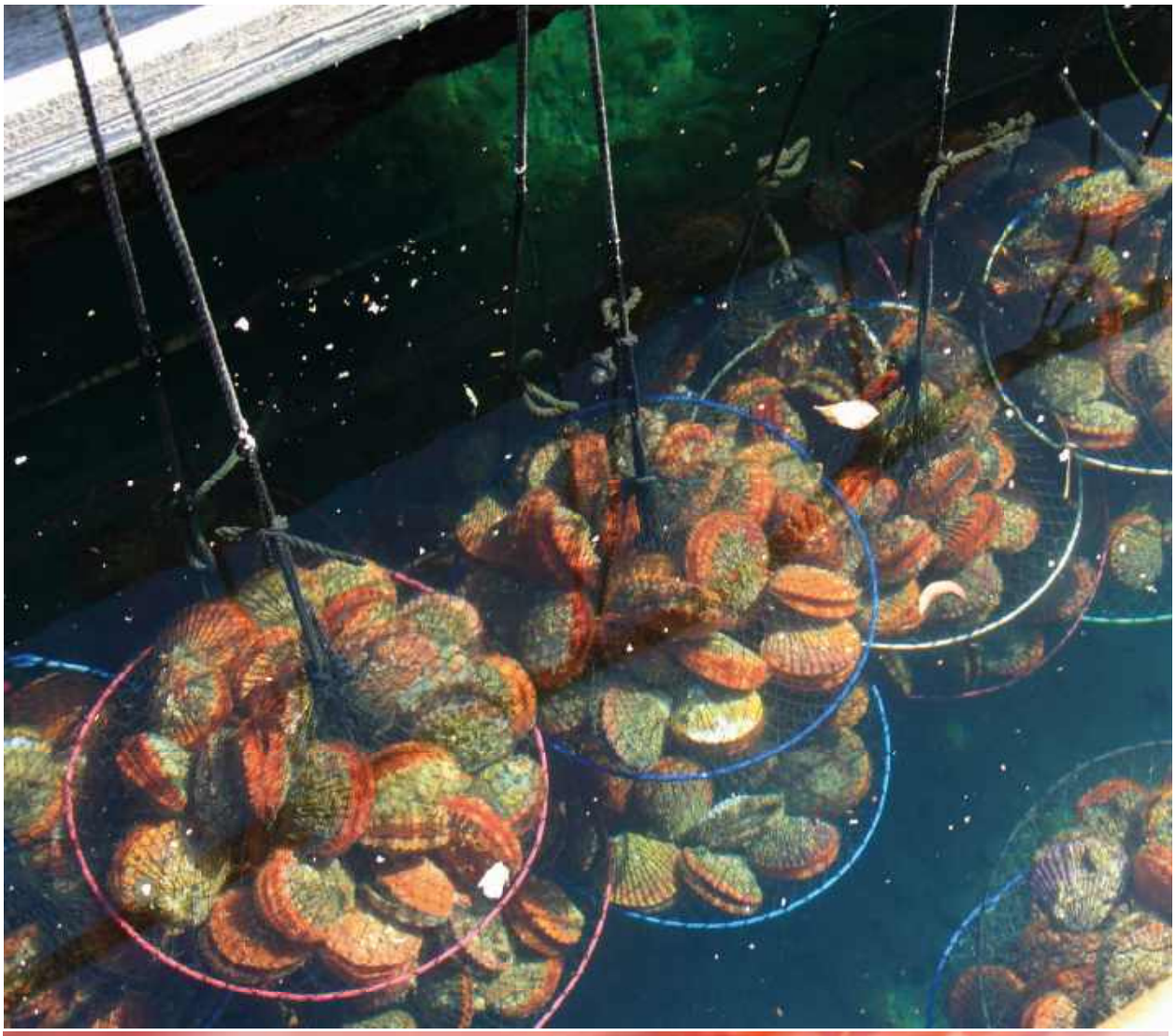
Gamba roja (Garrucha, Almería): especie de gran valor económico y gastronómico. Su gestión exige control de tallas, de esfuerzo pesquero y, en algunos casos, vedas temporales.

Pesca de cerco y de bajura (Huelva, Cádiz): en puertos como Isla Cristina o Ayamonte, la flota de cerco captura especies pelágicas que alimentan mercados locales e industriales.

Acuicultura costera: dorada y lubina en jaulas costeras y sistemas controlados; mejillón y otros bivalvos en zonas protegidas. La acuicultura permite producir de forma estable y con un control sanitario mayor que la captura salvaje, siempre que la selección de zonas, la gestión de efluentes y la alimentación sean adecuados.

Esteros: espacios únicos donde el agua dulce de los ríos se mezcla con el mar, creando ecosistemas de gran riqueza biológica y económica. Estas lagunas y brazos de mar costeros son auténticos viveros naturales, que sirven de refugio y zona de cría para peces, moluscos, crustáceos y aves, siendo esenciales para la biodiversidad de nuestra región.

Praderas de posidonia: hábitats clave en Málaga y Almería que funcionan como viveros y como sumideros de carbono; su protección es fundamental para la resiliencia costera.

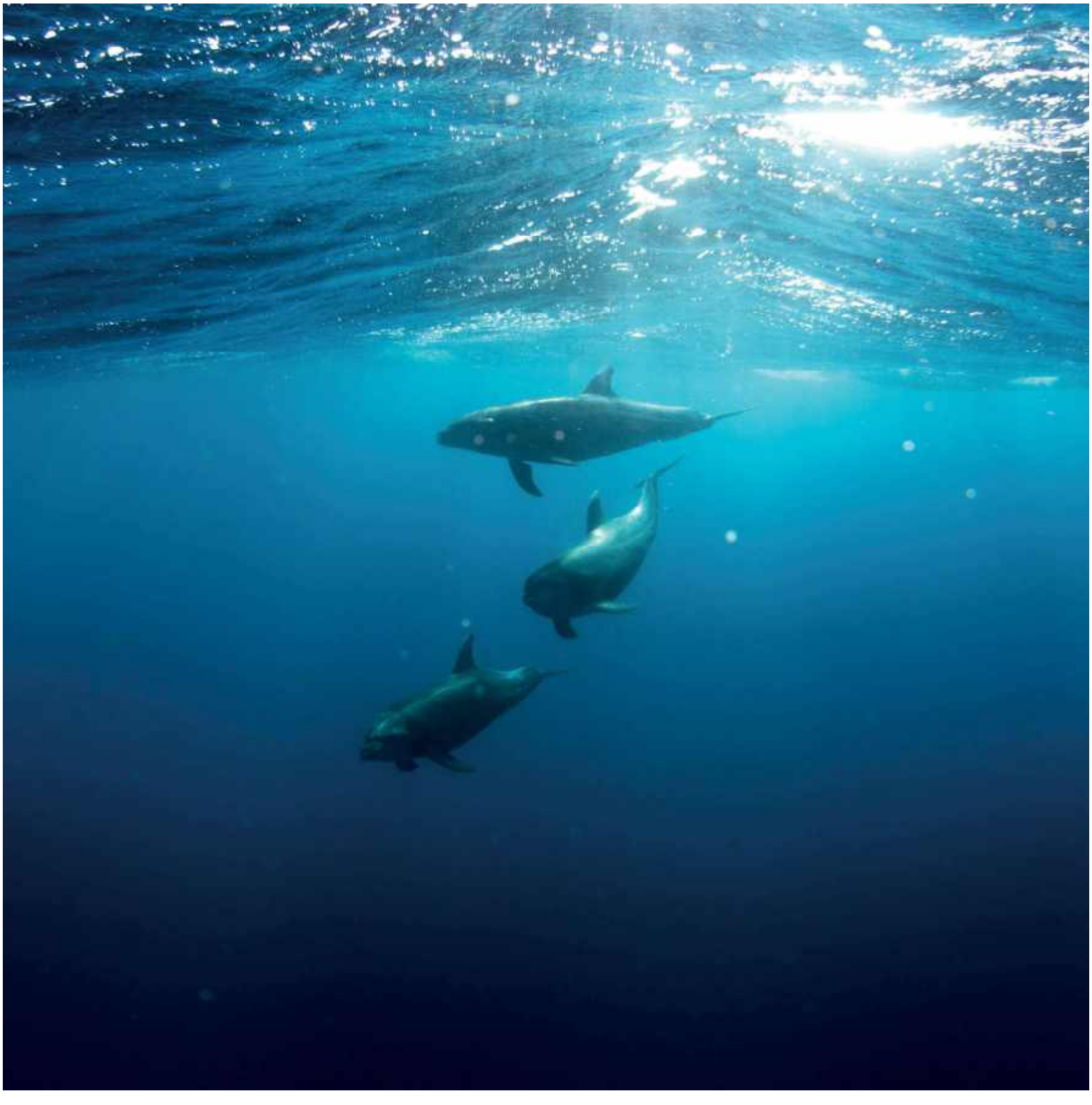




Los recursos vivos sostienen comunidades costeras, y son esenciales para sostener la Economía Azul, por eso es importante valorar las presiones a las que se enfrentan a diario. El cambio climático (aumento de temperatura, cambios en los patrones de migración, llegada de especies subtropicales, etc.), las especies invasoras (como algunas algas exóticas que han afectado a los fondos marinos de Andalucía), la contaminación, la sobreexplotación y la pesca ilegal, son algunos de los problemas a los que se tienen que hacer frente los recursos vivos.

Todo esto deja en evidencia que su gestión exige coordinación entre diferentes actores en materia de gobernanza, pesca, medio ambiente, comercio y turismo. Y Andalucía ya está trabajando para ponerlo en marcha, priorizando la protección de hábitats críticos, acelerando la digitalización en lonjas y seguimientos de flotas, impulsando la acuicultura sostenible, aumentando la formación técnica y promoviendo la biotecnología azul.

Porque, en definitiva, los recursos vivos son poblaciones que respiran, se reproducen y sostienen comunidades. Por eso gestionarlos con prudencia es una apuesta por la productividad a largo plazo.





INGRID MATEO MANRIQUE

CEO MICROAMBIENTAL. LICENCIADA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, DOCTORA POR LA UMA. EXPERTA EN ECONOMÍA VERDE.

Andalucía no solo mira al mar; vive de él. Con la I Estrategia de Economía Azul Sostenible (EA2) ya en pleno despliegue, la región intenta pasar de ser un simple "punto de paso" a convertirse en un nodo de biotecnología y servicios avanzados. Pero el éxito no está garantizado: la competencia es feroz y el ecosistema está bajo presión.

El Mapa del Poder: De los Gigantes Logísticos a la Probeta

Si analizamos la distribución, Andalucía es una economía de dos velocidades. Por un lado, tenemos los servicios pesados: Algeciras y Huelva. Algeciras sigue siendo el pulmón logístico, pero ya no solo mueve cajas; ahora vende "eficiencia digital" y servicios de reparación naval de alta especialización. Huelva, por su parte, se ha reconvertido en el "laboratorio de la energía", liderando la transición hacia el hidrógeno verde para buques.

Por otro lado, la bioeconomía está sacando el sector del fango, literalmente. En las marismas de Cádiz y Huelva, ya no solo se cría pescado; se "cultiva" futuro. Empresas de biotecnología están utilizando microalgas para capturar CO_2 y generar compuestos para la industria farmacéutica y cosmética. Es un sector de alto valor añadido que está atrayendo talento joven, aunque todavía lucha por alcanzar una escala industrial masiva.

Las Tensiones: ¿Dónde cruje el modelo?

No todo es "crecimiento verde" y buenas intenciones. El sector atraviesa tres grandes fallas que tensionan el día a día:

1. El "Duelo del Estrecho": Algeciras vs. Tánger Med. Es la tensión geopolítica más cruda. Marruecos ha jugado sus cartas con beneficios fiscales y costes laborales que Algeciras no puede replicar. La normativa europea (ETS) sobre emisiones de carbono ha añadido leña al fuego: los puertos andaluces temen que los buques se desvíen a puertos africanos para evitar pagar por sus emisiones, restando competitividad a nuestros servicios logísticos.

2. Conflictos de Espacio: Turismo vs. Industria. El litoral es finito. La presión por instalar parques de eólica marina frente a las costas de Cádiz o Málaga choca frontalmente con el sector turístico y la pesca artesanal. Nadie quiere molinos en su horizonte vacacional, pero la industria necesita esa energía limpia para descarbonizarse. Es un pulso político de alto voltaje.

3. La Paradoja de la Bioeconomía y el Agua. La acuicultura y la bioeconomía dependen de la calidad del agua. Sin embargo, la sequía recurrente y los vertidos industriales en ciertas zonas tensionan la viabilidad de los cultivos marinos. Hay una competencia silenciosa por el uso de los espacios de costa entre la conservación ambiental y la explotación económica.

Fortalezas y Retos: El veredicto

Andalucía tiene una fortaleza imbatible: su ecosistema científico. El CEI·Mar es el cerebro que alimenta a las empresas, permitiendo que una pyme en El Puerto de Santa María pueda competir en innovación con una firma en Noruega. Sin embargo, el reto mayor para 2026 es la soberanía tecnológica. No podemos limitarnos a ser quienes ponen el sol y el agua; debemos ser quienes posean la tecnología de descarbonización y los patentes de la bioeconomía.

Nota del analista: La Economía Azul andaluza está en un punto de no retorno. O lidera la transición hacia combustibles limpios y bioproductos, o quedará relegada a ser una gasolinera barata en un rincón del Mediterráneo.

MICROAMBIENTAL
análisis y consultoría





MANUEL CRESPO RUIZ

DIRECTOR DEL INSTITUTO ANDALUZ DEL BUCEO PROFESIONAL

El buceo es una actividad de gran importancia para el turismo, ya que representa una fuente significativa de ingresos, impulsa el crecimiento de la Economía Azul y fomenta la conservación marina a través del ecoturismo. Además, ofrece a los viajeros la oportunidad de explorar el mundo submarino, disfrutar de experiencias únicas de ocio y bienestar físico, y conectar más profundamente con la naturaleza.

Impacto económico

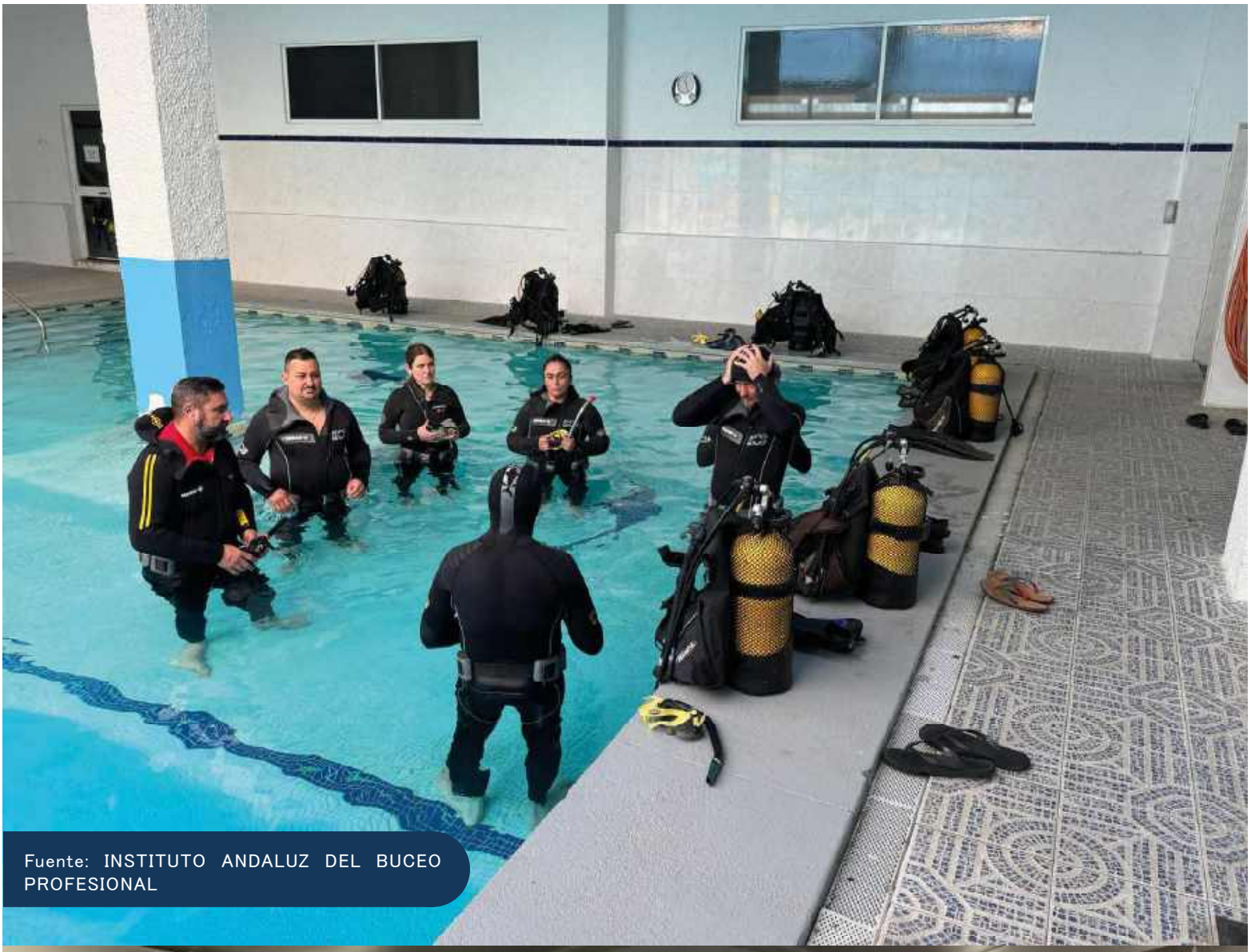
- Genera ingresos: El turismo de buceo es un mercado global considerable que genera miles de millones de euros anualmente y sostiene miles de empleos directos e indirectos en todo el mundo.
- Impulsa economías locales: Las comunidades costeras a menudo dependen del buceo para su sustento, haciendo que este tipo de turismo sea clave para el desarrollo de la "Economía Azul" de forma sostenible.

Conservación marina

- Promueve la conciencia ambiental: El buceo lleva a los turistas a conocer de cerca la belleza del mundo submarino, lo que fomenta una mayor conciencia sobre la necesidad de proteger estos ecosistemas.
- Fomenta el ecoturismo: El concepto de "buceo sostenible" integra la práctica con la conservación, buscando minimizar el impacto negativo y proteger los hábitats frágiles.
- Impulsa la ciencia ciudadana: En algunos casos, los turistas pueden participar activamente en la recolección de datos sobre la vida marina, contribuyendo así a los esfuerzos de investigación y monitoreo.

Experiencia turística

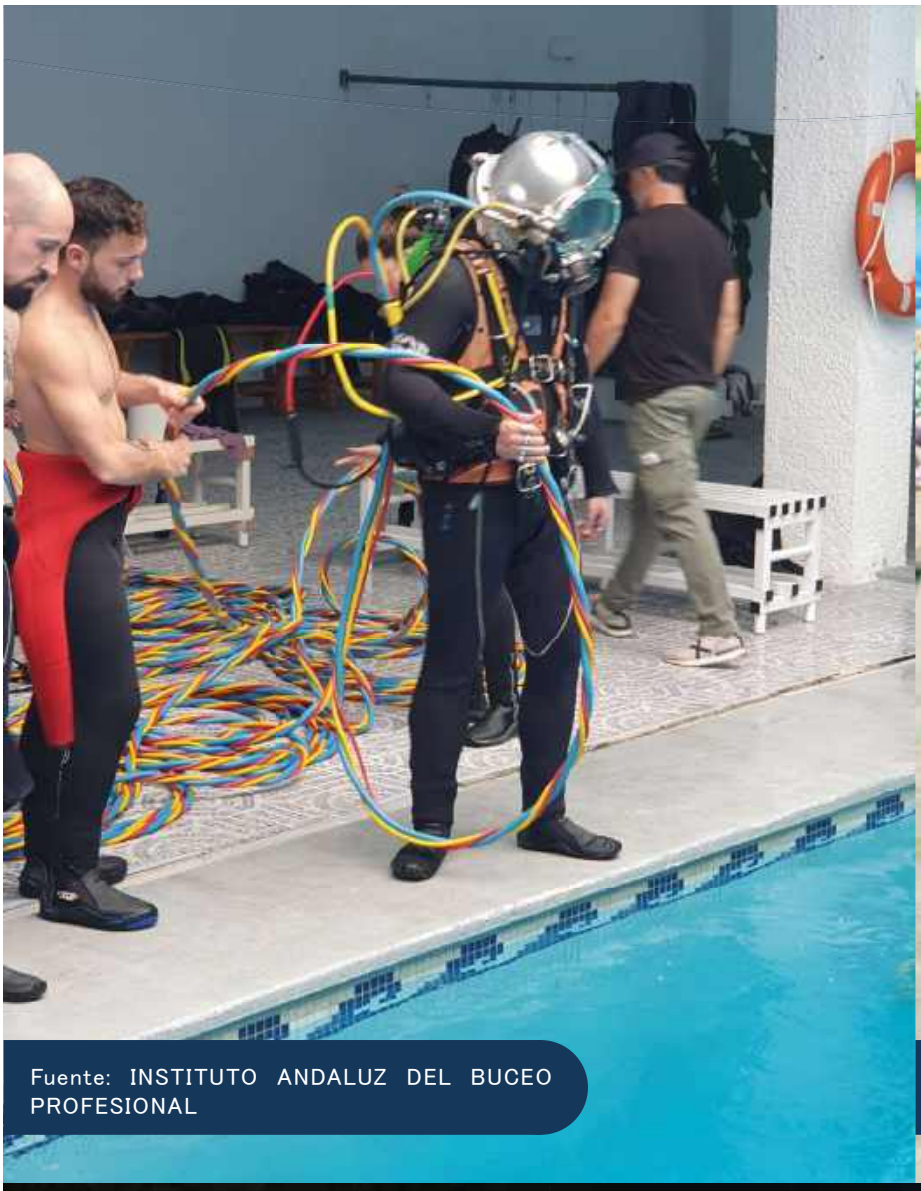
- Exploración única: Permite a los turistas acceder a ecosistemas, arrecifes de coral, naufragios y cuevas que de otra manera serían inaccesibles.
- Conexión con la naturaleza: Ofrece una oportunidad para contactar directamente con la vida salvaje marina y apreciar la biodiversidad oceánica.
- Actividad recreativa y de bienestar: Se considera una actividad de ocio que ofrece beneficios físicos y mentales, promoviendo la salud mientras se disfruta de la experiencia.



Fuente: INSTITUTO ANDALUZ DEL BUCEO PROFESIONAL



Fuente: INSTITUTO ANDALUZ DEL BUCEO PROFESIONAL



Fuente: INSTITUTO ANDALUZ DEL BUCEO PROFESIONAL



Fuente: INSTITUTO ANDALUZ DEL BUCEO PROFESIONAL



Fuente: INSTITUTO ANDALUZ DEL BUCEO PROFESIONAL

Laboratorio de Biología Marina · RNM-136
Universidad de Sevilla (US)

Conservación de la lapa en peligro Patella ferruginea (Proyecto LIFE) y alerta temprana/ control del alga invasora *Rugulopteryx okamurae*.

Ecología de Zonas Costeras · RNM-309
Universidad de Sevilla (US)

Ecología funcional de praderas marinas y papel de las marismas como sumideros de Carbono Azul.

Biogeografía, Diversidad y Conservación · RNM-262
Universidad de Málaga (UMA)

Biogeografía y modelización de la expansión de especies invasoras marinas (Rugulopteryx) en el Mediterráneo (Línea de María Altamirano).

Biodiversidad, Conservación y Recursos Vegetales · RNM-115
Universidad de Málaga (UMA)

Ecofisiología de macrófitos marinos, cartografía vegetal y adaptación de la flora marina al estrés ambiental (Línea de Elena Bañares).

Ecofisiología de Sistemas Acuáticos · RNM-928
Universidad de Málaga (UMA)

Fisiología (fotosíntesis/respiración) de praderas de *Posidonia oceanica* bajo estrés térmico y cambio climático.

Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos · RNM-295
Universidad de Málaga (UMA)

Uso de macroalgas como bioindicadores de calidad ambiental y respuesta al estrés por radiación UV.

Diversidad, Conservación y Acuicultura · BIO-214
Universidad de Málaga (UMA)

Genética de la conservación aplicada a la recuperación de stocks y especies marinas amenazadas.

Ecología y Gestión de Ecosistemas Costeros · RNM-923
Universidad de Cádiz (UCA)

Restauración activa de praderas de Zostera y Cymodocea y ecología de zonas intermareales en la Bahía de Cádiz.

Ecología Microbiana y Biogeoquímica · RNM-944
Universidad de Cádiz (UCA)

Cuantificación de flujos de CO_2 (Carbono Azul) en ecosistemas de praderas marinas y humedales.

Biogeografía, Diversidad y Conservación · RNM-262
Universidad de Málaga (UMA)

Biogeografía y modelización de la expansión de especies invasoras marinas (Rugulopteryx) en el Mediterráneo (Línea de María Altamirano).

Biología Marina y Pesquera · RNM-213
Universidad de Cádiz (UCA)

Gestión de biodiversidad en Áreas Marinas Protegidas y ecología trófica de recursos pesqueros.

Botánica Sistemática y Geobotánica · RNM-130
Universidad de Granada (UGR)

Monitorización y estado de conservación de praderas de Posidonia y Zostera en el litoral de Granada (Maro-Cerro Gordo) (Línea de Julio de la Rosa).

Biología del Bentos · RNM-156
Universidad de Granada (UGR)

Biodiversidad de invertebrados bentónicos y evaluación del impacto de la pesca de arrastre en fondos profundos.

Ecología Acuática y Acuicultura · RNM-346
Universidad de Almería (UAL)

Ecología y conservación de humedales costeros, albuferas y gestión de la calidad del agua.

Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos · RNM-316
Universidad de Huelva (UH)

Estructura y dinámica de ecosistemas estuáricos y conservación de biodiversidad en marismas mareales (Ría de Huelva).

Fundación Aula del Mar Mediterráneo (FAMM)

Su labor se centra en la conservación del medio marino, la investigación y la divulgación ciudadana. Trabajan en cuestiones como: Recuperación de Praderas Marinas (Posidonia) y tienen proyectos activos como "Pradera Marina Viva" y "Bosques Sumergidos". trabajan en la restauración de los fondos marinos degradados de la costa andaluza para mejorar los ecosistemas. Son especialistas en la conservación de caballitos de mar, tortugas marinas y cetáceos. Realizan estudios para analizar cómo les afecta el cambio climático y la contaminación. Realizan una encomiable labor de divulgación ambiental desde la infancia hasta profesionales de los diferentes sectores marítimo marinos.



Juan Antonio López. Fuente: FAMM

Equilibrio Marino

Es una ONG independiente que trabaja en la protección del medio marino y el equilibrio de los ecosistemas en Andalucía. Desarrolla proyectos para recuperar los ecosistemas dañados y conservarlos eficazmente de manera que puedan coexistir con la actividad humana, poniendo especial énfasis en las áreas marinas protegidas. Está formada por científicos, buceadores y profesionales de la comunicación, hombres y mujeres, que trabajan para recuperar la salud de nuestros mares.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN)

Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN (UICN-Med). Tienen su sede base para todo el Mediterráneo en Málaga, concretamente en el Parque Tecnológico de Andalucía (Málaga TechPark) fruto de un acuerdo entre la UICN global, el Ministerio de Transición Ecológica de España y la Junta de Andalucía. Una de sus funciones fundamentales es generar conocimiento y datos usados por los gobiernos para hacer leyes ambientales y sectores privados para aplicación de medidas ambientales.

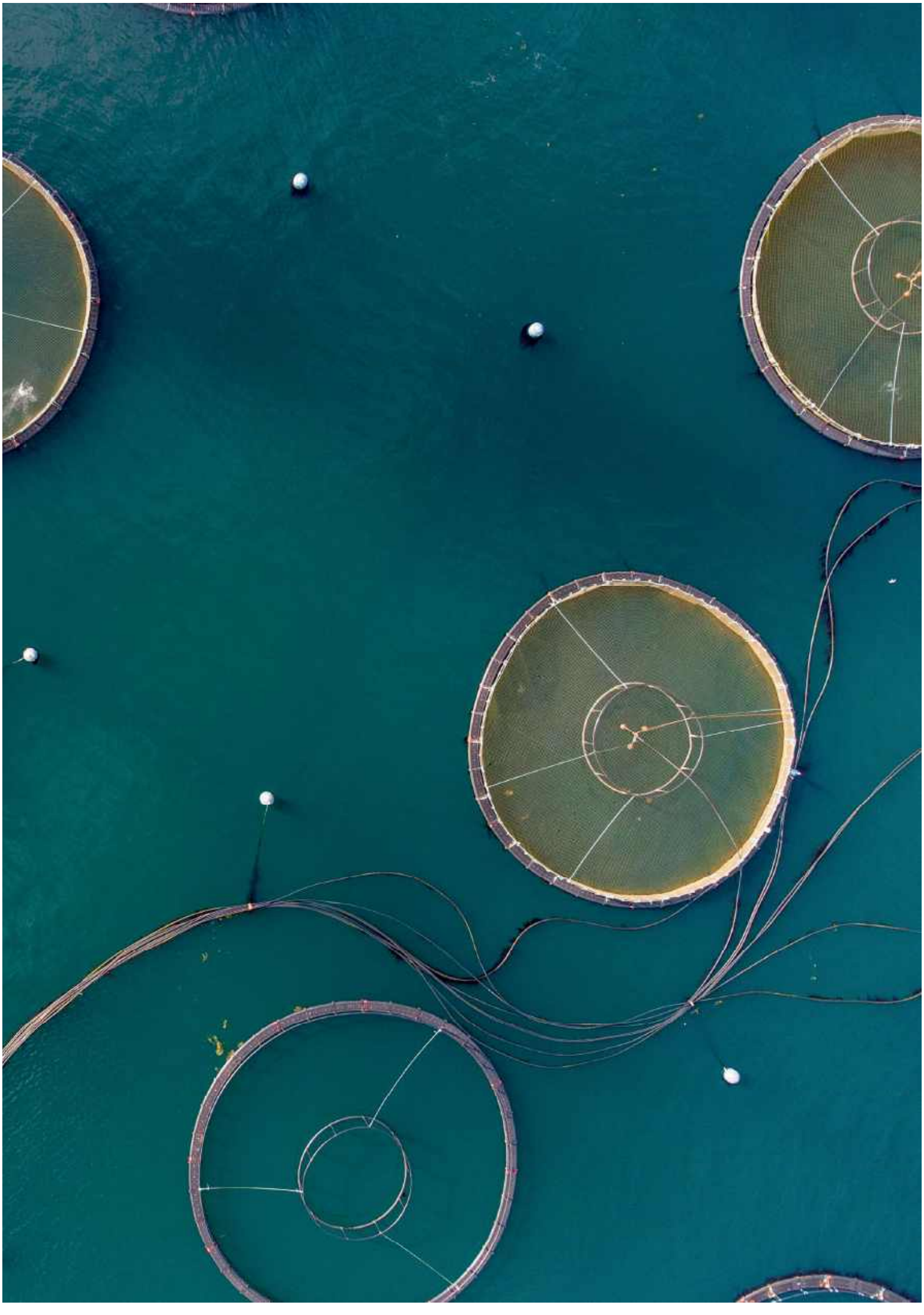
Su ámbito de acción abarca a todos los países que bañan el Mediterráneo (Europa, Norte de África y Oriente Medio). Son los responsables de evaluar el estado de conservación de las especies en el Mediterráneo cuales deben protegerse realizando para ello La Lista Roja de especies amenazadas. La Lista Roja de la UICN es crucial para centrar los esfuerzos de recuperación e identificar las especies y hábitats clave que necesitan ser protegidos.

Los informes que desarrollan son claves para legislar en la protección de especies y espacios protegidos. Son pioneros en el desarrollo de Soluciones Basadas en la Naturaleza y hacen especial hincapié en la protección del medio marino. Asesoran a los gobiernos sobre la zonificación de las áreas protegidas terrestres y marinas. Impulsando la clasificación de protección de los parques nacionales como Doñana, Sierra Nevada, Sierra de las Nieves y Zonas Marinas como el Parque Natural Cabo de Gata-Nijar declarada Zona de Especial Protección de Interés del Mediterráneo.





Andrés Alcántara. Fuente: Centro de Cooperación del Mediterráneo de UICN





9.1 PESCA, ACUICULTURA E INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN ALIMENTARIA

La pesca, la acuicultura y la industria de transformación alimentaria forman un eje estratégico de la Economía Azul en Andalucía. La pesca aporta tradición y empleo, la acuicultura garantiza sostenibilidad y seguridad alimentaria, y la industria transforma los productos marinos, añadiendo valor y abriendo mercados internacionales. Juntas, estas actividades crean un círculo interdependiente en el que innovación, gestión sostenible y respeto por los ecosistemas son clave para asegurar la productividad y el futuro del sector.



Dentro de este gran bloque que engloba a los recursos vivos, la pesca, la acuicultura y la industria de transformación alimentaria ocupan un lugar estratégico. No se trata solo de extraer pescado o marisco del mar, sino de mantener una relación equilibrada con un recurso que no es infinito y que necesita políticas comunes, innovación tecnológica y, sobre todo, respeto por los ecosistemas.

La pesca ha sido, desde siempre, uno de los grandes depósitos de alimentos de muchas comunidades costeras. Según los datos recogidos en informes de Economía Azul europea, la Unión Europea es el octavo productor mundial de productos pesqueros y acuícolas. Cuenta con una flota activa de aproximadamente 54.000 buques que desembarcan 3,6 millones de toneladas; el conjunto del sector (incluyendo acuicultura y procesamiento) genera un valor aproximado de 6.000 millones de euros y emplea a más de 543.000 personas.

En España, basta recorrer la fachada atlántica, mediterránea o cantábrica para darse cuenta de la importancia que tiene este sector. Hablamos de un país con una de las flotas pesqueras más importantes de Europa y con puertos que tienen actividad a diario. Detrás de cada barco hay familias, cooperativas, cofradías y un tejido económico que va mucho más allá del propio acto de faenar.

En la actualidad, la actividad pesquera se apoya en dos pilares que marcan la diferencia: la gestión sostenible y la innovación. La gestión sostenible significa establecer cuotas, vedas y medidas de control que permitan que las poblaciones de peces se recuperen. La innovación, en cambio, abre la puerta a un futuro en el que la tecnología ayuda a pescar con menos impacto, reduciendo descartes y mejorando la trazabilidad de lo que llega a la mesa.

España, dentro de la Economía Azul europea, juega un papel relevante. La flota nacional se encuentra entre las más diversificadas y activas, con presencia tanto en caladeros comunitarios como internacionales. En el conjunto de la UE, España ocupa el primer puesto en empleo pesquero, aportando cerca del 22 % del total y el 18 % del Valor Añadido Bruto (VAB). Y Andalucía no se queda atrás, consolidándose como la segunda potencia pesquera nacional y una de las regiones más importantes a nivel europeo, fundamental tanto por su flota artesanal como por su industria transformadora.





Avramar

Almería. Resultado de la fusión de grandes grupos griegos y españoles opera en Andalucía a través de sus instalaciones en Carboneras donde ha invertido más de un millón de euros para reactivar una planta de preengorde de 7.000 metros cuadrados. Con 58 tanques y una capacidad de 130 toneladas anuales de alevines, esta instalación es crítica para asegurar el suministro de juveniles robustos a las granjas de engorde en mar abierto.

Cooke España

En Almería se dedica a la acuicultura sostenible, utilizando jaulas en el mar para cultivar especies como la lubina y la dorada, y exportando una gran parte de su producción. La empresa opera en la costa de Almería. Piagua es su principal granja andaluza situada junto a Cabo de Gata.

iMare Natural

Es una empresa spin-off de la Universidad de Granada, incubada en el Centro Andaluz de Emprendimiento de Motril, que se dedica a la acuicultura integrada y al desarrollo de tecnologías para la reproducción y producción de invertebrados marinos, como la ortiguilla y el pepino de mar. Su enfoque es la acuicultura multitrófica integrada (IMTA), cultivando especies de bajo nivel trófico pero alto valor gastronómico y farmacológico, como las ortiguillas de mar, pepinos de mar y macroalgas. Este modelo imita los ecosistemas naturales para minimizar residuos y crear una economía circular azul.

Asociación de Productores de Moluscos de Andalucía (APROMO)

Málaga ha desarrollado una industria de cultivo de mejillón. Se utilizan sistemas de long-lines (cuerdas flotantes sumergidas) que resisten mejor el hidrodinamismo del mar abierto. Ha jugado un papel crucial en la organización del sector, logrando el reconocimiento como Organización de Productores (OPP) para mejorar la comercialización de un mejillón que se distingue por su calidad de carne y sabor intenso.

La pesca en la región mantiene un papel estratégico, combinando tradición y sostenibilidad. Uno de sus principales valores es que gracias a su gran volumen de productos y diversidad se mantiene como una de las más importantes de España y de Europa. La pesca artesanal, cercana a la costa, contribuye a la economía local y tiene menor impacto ambiental. La flota andaluza, diversa y en proceso de modernización, cuenta con artes de pesca selectivas que minimizan el impacto ambiental y está formada por 1.413 buques.

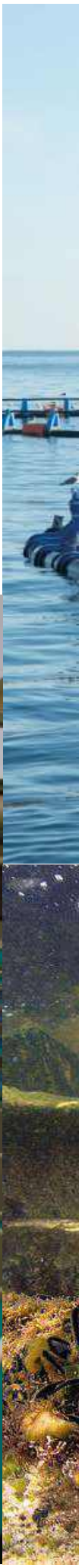
En la última década, las ventas en lonjas andaluzas han crecido un 21,6%, mientras que el tonelaje comercializado disminuyó un 21,8%, reflejando un aumento del valor medio por kilo. La producción de pescado congelado también creció, alcanzando más de 5,7 millones de kg en 2023, consolidando a Andalucía como una de las regiones pesqueras más relevantes a nivel europeo (según los datos recogido en la EA2).

Pero si la pesca es tradición, la acuicultura es futuro. Cultivar peces, mariscos o algas en instalaciones controladas permite dar respuesta a una realidad contundente: la población mundial sigue creciendo y la demanda de proteínas de origen marino aumenta cada año. Sin acuicultura, sería imposible cubrir esas necesidades sin agotar los océanos.

En España, este sector ha ganado terreno en las últimas décadas. Desde el cultivo de mejillones en las rías gallegas hasta el de dorada y lubina en el Mediterráneo, la acuicultura se ha consolidado como un complemento necesario para la seguridad alimentaria.

Se trata de un sector en el que la innovación y la sostenibilidad marcan la pauta desde el inicio. No es casual que organismos europeos y nacionales impulsen proyectos de acuicultura multitrófica, en la que diferentes especies se cultivan juntas para aprovechar mejor los recursos. El objetivo principal es conseguir que la acuicultura sea eficiente, rentable y respetuosa con el medio.









Capinidos S.L

En Caleta de Vélez existen dos instalaciones Long–Lines de cultivo de mejillones mantenida por la empresa Capinidos S.L que se encuentran en proceso de conversión a ecológicas.

Mejillones Mar del Sur S.L

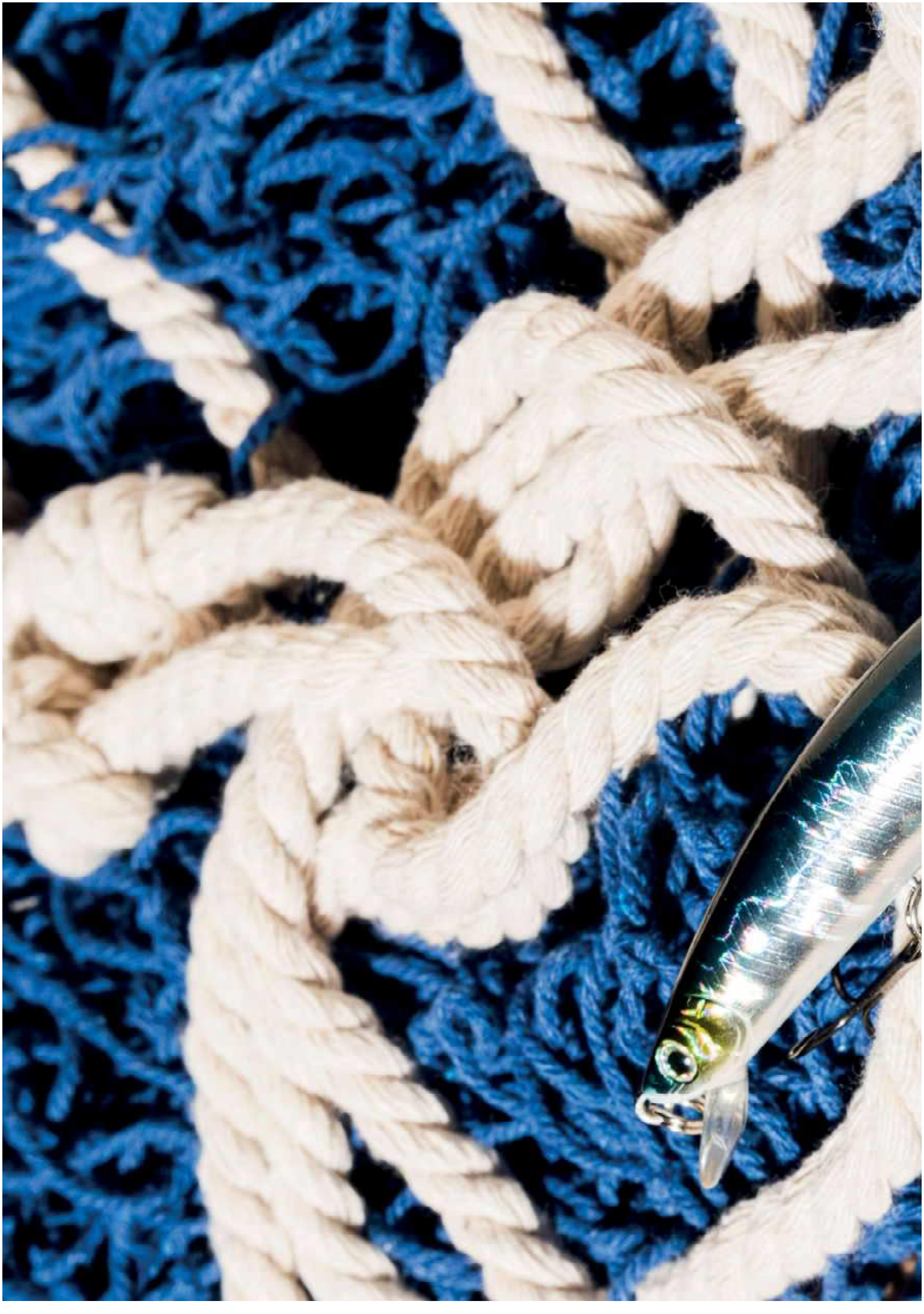
Mejillones Mar del Sur S.L posee las cuartas instalaciones de Andalucía ubicadas en Algeciras y La Línea.

Cupimar (Cultivos Piscícolas Marinos S.L)

Ubicada en San Fernando y Puerto Real (Cádiz), es una referencia histórica en la acuicultura marina, con más de 30 años de experiencia. CUPIMAR aprovecha los recursos del Parque Natural Bahía de Cádiz para el ciclo completo de cultivo. Son especialmente reconocidos por la cría y engorde de lenguado de altísima calidad, producido de modo respetuoso con el medio ambiente en antiguos esteros salineros.

Cupibar (Cultivos Piscícolas de Barbate S.L)

Empresa líder situada en las marismas de Barbate (Cádiz). Se dedican principalmente al preengorde y engorde de peces marinos, destacando en la producción de dorada y lubina de estero. Sus instalaciones aprovechan las mareas naturales de la zona para criar un pescado que se distingue por su calidad y sabor. Colaboran activamente con instituciones como el IFAPA en proyectos de investigación para diversificar especies (pargo, urta) y mejorar la sostenibilidad del sector.





La pesca es una de las actividades humanas más antiguas y, al mismo tiempo, una de las más relevantes para el presente y el futuro de la Economía Azul. Representa una forma de vida, una cultura y una fuente de conocimiento ancestral que ha modelado la identidad de las comunidades costeras a lo largo de los siglos.

Hoy, la pesca vive un proceso de transformación sin precedentes. La innovación tecnológica, la trazabilidad, la digitalización de las flotas y las políticas europeas de gestión sostenible están configurando un nuevo escenario en el que la conservación de los recursos y la rentabilidad económica deben ir de la mano. Cada día, cientos de pescadores andaluces salen al mar con un mismo propósito: capturar de forma responsable lo que el océano puede ofrecer sin comprometer su futuro.

En este nuevo contexto, la pesca avanza hacia modelos más selectivos y eficientes, apoyados en el conocimiento científico y en la corresponsabilidad del sector. La mejora de los artes de pesca, la reducción de descartes y el fortalecimiento de las organizaciones de productores permiten optimizar el aprovechamiento de los recursos, reforzar la seguridad laboral y aumentar el valor añadido de las capturas, garantizando la continuidad de una actividad esencial para el tejido social y económico de las zonas costeras.

La acuicultura se consolida como un pilar complementario y estratégico para garantizar el suministro sostenible de productos del mar. Andalucía cuenta con una amplia diversidad de sistemas productivos, desde cultivos marinos y continentales hasta modelos extensivos ligados a ecosistemas tradicionales como los esteros. La innovación, la mejora genética, la eficiencia en el uso del agua y la integración ambiental permiten avanzar hacia una acuicultura de bajo impacto, generadora de empleo cualificado y alineada con los objetivos de sostenibilidad y seguridad alimentaria europeos.

Por su parte, la industria de transformación alimentaria desempeña un papel clave en la cadena de valor de los productos pesqueros y acuícolas, aportando estabilidad, innovación y valor añadido. La modernización de los procesos, la apuesta por la economía circular, la valorización de subproductos y el desarrollo de productos saludables y de alta calidad fortalecen la competitividad del sector, conectando la producción primaria con los mercados y consolidando al ámbito marítimo–pesquero como un motor económico estratégico dentro de la Economía Azul.

Según los datos obtenidos de la EA2 en 2023, la acuicultura marina andaluza produjo 7.325 toneladas en fase de engorde, junto con más de 105 millones de unidades en fase de hatchery y 26 millones en fase de nursery. En comparación con 2022, aumentó la producción en hatchery y disminuyó en nursery y en engorde, mostrando una tendencia variable en los últimos años.

La tercera pata de este gran bloque es la industria de transformación alimentaria. Sin ella, gran parte de lo que llega del mar se perdería en cuestión de horas. Su función se basa en prolongar la vida útil de los productos pesqueros y acuícolas, garantizar la seguridad alimentaria y adaptarlos a las demandas de un consumidor cada vez más diverso.

Este sector, además, está muy vinculado a la exportación. Buena parte de la producción andaluza se dirige a mercados exteriores, lo que convierte a la comunidad en un actor relevante dentro de la Economía Azul global. La transformación alimentaria no solo genera empleo en zonas costeras, sino que multiplica el valor económico de los recursos vivos.

La fase de hatchery en acuicultura se refiere a la etapa inicial de reproducción y cría de los organismos marinos en condiciones controladas. En esta fase, los huevos eclosionan y las larvas se mantienen bajo especial atención hasta alcanzar un tamaño suficiente para pasar a la siguiente etapa del ciclo productivo.

La fase de nursery en acuicultura es la etapa intermedia entre la hatchery y la fase de engorde. En esta fase, las larvas o juveniles que han sobrevivido en hatchery se trasladan a instalaciones donde crecen y se fortalecen antes de alcanzar el tamaño adecuado para la engorda.





Lubimar

Barbate, gestiona una de las mayores fincas de cultivo en estero de Europa. Su modelo combina la escala industrial con el manejo tradicional de estero, produciendo doradas y lubinas de gran talla (más de 1 kg).

Futuna Blue

En El Puerto de Santa María, Futuna Blue es un gran ejemplo de innovación tecnológica. Se ha especializado en la producción de Seriola o Pez Limón (Seriola dumerili) mediante sistemas de recirculación (RAS), una especie muy demandada por el mercado de sushi. La empresa trabaja además en la reproducción controlada del atún rojo en cautividad para asegurar un suministro sostenible.

Fitoplancton Marino

El Puerto de Santa María. Especializada en la producción de microalgas es uno de los líderes mundiales en esta cuestión.

C.A.I.M. S.L.U.

Es una empresa de acuicultura dedicada a la producción y comercialización de organismos acuáticos para consumo humano directo. La empresa está ubicada en el Paraje de El Lancón Sector Oriental, en la localidad de El Rompido, término municipal de Cartaya, Huelva. Allí la empresa dispone de 18 hectáreas de esteros en tierra, donde desarrolla su actividad de cría animal.

Salinas del Astur

Punta Umbría (Paraje Natural Marismas de Odiel) Este es un ejemplo de acuicultura extensiva y turismo (modelo mixto). Cultivo de dorada, lubina y lenguado de estero (aprovechando las mareas y la riqueza natural del estero). Comercializan el pescado y ofrecen actividades de pesca recreativa "segura" donde se garantiza la captura debido a la alta densidad de peces cultivados. Demuestra cómo la acuicultura se está diversificando hacia el ocio y la sostenibilidad ambiental, no solo la producción intensiva de carne.



MARÍA DEL MAR BARRIOS Y MARÍA DEL MAR AGRASO

DIRECTORAS GENERALES DEL CENTRO TECNOLÓGICO DE ACUICULTURA DE ANDALUCÍA (CTAQUA)

El sector de la acuicultura española es líder en numerosas áreas tecnológicas y productivas, y se encuentra en un momento clave para consolidar su crecimiento bajo modelos sostenibles alineados con la Estrategia de Crecimiento Azul. En Andalucía, la acuicultura se ha convertido en un pilar esencial del tejido agroalimentario regional gracias a sus condiciones ambientales, la diversidad de sus sistemas de cultivo y su capacidad para generar empleo cualificado. Desde nuestra perspectiva, el sector ha demostrado una notable resiliencia y una constante apuesta por la innovación tecnológica, aunque continúa afrontando retos relevantes como la agilización administrativa, la adaptación al cambio climático, la diversificación productiva y la necesidad de reforzar la comunicación con la sociedad.

Desde 2007, el Centro Tecnológico de Acuicultura de Andalucía (CTAQUA) contribuye al impulso del sector no solo mediante el desarrollo de proyectos tractores de I+D+i, sino también a través de la transferencia de conocimiento, el apoyo a la participación empresarial en convocatorias y la puesta en marcha de experiencias innovadoras orientadas a mejorar los procesos productivos. Esta labor está favoreciendo una evolución continua del tejido empresarial, que continuará acelerándose en los próximos años.

Mirando al futuro, la acuicultura andaluza está trabajando para ser un sector más digitalizado, eficiente energéticamente y orientado a productos de mayor valor añadido. La mejora de la sostenibilidad, la implementación de nuevas tecnologías, la diversificación de especies y la integración de la economía circular serán claves para reforzar la competitividad.

Nuestro compromiso es seguir actuando como socio estratégico y agente dinamizador, impulsando iniciativas de I+D+i que permitan afrontar los retos ambientales, tecnológicos y de mercado, y posicionen a Andalucía como una región referente en Economía Azul a nivel internacional.

ctaqua
CENTRO TECNOLÓGICO DE LA ACUICULTURA

A medida que nos adentramos en la tercera década del siglo XXI, la acuicultura se presenta no solo como una forma de producir alimentos, sino como un pilar esencial para la soberanía alimentaria y la sostenibilidad socioeconómica de las regiones costeras.

El sector empresarial acuícola andaluz está formado por aproximadamente 70 empresas de las cuales más del 80% corresponden a establecimientos en tierra y el restante a establecimientos en mar abierto. La gran mayoría de empresas gestionan un solo establecimiento, si bien algunas pueden llegar a agrupar más de 10 establecimientos.

La Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural de la Junta de Andalucía ha señalado la acuicultura marina como un sector estratégico prioritario. Este reconocimiento se basa en la capacidad del sector para generar empleo estable en áreas donde la pesca tradicional ha enfrentado un declive estructural, así como en su potencial para ofrecer proteínas de alta calidad con una huella de carbono controlada. La Estrategia Andaluza para el Desarrollo de la Acuicultura Marina 2021–2030, es el marco normativo y de planificación que busca triplicar la producción. La estrategia se estructura en torno a once líneas de actuación maestras, diseñadas para abordar de manera holística las debilidades estructurales y potenciar las fortalezas competitivas de la región:

1.–Gobernanza y Simplificación Administrativa

2.–Ordenación Espacial del Litoral (Zonificación)

3.–Refuerzo de la Competitividad Empresarial

4.–Innovación, Desarrollo Tecnológico y Transferencia (I+D+i)

5.–Sanidad y Bienestar Animal

6.–Sostenibilidad Ambiental y Adaptación al Cambio Climático

7.–Transformación y Comercialización

8.–Promoción y Mercado

9.–Aspectos Sociales y Formación

10.– Refuerzo del Tejido Asociativo

11.–Cooperación Internacional

La geografía física de la costa andaluza establece las reglas del juego en la acuicultura. Andalucía, al estar rodeada por dos cuerpos de agua con características oceanográficas muy diferentes, ha desarrollado dos modelos productivos que, aunque comparten especies objetivo, difieren de manera significativa en ingeniería y manejo.

La costa mediterránea andaluza, perteneciente a la cuenca del Mar de Alborán, se caracteriza por una plataforma continental estrecha y abrupta. Las profundidades aumentan rápidamente a poca distancia de la costa, y la influencia de las mareas es casi imperceptible en términos de amplitud (micro–mareal). Estas condiciones inhabilitan el desarrollo de cultivos intermareales extensivos, forzando al sector hacia la verticalidad y la exposición al mar abierto. Es por ello que, en este litoral, la unidad de producción estándar es la jaula flotante. Se trata de estructuras de alta ingeniería, generalmente circulares, que flotan en la superficie ancladas al fondo mediante complejos sistemas de fondeo.

Al cruzar el Estrecho de Gibraltar hacia el oeste, el paisaje se transforma de manera notable. La costa de Cádiz y Huelva está marcada por la influencia de las mareas atlánticas, con extensas llanuras de fango, marismas y estuarios fluviales como el Guadalquivir, Guadiana y Guadalete. Aquí, la acuicultura se desarrolla de manera anfibia; se lleva a cabo en la tierra, aprovechando los ciclos del mar.

Esteros y Salinas: Se utilizan miles de hectáreas de antiguas salinas y áreas de marisma que han sido transformadas. El agua entra por gravedad durante las mareas vivas y se retiene mediante compuertas.

Sistemas Semi–extensivos: Las densidades de cultivo son considerablemente más bajas que en las jaulas (a veces hasta 10 veces inferiores). Esto permite que parte de la dieta de los peces provenga de la productividad natural del estero, lo que disminuye la dependencia del pienso comercial y mejora el perfil de ácidos grasos del producto final.

Sistemas de Recirculación y Bombeo: Para especies más exigentes o en fases tempranas, se emplean instalaciones en tierra con bombeo continuo y un control riguroso de parámetros (oxígeno, temperatura), como ocurre en el cultivo de lenguado.

Cádiz es, sin duda, la provincia con mayor peso específico en términos de diversidad y tecnología base, alberga las mayores "hatcheries" de España.

El estero es uno de los sistemas de producción acuícola más singulares y sostenibles de Europa. No se trata solo de una granja marina; es un paisaje creado por el ser humano que aprovecha las mareas atlánticas para formar un ecosistema de humedal lleno de biodiversidad. Históricamente, estos espacios han estado ligados a la industria de la sal en la Bahía de Cádiz y las marismas de Huelva, como las del Odiel o Isla Cristina. Con el tiempo, han evolucionado de un uso secundario de las salinas a un modelo de acuicultura que tiene un alto valor tanto gastronómico como ecológico.

El funcionamiento de un estero se basa en dominar el ciclo de las mareas. A diferencia de las jaulas flotantes que se encuentran en mar abierto, el estero es una instalación en tierra, en la zona intermareal, que utiliza la gravedad para renovar sus aguas.

La acuicultura onubense convive estrechamente con espacios de altísimo valor ecológico como Doñana y las Marismas del Odiel.



Piscifactorías Andaluzas S.A

Loja (granada). Dedicada al cultivo y transformación de trucha arcoíris (con una producción anual de 3,000 toneladas), esta empresa ha colaborado activamente en el proyecto DEMO-SEA-ZERO. La colaboración se centra en la evaluación y valorización de los subproductos de alta calidad generados durante el procesamiento primario (como recortes y espinas). Trabajando en la transformación de estas materias en productos de valor gastronómico, maximizando su aprovechamiento.

HERPAC S.L.

Cádiz. Es una empresa andaluza con sede en Barbate, Cádiz, especializada en el procesado y la transformación de pescado, crustáceos y moluscos. Su actividad principal se centra en la producción artesanal de Salazones, Conservas y Ahumados de pescado y marisco. La compañía es un referente de calidad en el sector, destacando particularmente por su Mojama de Barbate con Indicación Geográfica Protegida (IGP), elaborada mediante técnicas tradicionales de salazón y secado del atún. Además de su producción comercial, HERPAC participa en iniciativas de I+D de economía circular. Como colaboradora en proyectos como DEMO-SEA-ZERO, contribuye con subproductos de la industria pesquera para la investigación y desarrollo de nuevos formatos alimentarios de alto valor.

JC Mackintosh S.L.

Es una empresa andaluza especializada en la pesca, comercialización y transformación de pescado, con su sede central en Tarifa, Cádiz. La compañía es particularmente reconocida por su enfoque en el Atún Rojo Salvaje del Estrecho de Gibraltar, siendo la primera pesquería española de atún rojo en obtener la certificación de sostenibilidad MSC. Sus actividades de pesca se realizan en el Atlántico oriental y el Mediterráneo occidental. Además, participa activamente en proyectos de economía circular como DEMO-SEA-ZERO.

USISA (Unión Salazonera Isleña S.A.)

Es una empresa andaluza, concretamente de Isla Cristina (Huelva), dedicada a la fabricación de conservas y salazones de pescado. Combina técnicas tradicionales y artesanales con tecnología moderna para preservar el sabor. Sus productos incluyen caballa, melva y mojama, amparados bajo Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P.) de Andalucía. Se comprometen con la sostenibilidad y el medioambiente en sus procesos productivos. Comercializa sus productos con marcas como USISA, TEJERO y El Decano, distribuyéndolos a nivel nacional e internacional.

Según los datos obtenidos de la EA2, en Andalucía la industria de transformación de productos pesqueros está compuesta por unas 77 empresas, lo que representa el 8,7 % del total nacional, situando a la región como la segunda comunidad con más compañías especializadas, solo por detrás de Galicia.

Además, 595 empresas se dedican al comercio mayorista de productos pesqueros, concentradas principalmente en Huelva, Cádiz y Málaga. Muchas han diversificado su actividad hacia la transformación, centrada en fileteado y congelación (70 % de la facturación), productos semipreparados (11 %) y preparados (18 %).

El sector incluye productos congelados, conservas, salazones, ahumados, fileteados, caviar, harinas de pescado y productos para consumo humano o animal. La producción total ha disminuido ligeramente, de 77.867 toneladas en 2022 a 72.880 toneladas en 2023, con un aumento en conservas, semipreparados y preparados, y descenso en ahumados, salazones y congelados.

Pesca, acuicultura e industria de transformación, las tres forman un círculo en el que cada pieza depende de la otra. La pesca necesita de la acuicultura para equilibrar la presión sobre los mares. La acuicultura requiere de innovación y de un mercado que valore sus productos. Y la industria de transformación aporta la estabilidad económica necesaria para que ambos sectores puedan seguir adelante.











Grupo Ubago

Es una destacada empresa agroalimentaria española con más de 90 años de historia.Se especializa en la transformación y comercialización de productos del mar, como conservas de pescado (atún, caballa y melva), ahumados (salmón) y bacalao/salazones. La sede principal del grupo en Andalucía se encuentra en el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), en Málaga.

CUPIMAR Cultivos Piscícolas Marinos S. A.

Cádiz. Esta empresa clave del sector acuícola participa en numerosos proyectos en colaboración con otras entidades un ejemplo de ello es el proyecto AZA4ICE, coordinado por IFAPA. Su actividad se enfoca en la implementación de modelos productivos circulares en la Bahía de Cádiz (Puerto Real, San Fernando), maximizando la reutilización de subproductos (lodos y efluentes) para el cultivo de especies de bajo nivel trófico y la generación de biofertilizantes, sentando las bases de una acuicultura ambiental y económicamente sostenible.

La Chanca

Empresa dedicada a la elaboración artesanal de salazones, conservas y ahumados/semiconservas. Su nombre rinde homenaje al lugar donde se trabajaba el pescado de la Almadraba. Está ubicada en el Polígono Industrial El Olivar en Barbate.

El Ronqueo

Fábrica de conservas de pescado que elabora conservas artesanales y gourmet, destacando las recetas con atún y las conservas ecológicas con atún rojo de almadraba.

Conservera de Tarifa.

Es considerada una de las firmas más tradicionales y artesanales de la provincia. Elaboran principalmente melva, melva canutera, caballa, atún y atún rojo del Estrecho. Nació de la fusión de varias conserveras históricas de la localidad, manteniendo viva la tradición de más de 10 fábricas que existieron en Tarifa. Sus productos de Caballa y Melva están protegidos por la Indicación Geográfica Protegida (IGP).

JULIO DE LA ROSA

DIRECTOR AULA DEL MAR CEI-MAR UGR

Un desarrollo basado en una Economía Azul, que garantice un crecimiento económico saludable ambiental y socialmente, mediante el uso responsable de los recursos oceánicos y costeros implica de forma imperativa la conservación de la biodiversidad marina a todos sus niveles, de forma que océanos y mares puedan seguir suministrando esos servicios ecosistémicos fundamentales que tiene su razón de ser en una biodiversidad bien conservada.

La Economía Azul no solo debe mirar al mar, sino que también debe mirar debajo del mar. Las nuevas tecnologías, el avance del conocimiento y una mayor concienciación social son pilares básicos en los que se debe apoyar cualquier estrategia de desarrollo azul que no comprometa la conservación de los ecosistemas marinos. Evitar y mitigar los impactos y amenazas a los que se ven sometidos los ecosistemas marinos, es fundamental para garantizar una Economía Azul. Sin duda, un modelo de desarrollo basado en la Economía Azul es a la vez un reto y una oportunidad, que en Andalucía no podemos dejar pasar.

La Economía Azul debe ser también una herramienta de conservación activa promoviendo la creación de áreas marinas protegidas y proyectos de restauración de hábitats, lo que beneficia directamente a la biodiversidad y a la salud del ecosistema en general. Los océanos afrontan grandes desafíos, muchos provocados por la actividad humana. El cambio climático está elevando la temperatura del agua y provocando la acidificación marina, mientras que la sobreexplotación pesquera y la contaminación amenazan la vida submarina.

Una pesca y acuicultura sostenibles, el uso de energías renovables marinas, un transporte marítimo más limpio y un turismo menos agresivo son, sin duda, importantes retos a conseguir donde la Economía Azul se presenta como una oportunidad para impulsar que esas actividades económicas sean sostenibles y que generen beneficios económicos sociales y ambientales y todo ello sin comprometer la subsistencia y riqueza biológica del mar que nos une.



La industria de transformación alimentaria vinculada al mar es uno de los pilares más dinámicos y estratégicos de la Economía Azul. A través de ella, los recursos pesqueros y acuícolas se convierten en productos de alto valor añadido, impulsando la competitividad, la innovación y la sostenibilidad en toda la cadena alimentaria.

Esta industria desempeña un papel esencial en la economía circular y la eficiencia de los recursos. La valorización de subproductos marinos, la reducción del desperdicio, el uso de energías limpias y la innovación en envases sostenibles son hoy prioridades para un sector que busca crecer sin dejar huella en el entorno.

La industria también fomenta la optimización de toda la cadena de valor, garantizando que cada etapa, desde la captura o el cultivo hasta la transformación y distribución, sea eficiente y responsable. La aplicación de nuevas tecnologías permite monitorizar la calidad, mejorar los procesos y reducir el desperdicio, asegurando que los recursos marinos se aprovechen al máximo y con el menor impacto ambiental posible.

Asimismo, el sector impulsa la creación de productos innovadores que responden a las demandas de los consumidores modernos, como alimentos funcionales, productos listos para consumir y elaboraciones que incorporan subproductos marinos, contribuyendo a una economía circular efectiva. Esta capacidad de diversificación fortalece la competitividad del sector y genera oportunidades de empleo de alto valor añadido en las comunidades costeras.

Finalmente, la integración de criterios de sostenibilidad y responsabilidad social en todas las fases de la industria permite que el desarrollo económico vaya de la mano con la conservación de los ecosistemas marinos. De este modo, la industria de transformación alimentaria no solo agrega valor a los recursos del mar, sino que se convierte en un motor de innovación, desarrollo local y resiliencia frente a los desafíos ambientales y sociales del siglo XXI.





Conservas de Pescados Virgen del Carmen

Ubicada en Tarifa (Cádiz). Se centran en la elaboración artesanal de conservas de caballa, melva canutera, melva de Andalucía y atún, garantizando un proceso manual y sostenible . Llevan más de 40 años de experiencia, destacando por la ausencia total de aditivos y conservantes artificiales, manteniendo el sabor puro del Estrecho.

Gadira Productos de Almadraba

Sede en Barbate (Cádiz). Se dedican a la comercialización y transformación exclusiva del Atún Rojo Salvaje de Almadraba capturado en las costas de Cádiz. Gestionan las capturas de las almadrabas de Conil, Tarifa y Zahara de los Atunes, siendo el principal proveedor de este producto gourmet a nivel nacional.

Conservas Concepción Hermanos Ayamonte

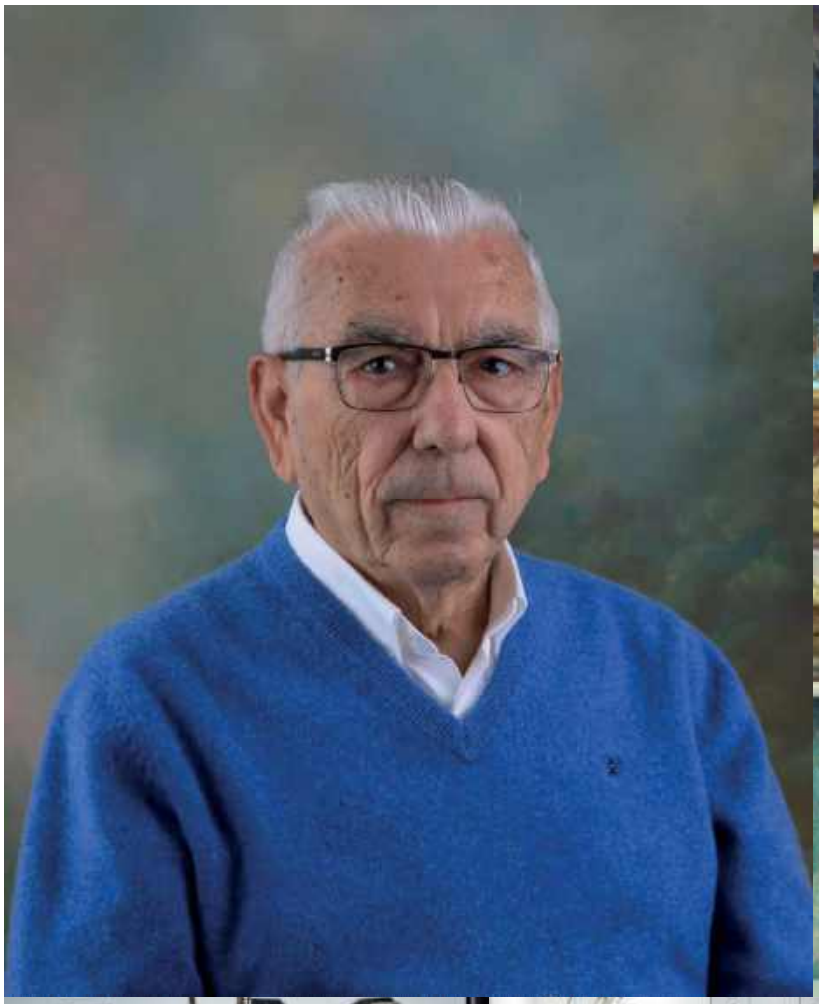
Empresa histórica de Ayamonte (Huelva) con más de 135 años de legado. Especializada tradicionalmente en la producción de conservas de pescado y salazones, ha sido durante décadas una de las firmas más emblemáticas de la costa onubense, reconocida por mantener vivas las recetas de la tradición conservera local.

Pesasur Conservas Ayamonte

Ubicada en Ayamonte (Huelva). Especialistas en conservas de pescado y elaboración de platos preparados según recetas tradicionales. Se dedican a la actividad conservera desde hace más de 40 años en sus modernas instalaciones, elaborando productos de alta calidad, muchos de los cuales cumplen con los estrictos requisitos de la I.G.P. "Caballa y Melva de Andalucía".

Martín Dorado

Empresa de Isla Cristina (Huelva), con puntos de venta en Lepe y Ayamonte. Aunque su actividad abarca la venta y distribución de pescado y marisco fresco y congelado, son especialmente reconocidos por elaborar y comercializar productos de alta calidad bajo marca propia, destacando su Mojama de Isla Cristina (con Indicación Geográfica Protegida), elaborada siguiendo el método tradicional de curado.












FILETES DE CABALLA DE ANDALUCÍA EN ACEITE DE OLIVA
USISA



USISA

UNIÓN SALAZONERA ISLEÑA,S.A. (USISA)

La Industria Conservera Andaluza constituye un pilar histórico y estratégico de la Economía Azul en nuestra región. Nuestro sector se caracteriza por una sólida tradición, un saber hacer consolidado y un firme compromiso con la producción de alimentos de calidad diferenciada. La ubicación de nuestras fábricas en zonas costeras privilegiadas nos permite contar con materia prima de proximidad, garantizando frescura, valor añadido y una estrecha vinculación con el territorio.

Asimismo, desempeñamos un papel esencial en la dinamización socioeconómica del litoral andaluz, generando empleo estable, reforzando el tejido empresarial local y contribuyendo activamente al impulso de la Economía Circular en Andalucía.

Durante los últimos años, hemos llevado a cabo importantes inversiones orientadas a la modernización y transformación digital de nuestros procesos productivos. Gracias al apoyo de los Fondos Europeos y de la Junta de Andalucía, hemos avanzado en la mejora de la trazabilidad, la implantación de sistemas inteligentes para la gestión de recursos y la optimización de la eficiencia energética, elementos fundamentales para fortalecer la competitividad del sector conservero en los mercados nacionales e internacionales.

No obstante, afrontamos desafíos que requieren especial atención y colaboración público–privada. Entre ellos destaca el descenso progresivo de las capturas de especies clave como la caballa y la melva, fundamentales para nuestras conservas tradicionales. A esta situación se suman los problemas que atraviesa la pesca extractiva en el Golfo de Cádiz, con una notable reducción del número de embarcaciones y una creciente dificultad en el relevo generacional en las empresas familiares del sector. También nos preocupa el incremento de los costes laborales y la complejidad para cubrir puestos cualificados, como técnicos de mantenimiento, mecánicos o electricistas, indispensables para el funcionamiento eficiente de nuestras plantas.

Conscientes de la importancia de una gestión sostenible y basada en criterios científicos, hemos solicitado a la Consejería de Agricultura y Pesca la elaboración de un estudio científico actualizado del caladero del Golfo de Cádiz. Este documento será clave para adoptar decisiones responsables que permitan proteger los recursos marinos, garantizar la continuidad de la actividad y reforzar la sostenibilidad ecológica y económica del sector.

Desde la Industria Conservera Andaluza continuamos avanzando con objetivos firmes: profundizar en la digitalización desde el origen de la materia prima, reforzar la trazabilidad, mejorar la eficiencia y consolidar modelos de producción cada vez más sostenibles. Nuestro compromiso es seguir ofreciendo a los consumidores productos seguros, de alta calidad y con el sello distintivo de una tradición conservera que se ha mantenido durante décadas como referencia de excelencia en Andalucía.

Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA)

El Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) es uno de los principales instrumentos de la Junta de Andalucía para impulsar la investigación, el desarrollo, la innovación y la formación (I+D+i+F) en el sector primario regional.

Su misión es generar y transferir conocimiento tecnológico de excelencia, promoviendo sinergias entre los ámbitos agrario, alimentario y pesquero, y asegurando que la investigación responda a las necesidades reales de desarrollo sostenible en Andalucía.

El IFAPA actúa como un agente clave en el impulso de la Economía Azul andaluza, en plena coherencia con las políticas de la Unión Europea y de la Junta de Andalucía, fortaleciendo la capacidad de la región para liderar el desarrollo de estrategias pesqueras, acuícolas y agroalimentarias sostenibles. El sector acuícola andaluz, que representa una quinta parte de la facturación pesquera de la comunidad y el 20% de la producción acuícola nacional, se beneficia directamente de esta estructura institucional.

La red IFAPA está conformada por quince centros estratégicamente distribuidos por todo el territorio andaluz. Entre ellos, destacan aquellos con especialización en el ámbito marino y acuícola, ubicados principalmente en la costa atlántica:

- Centro IFAPA Agua del Pino (Cartaya)
- Centro IFAPA El Toruño (El Puerto de Santa María) y Rancho de la Merced (Jerez de la Frontera)
- Centro IFAPA La Mojonera (Almería), de carácter transversal.
- Centros de formación marítimo-pesquera: IFAPA de Sanlúcar de Barrameda e IFAPA Náutico-pesquero de Almería

Durante el bienio 2024-2025, la cartera de proyectos de I+D+i del Instituto se enmarca en gran medida dentro del Plan Complementario de I+D+i en Ciencias Marinas, destacando iniciativas de gran impacto en materia de circularidad y sostenibilidad. Un ejemplo es el proyecto dedicado a la gestión del alga invasora *Rugulopteryx okamurae*, que convierte un desafío ecológico en una oportunidad económica. Esta línea de trabajo aprovecha la biomasa algal como bioestimulante agrícola, integrando la colaboración entre centros de acuicultura y agricultura, como La Mojonera (Almería) y Rancho de la Merced (Jerez de la Frontera).

El compromiso del IFAPA con la transferencia tecnológica y la difusión científica se refleja en la organización de eventos internacionales de gran relevancia, como el XV Simposio Internacional sobre Genética en Acuicultura (ISGA XV), que se celebró en mayo de 2025. Esta actividad coincide con la segunda convocatoria de ayudas para inversiones productivas en acuicultura lanzada por la Junta de Andalucía, garantizando que las empresas del sector cuenten con tecnologías validadas y listas para su implementación.

Gracias a su red de centros especializados, el IFAPA se consolida como pilar institucional de la Economía Azul Sostenible en Andalucía, contribuyendo a la resiliencia productiva, la modernización del sector y la integración de la innovación científica en la cadena de valor marina y acuícola.

Centros Estratégicos del IFAPA para la Economía Azul

1. IFAPA Agua del Pino (Cartaya, Huelva)

Centro especializado en producción acuícola y ecología marina, con especial foco en el cultivo de moluscos de alto valor. Durante el periodo 2024–2025, lidera la validación industrial de un método innovador para el cultivo de la almeja fina (Ruditapes decussatus), desarrollado en el marco del proyecto MOLUSOS, con el objetivo de trasladar los resultados de laboratorio a la escala comercial.

2. IFAPA El Toruño (El Puerto de Santa María, Cádiz)

Ubicado en una zona pesquera y estuarina de gran relevancia, trabaja en la optimización de sistemas de acuicultura multitróficos y en la gestión sostenible de recursos pesqueros, integrando principios de economía circular en los procesos productivos.

3. IFAPA Rancho de la Merced (Jerez de la Frontera, Cádiz)

Centro que actúa como nexo entre la agroindustria, la calidad alimentaria y la investigación marina. Coordina proyectos internacionales de alto impacto, como ZEROW, enfocado en innovaciones para una cadena alimentaria sin residuos, y participa activamente en la estrategia de circularidad azul–verde de la Junta de Andalucía.

4. IFAPA La Mojonera (Almería)

Tradicionalmente enfocado en la agricultura intensiva bajo invernadero, La Mojonera desempeña un papel estratégico en la transferencia transversal de conocimiento entre los sectores agrícola y marino. Su participación en proyectos de Economía Azul, como la valorización de recursos marinos para uso agrícola, ejemplifica el enfoque integrador del IFAPA hacia una bioeconomía circular basada en la innovación.

5. Centros de formación marítimo pesquera: IFAPA Sanlúcar de Barrameda y centro IFAPA Náutico–pesquero de Almería

Estos dos centros están especializados en la formación en el ámbito pesquero y marítimo, con numerosas actividades a lo largo del año como cursos de marinero–pescador, patrón local de pesca y patrón costero polivalente, formación sanitaria específica y formación básica en seguridad, además de formaciones especializadas como actividad marisquera, rederos/as. manipulación de capturas, pesca sostenible y prevención de riesgos laborales.

Proyectos de investigación en al ámbito marítimo y acuícola activos del IFAPA (FEMPA):

– Bases biológicas para la recuperación de los bancos naturales de anémona y erizo de mar en Andalucía

– Funcionalidad de la comunidad de microalgas para la provisión de servicios ecosistémicos mediante gestión hidrológica en ambientes rehabilitados de marisma.

–BIOKAMURAE II: Desarrollo de herramientas dirigidas al control y la gestión del alga invasora *Rugulopteryx okamurae* en el litoral andaluz

– Valorización de macroalgas como fuente de compuestos bioactivos que mejoren el sistema de defensa en peces de acuicultura (algaedefense)

– Innovación en sistemas imta a través de la gestión de los recursos vivos y genéticos

– Innovación y fomento de una acuicultura de moluscos sostenible en el litoral sur atlántico andaluz (molusos)

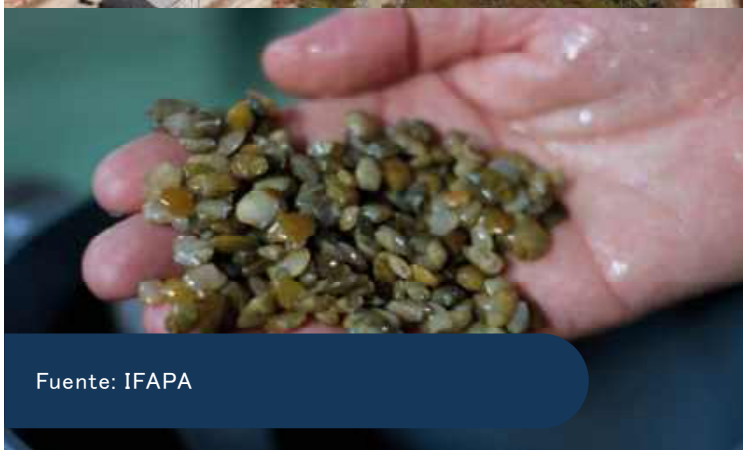
– Estudio a largo plazo de la ecología y evolución ambiental del estuario Guadalquivir para una gestión integrada del ecosistema de la reserva de pesca: aplicación de nuevas tecnologías.



Fuente: IFAPA



Fuente: IFAPA



Fuente: IFAPA

Junta de Andalucía
Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural
Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica

Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA)

La Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA), adscrita a la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, se complace en participar en este Anuario de Economía Azul promovido por el Clúster Marítimo. Esta publicación constituye un espacio esencial para visibilizar la evolución, el potencial y la contribución estratégica de los sectores vinculados al medio marino y costero, pilares fundamentales para el desarrollo sostenible de Andalucía. Como organismo público, nuestra misión es impulsar el progreso del sector agrario, pesquero y agroalimentario, actuando como instrumento de gestión para la modernización, competitividad y sostenibilidad del sector primario. Nuestra identidad se sustenta en el compromiso con el servicio público y en una estructura sólida y eficiente que nos permite ser un aliado cercano del territorio andaluz.

Prestamos servicios técnicos especializados e innovadores orientados al desarrollo rural, agrario, pesquero y agroalimentario, reforzando la cohesión territorial y contribuyendo al progreso económico y social de la Comunidad Autónoma. AGAPA desarrolla una hoja de ruta integral basada en la seguridad alimentaria, la calidad de los productos agroalimentarios y pesqueros —a través de una red de 14 laboratorios de control oficial—, y en la prestación de servicios esenciales mediante 60 Oficinas Comarcales Agrarias que vertebran el territorio rural andaluz. Asimismo, ofrecemos asistencia técnica en ámbitos clave como la tramitación de ayudas, la ejecución de obras, el apoyo a PYMES, la dinamización económica de explotaciones y el fomento del relevo generacional. Nuestro trabajo se completa con la generación de conocimiento, análisis y caracterización del sector agrario, pesquero y acuícola, fundamentales para la toma de decisiones estratégicas y la transparencia de los mercados. La Economía Azul constituye un modelo económico sostenible de gran potencial a nivel global y un sector estratégico clave en Andalucía, dada su extensa costa y biodiversidad.

El sector pesquero y acuícola andaluz genera un destacado valor impulsado por el crecimiento en la acuicultura y la industria transformadora. Dado el potencial de la Economía Azul como modelo sostenible y estratégico en Andalucía, la labor de AGAPA es relevante. Desde nuestros ámbitos de actuación, contribuimos a fortalecer el tejido productivo y potenciar un desarrollo responsable de los recursos marinos y costeros, alineados con las iniciativas de la Junta de Andalucía para afrontar la crisis climática, asegurar la preservación marina y promover la gestión sostenible, el turismo y la I+D+i en el sector pesquero y acuícola. Agradecemos al Clúster Marítimo la oportunidad de formar parte de este anuario y reiteramos nuestro compromiso con el avance de una Economía Azul sostenible, eficiente y generadora de oportunidades para el conjunto de la sociedad andaluza.

Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía (AMAYA)

La Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía es una Agencia Pública adscrita a la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. Se encarga de asegurar que el ecosistema y la biodiversidad de la región se mantengan sanos, seguros y preparados para el futuro. Con tres décadas de experiencia, esta agencia es un pilar fundamental para que Andalucía cumpla su compromiso con el planeta, trabajando día a día para que la Agenda 2030 sea una realidad palpable. Las funciones de AMAYA se agrupan en tres grandes misiones interconectadas:

A. Medio ambiente y sostenibilidad: En este punto su trabajo es doble: proteger el patrimonio natural que ya tenemos (destacando el operativo INFOCA) y recuperar los ecosistemas que están en peligro.

B. Agua, calidad ambiental y cambio climático: Centra su foco en la gestión de las infraestructuras del agua, su calidad y control, investigando para encontrar soluciones innovadoras y eficientes para el tratamiento y depuración de los recursos hídricos.

C. Innovación, obras y proyectos europeos: Gestión técnica de proyectos y captación de fondos para la modernización ambiental.

Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) en Andalucía

Es un Organismo Público de Investigación (OPI) que forma parte del CSIC. Su función principal no se limita a la ciencia básica; también actúa como el órgano asesor oficial del Estado en temas pesqueros. Su papel crucial es evaluar la población de peces en el mar para recomendar a Bruselas (Unión Europea) las cuotas de pesca (TACs) y asegurar la sostenibilidad. En Andalucía, cuenta con dos de sus nueve centros costeros nacionales, estratégicamente ubicados según las cuencas marinas: Málaga (Mediterráneo) y Cádiz (Atlántico).



Fuente: Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC) en Andalucía

Centro Oceanográfico de Cádiz

Ubicación: Puerto Pesquero de Cádiz (Muelle de Levante). Ámbito de Acción: Golfo de Cádiz, Estrecho de Gibraltar y Atlántico Medio. Este centro se destaca por contar con una sólida unidad de geología marina, además de su enfoque en la pesca. Sus principales líneas de trabajo son:
Evaluación de Pesquerías (Golfo de Cádiz): Se encargan de evaluar las poblaciones de boquerón, sardina, gamba y cigala en la zona atlántica sur (zona ICES IXa).
Llevan a cabo las campañas ARSA (arrastre de fondo) y ECOCADIZ (acústica para peces pelágicos) para estimar la biomasa disponible. También asesoran directamente sobre la distribución de cuotas con Portugal.
Geociencias Marinas (Geología): Son reconocidos a nivel internacional por su investigación sobre volcanes de fango y la expulsión de fluidos (metano) en el fondo marino del Golfo de Cádiz.
Se dedican a cartografiar el fondo marino para proteger hábitats vulnerables, como los corales de agua fría y los cañones submarinos, de la pesca de arrastre y la instalación de parques eólicos.
Oceanografía Física del Estrecho: Estudian el intercambio de masas de agua entre el Atlántico y el Mediterráneo a través del Estrecho de Gibraltar, un factor crucial para el clima global y la circulación oceánica.

Centro Oceanográfico de Málaga

Ubicación: Puerto de Málaga.. Ámbito de Acción: Mar de Alborán y Mediterráneo Occidental.
Este centro es el referente para la gestión pesquera en el sur del Mediterráneo español. Su trabajo se organiza en tres áreas clave:
Evaluación de Recursos Pesqueros (Mediterráneo):
Esta es su actividad más destacada. Realizan campañas anuales, como la MEDITS o ECOMED, para estimar la abundancia de especies comerciales como la sardina, el boquerón, la merluza, la gamba roja y la cigala. Los datos que recogen son utilizados por la CGPM (Comisión General de Pesca del Mediterráneo) para establecer planes de gestión y paradas biológicas en el Mar de Alborán.
Ecología Larvaria y Taxonomía:
Son reconocidos a nivel mundial por su habilidad en la identificación de larvas de peces y crustáceos. Estudian el "reclutamiento", es decir, cuántos huevos y larvas logran sobrevivir hasta convertirse en adultos pescables.
Impacto Ambiental y Cambio Climático:
Monitorean la calidad del agua, la eutrofización (exceso de nutrientes) y el impacto de contaminantes en la cadena trófica del Mar de Alborán.

Centro Tecnológico de la Acuicultura de Andalucía (CTAQUA)

CTAQUA, el Centro Tecnológico de la Acuicultura de Andalucía ubicado en la provincia de Cádiz, es una entidad de I+D+i orientada a impulsar la innovación aplicada y la competitividad del sector acuícola dentro del marco de la Economía Azul.

Su actividad se articula en torno a la optimización de los procesos productivos, la gestión ambiental y la sostenibilidad energética, promoviendo soluciones prácticas que reduzcan el impacto ambiental y refuercen la viabilidad económica del sector.

Desde 2021, el centro trabaja para consolidarse como referente nacional e internacional, apoyándose en proyectos de alto impacto desarrollados en el bienio 2024–2025, entre los que destacan DEMO–SEA–ZERO, centrado en la economía circular y la valorización de residuos pesqueros, y SALTWATCH, orientado al modelado predictivo y a la protección de las salinas de la Bahía de Cádiz mediante sistemas de alerta temprana.



Instalaciones del CTAQUA.
Fuente: CETAQUA



Asociación de Empresas de Acuicultura Marina De Andalucía (ASEMA)

ASEMA es el principal interlocutor regional del sector acuícola andaluz, desempeñando un papel clave en la representación empresarial del litoral. Su labor se centra en la defensa regulatoria, la promoción de especies marinas emblemáticas como la dorada, la lubina y la corvina, y la coordinación de proyectos alineados con la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible.
Integrada en la estructura nacional de APROMAR (Asociación Empresarial de Acuicultura de España), ASEMA garantiza la representación de los intereses andaluces ante el Gobierno central y las instituciones europeas, asegurando la participación activa del sector en la toma de decisiones estratégicas.

El tejido empresarial asociado a ASEMA incluye a los principales operadores del sector acuícola en Andalucía, como AVRAMAR, Cooke España, Piscifactorías Andaluzas SA, Cultivos Piscícolas Marinos SA y Valenciana de Acuicultura SA, compañías que combinan producción marina y continental con fuerte presencia en las provincias costeras de Cádiz, Granada y Almería.
Con esta estructura y representatividad, ASEMA impulsa la competitividad, sostenibilidad e innovación de la acuicultura andaluza dentro del marco de la Economía Azul.

Asociaciones de Productores pesqueros

En Andalucía, las Organizaciones de Productores Pesqueros (OPP) son entidades oficialmente reconocidas por la Junta de Andalucía que agrupan a pescadores y acuicultores para gestionar, representar y promover la sostenibilidad del sector. Entre las principales destacan la Organización de Productores Pesqueros de Almadraba en Barbate, la Sociedad Cooperativa Andaluza de Pescadores de Carboneras, la Organización de Productores Pesqueros de Almería, así como varias organizaciones artesanales en Conil y Tarifa.

Otras OPP relevantes incluyen las de Adra, Motril, Sevilla y la Organización de Productores de Acuicultura de Andalucía, que integra a productores de acuicultura marina y continental. Además de las OPP, existen asociaciones sectoriales que desempeñan un papel destacado en la representación y dinamización del sector. Entre ellas se encuentran la Federación Andaluza de Asociaciones Pesqueras (FAAPE), que agrupa a diversas asociaciones de armadores y productores; la Asociación Nacional de Armadores de Buques Congeladores de Pesca de Marisco (ANAMAR); la Asociación de Acuicultura Marina (ASEMA); y la Asociación Andaluza de Mujeres del Sector Pesquero (ANDMUPES), que ha sido fundamental para visibilizar y defender los derechos de las mujeres que trabajan en el sector, desde rederas y pescadoras hasta administradoras de lonjas y armadoras.

Las cofradías de pescadores, con una rica tradición histórica, son instituciones con personalidad jurídica propia donde trabajadores y empresarios comparten el gobierno de manera democrática. Su función económica más visible es la gestión de las lonjas, donde organizan la primera venta de los productos pesqueros, garantizando la trazabilidad, el control sanitario y la transparencia en los precios. También cumplen un papel de representación ante las administraciones, colaboran en la gestión sostenible de los recursos marinos y mantienen una función social histórica, ofreciendo apoyo a las familias de pescadores y dinamizando la vida de las comunidades costeras.

Almería

- Cofradía de Pescadores de Adra
- Cofradía de Pescadores de Almería
- Cofradía de Pescadores de Carboneras
- Cofradía de Pescadores de Garrucha
- Cofradía de Pescadores de Roquetas de Mar

Cádiz

- Cofradía de Pescadores de Algeciras
- Cofradía de Pescadores de Barbate
- Cofradía de Pescadores de Cádiz
- Cofradía de Pescadores de Chipiona
- Cofradía de Pescadores de Conil de la Frontera
- Cofradía de Pescadores de La Línea de la Concepción
- Cofradía de Pescadores de El Puerto de Santa María
- Cofradía de Pescadores de Rota
- Cofradía de Pescadores de Sanlúcar de Barrameda
- Cofradía de Pescadores de Tarifa

Granada

- Cofradía de Pescadores de Motril

Huelva

- Cofradía de Pescadores de Ayamonte
- Cofradía de Pescadores de Isla Cristina
- Cofradía de Pescadores de Punta Umbría

Málaga

- Cofradía de Pescadores de Caleta de Vélez (Vélez-Málaga)
- Cofradía de Pescadores de Estepona
- Cofradía de Pescadores de Fuengirola
- Cofradía de Pescadores de Málaga
- Cofradía de Pescadores de Marbella



Federaciones de Cofradías

- Federación Andaluza de Cofradías de Pescadores (FACOPE): Entidad que representa a las cofradías a nivel de toda la comunidad autónoma.
- Federación Provincial de Cofradías de Pescadores de Cádiz: Agrupa a las cofradías de la provincia de Cádiz.

Grupos de Acción Local del Sector Pesquero (GALP)

Son entidades fundamentales para el desarrollo económico de los pueblos costeros, más allá de la pura extracción de pescado. Son asociaciones público-privadas sin ánimo de lucro que operan en una zona costera delimitada. Están compuestas por cofradías, ayuntamientos, asociaciones empresariales y sociales de la zona. Su objetivo principal es gestionar y distribuir los fondos europeos destinados al desarrollo sostenible de las zonas de pesca (actualmente el fondo FEMPA). Financian proyectos que diversifican la economía local: turismo marinero, gastronomía, valorización del patrimonio pesquero, formación, o proyectos medioambientales locales. Existen varios GALP distribuidos por el litoral (ej. GALP Costa de Almería, GALP Costa de Granada, GALP Comarca Noroeste de Cádiz, etc.).

La Almadraba

La costa gaditana es el escenario de una de las industrias acuícolas más singulares y lucrativas del mundo: la captura y engorde del Atún Rojo del Atlántico (Thunnus thynnus). Este sector combina la antigua técnica de la almadraba con prácticas modernas de engorde en cautividad, creando un producto de altísimo valor que se destina principalmente a la exportación a Japón y al mercado gourmet internacional. La gestión de las cuatro almadrabas históricas de la provincia de Cádiz está a cargo de sociedades anónimas específicas, agrupadas bajo la Organización de Productores Pesqueros de Almadraba (OPP-51). Esta entidad se encarga de asegurar una gestión racional de las cuotas asignadas por la ICCAT (Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico) y coordina la comercialización.

Pesquerías de Almadraba S.A. (Barbate)

Esta empresa se destaca por haber implementado un modelo híbrido innovador. A diferencia del método tradicional de "levantá" y sacrificio inmediato, la almadraba de Barbate mantiene vivos miles de atunes capturados durante su migración. Estos atunes son trasladados a piscinas de engorde anexas a la almadraba, donde se les alimenta durante meses con pescado azul (sardina, caballa) para aumentar su contenido de grasa infiltrada. Esto permite a la empresa sacrificar bajo demanda y ofrecer atún fresco incluso fuera de la temporada tradicional, revolucionando así la disponibilidad del producto en el mercado. Es una empresa de gran envergadura, con una facturación anual que oscila entre los 15 y 30 millones de euros.

Almadraba Cabo Plata S.A. (Zahara de los Atunes)

Opera en una de las localizaciones más icónicas. Su actividad está completamente integrada en los esquemas de la OPP-51 y mantiene lazos estrechos con las comercializadoras locales para la distribución de productos congelados y frescos.

Almadrabas de España S.A. (Tarifa)

Gestiona la almadraba "Lances de Tarifa". Su operación se centra en la captura de atunes que cruzan el Estrecho. Participa en una gestión conjunta con las almadrabas de Zahara y Conil para optimizar la logística de venta a los buques procesadores. La ubicación en Tarifa, un punto crítico de paso migratorio, le otorga a esta sociedad una posición privilegiada.

Almadraba Punta Atalaya S.A. (Conil de la Frontera)

Completa el cuarteto de las grandes almadrabas gaditanas. Al igual que sus compañeras, ha modernizado sus procesos de captura y sacrificio para cumplir con los estándares de bienestar animal y calidad que exige el mercado asiático.







Pesca, Biodiversidad y Conservación de Recursos Vivos · RNM-950
Universidad de Cádiz (UCA)

Evaluación de descartes, selectividad de artes de pesca y gestión sostenible de caladeros en el Golfo de Cádiz.

Biología Marina y Pesquera · RNM-213
Universidad de Cádiz (UCA)

Biología y ecología trófica del Atún Rojo. Análisis del impacto de la pesca artesanal vs. industrial en el Estrecho de Gibraltar.

Economía del Transporte y Logística · SEJ-566
Universidad de Cádiz (UCA)

Economía pesquera: análisis de la rentabilidad de flotas, gestión de lonjas y comercialización de productos del mar.

Laboratorio de Biología Marina · RNM-136
Universidad de Sevilla (US)

Gestión de pesquerías artesanales en áreas protegidas, impacto de la pesca recreativa y control del furtivismo en el litoral.

Biología del Bentos · RNM-156
Universidad de Granada (UGR)

Evaluación del impacto físico y ecológico de la pesca de arrastre de fondo sobre comunidades bentónicas y hábitats profundos.

Diversidad, Conservación y Acuicultura· BIO-214
Universidad de Málaga (UMA)

Trazabilidad genética de productos pesqueros (control de fraude en etiquetado) y herramientas genéticas para la repoblación de stocks.

Grupo de Investigación de Recursos Naturales · SEJ-284
Universidad de Málaga (UMA)

Análisis de la viabilidad económica del sector pesquero andaluz y desarrollo de modelos de gestión bioeconómica.

Modelización digestiva · AGR-152
Universidad de Almería (UAL)

Bioquímica digestiva en peces.
Desarrollo y aplicación de sistemas de digestibilidad in vitro para monogástricos.

Aplicación de la Biotecnología a los Productos Marinos · BIO-353

Universidad de Almería (UAL)

Ecología de especies pesqueras
Nutrición y alimentación de peces
Evaluación y valoración de proteínas alternativas en la elaboración de dietas acuícolas
Respuesta de la microbiota intestinal de especies acuícolas frente a cambios dietarios

Ecología Acuática y Acuicultura · RNM-346

Universidad de Almería (UAL)

Nutrición, fisiología digestiva y calidad de productos acuícolas.
Formulación y elaboración de piensos y aditivos experimentales. Encapsulación de moléculas bioactivas.
Valorización de biomasa algal en acuicultura.
Conservación Biodiversidad En Ecosistemas Acuáticos.
Gestión De Balsas De Riego.

Biotecnología de microalgas marinas · BIO-173

Universidad de Almería (UAL)

Cosechado Y Procesamiento De La Biomasa: (A) Flotación, Sedimentación, Filtración Con Membranas De Ultrafiltración;(B) Tecnologías De Rotura Celular; (C) Tecnologías Físico-Químicas Y Enzimáticas De Extracción De Lípidos De Microalgas.
Explotación Industrial De La Biotecnología De Microalgas. (A) Productos De Alto Valor (Ácidos Grasos Poliinsaturado, Compuestos Bioactivos De Dinoflagelados, Antioxidantes, Ficobiliproteinas); (B) Ingredientes Para La Alimentación Animal Y Humana; (C) Biofertilizantes, Bioestimulantes Y Biopesticidas Para Agricultura; (D) Biomasa Para Acuicultura E Ingredientes Alimenticios Para La Misma..
Ingeniería De Fotobiorreactores Para El Cultivo De Microalgas (Diseño, Control, Operación Y Escalado) .
Sistemas Integrados De Captura De Co2 De Gases De Escape Mediante Cultivos De Microalgas.
Tecnología Enzimática Para La Producción De Lípidos Estructurados A Partir De Microalgas. .
Tratamiento De Aguas Residuales Urbanas Y Procedentes De Efluentes Agropecuarios

Desalación y Fotosíntesis · BIO-352

Universidad de Almería (UAL)

Biotecnología de microalgas
Desalación de agua de mar
Bioproductos de origen en microalgas
Tratamiento de aguas y efluentes contaminados





9.2 BIOTECNOLOGÍA AZUL Y CULTIVOS MARINOS

La biotecnología azul y los cultivos marinos representan uno de los campos más innovadores y prometedores de la Economía Azul. Aprovechan la biodiversidad marina para generar alimentos, compuestos bioactivos, biomateriales y energía sostenible, transformando los cultivos tradicionales en auténticas biofactorías. Este sector combina investigación científica, innovación tecnológica y producción responsable, ofreciendo aplicaciones en salud, cosmética, alimentación y energías renovables, al tiempo que diversifica los ingresos del sector acuícola y refuerza la sostenibilidad de los ecosistemas marinos.



La biotecnología azul constituye uno de los campos más prometedores dentro del sector y, en concreto, de los recursos vivos marinos. Se trata del conjunto de actividades científicas e industriales que aprovechan los organismos marinos y sus derivados para desarrollar productos, procesos y aplicaciones en sectores tan diversos como la alimentación, la salud, la energía y la cosmética. A diferencia de la biotecnología terrestre, que durante décadas ha centrado sus esfuerzos en microorganismos de suelo o especies vegetales, la biotecnología azul encuentra

La biotecnología azul constituye uno de los campos más prometedores dentro del sector y, en concreto, de los recursos vivos marinos. Se trata del conjunto de actividades científicas e industriales que aprovechan los organismos marinos y sus derivados para desarrollar productos, procesos y aplicaciones en sectores tan diversos como la alimentación, la salud, la energía y la cosmética. A diferencia de la biotecnología terrestre, que durante décadas ha centrado sus esfuerzos en microorganismos de suelo o especies vegetales, la biotecnología azul encuentra en el océano un laboratorio natural inexplorado, que alberga más del 80% de la biodiversidad del planeta. Este enorme potencial hace que los mares y océanos se configuren como una fuente prácticamente ilimitada de innovación y soluciones sostenibles

Dentro de este marco, los cultivos marinos, que incluyen tanto a la acuicultura tradicional como a nuevas formas de producción biotecnológica, juegan un papel esencial. No se trata únicamente de criar peces, moluscos o crustáceos para consumo humano, sino también de generar compuestos bioactivos, proteínas alternativas, ácidos grasos esenciales, pigmentos naturales, enzimas o biopolímeros que pueden ser utilizados

en industrias de alto valor añadido. Por ejemplo, determinadas microalgas producen lípidos ricos en omega-3 de origen marino, un recurso esencial para la nutrición humana y animal, mientras que algunas especies de cianobacterias y algas rojas contienen moléculas antioxidantes y antiinflamatorias con un creciente interés en el sector farmacéutico y cosmético.



Biorizon Biotech S.L.

Empresa de agrobiotecnología de vanguardia con sede en Almería, es un actor clave en la transición hacia prácticas agrícolas sostenibles y rentables. Con una ubicación estratégica en el Parque Científico y Tecnológico de Almería (PITA), Biorizon está centrándose en la creciente demanda de soluciones biológicas vinculadas a la agricultura. Su innovadora plataforma tecnológica Trietech©, un sistema patentado que aprovecha el potencial de las microalgas, bacterias y cianobacterias. Este enfoque basado en la naturaleza se integra perfectamente en la economía circular, ofreciendo bioestimulantes, biopotenciadores y biofertilizantes de última generación que superan a los insumos biológicos tradicionales tanto en complejidad como en eficacia.

LifeBioencapsulation S.L.

Almería. Es una empresa que se dedica a la encapsulación de moléculas funcionales y microorganismos, así como al desarrollo de nuevos productos y procesos para favorecer su utilización en la industria agroalimentaria. Su campo de innovación principal es el desarrollo de estrategias de administración oral de moléculas bioactivas y microorganismos de interés en nutrición y sanidad animal. LifeBioencapsulation S.L. nace como una spin-off de la Universidad de Almería, y ha sido reconocida como Empresa de Base Tecnológica (EBT-UAL) por dicha institución.

ALGAVILLAGE (Microalgas Carboneras, S.L.)

Almería. Producción industrial de biomasa de microalgas marinas para múltiples mercados (piensos acuicultura, nutracéutica, cosmética, alimentación). Opera una de las plantas de producción más grandes de Europa.

ECOALGA DE HUELVA SL

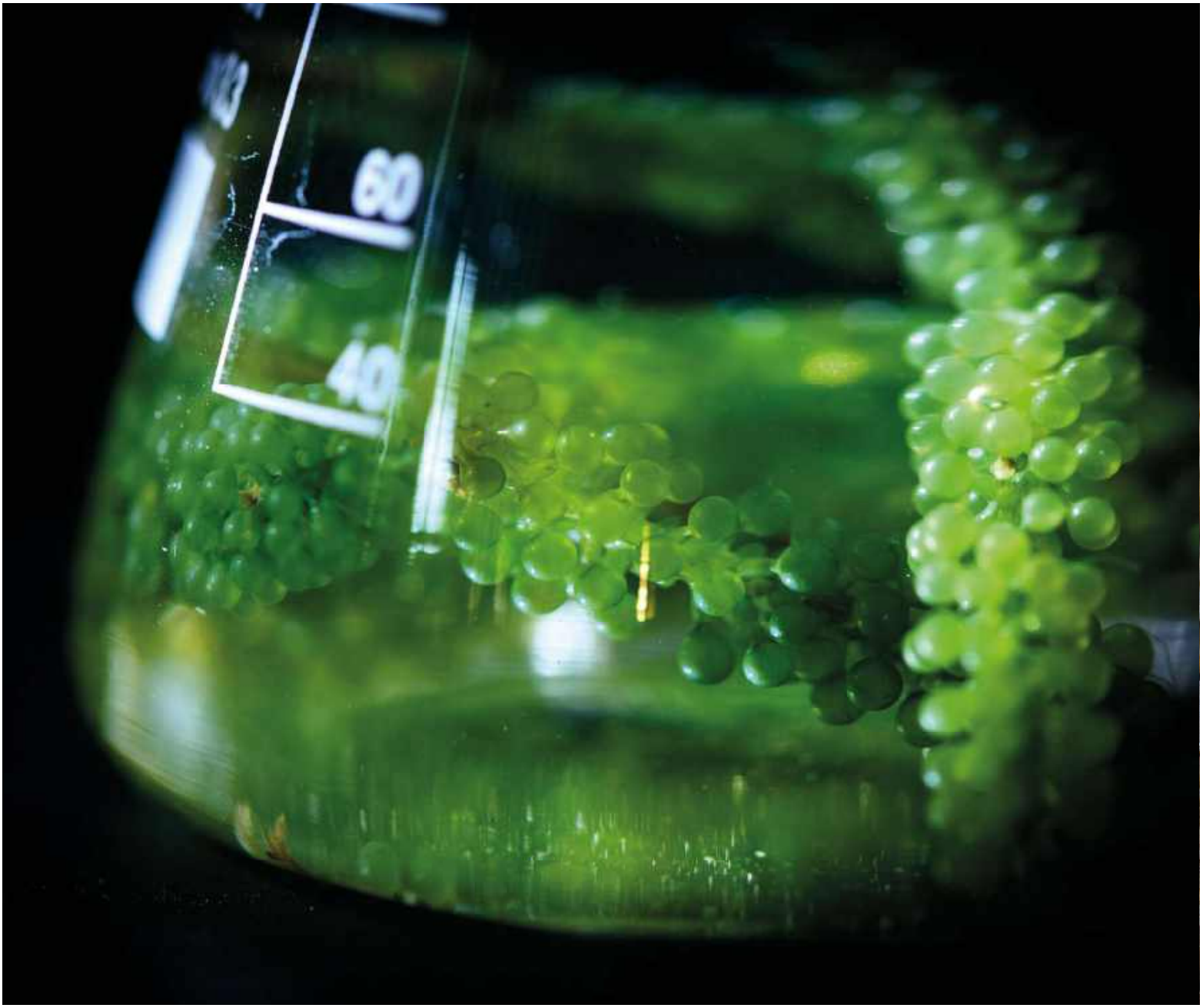
Huelva. Cultivo ecológico de algas marinas en estanques interiores, aprovechando el Paraje Natural de Marismas del río Piedras, para producir extractos líquidos destinados a la agricultura (bioinsumos).

AlgaYield

Málaga. Cultivo de microalgas (incluyendo Spirulina) con enfoque en los sectores de la acuicultura y agricultura, actualmente concentrada en la fase de producción y obtención de certificaciones para su comercialización.

La investigación en biotecnología azul está permitiendo identificar, aislar y replicar metabolitos únicos de organismos marinos, capaces de soportar condiciones extremas de presión, temperatura o salinidad. Estas características singulares abren la puerta a aplicaciones en biomedicina, como nuevos antibióticos para combatir la resistencia bacteriana, fármacos contra el cáncer derivados de esponjas marinas, o compuestos antivirales obtenidos de macroalgas. Del mismo modo, en el campo de la energía, los estudios con microalgas apuntan a una fuente de biocombustibles renovables y sostenibles, con menor huella de carbono que los combustibles fósiles convencionales.

Los cultivos marinos, en este contexto, dejan de ser exclusivamente un sistema de producción alimentaria y pasan a entenderse como auténticas biofactorías. En Andalucía, por ejemplo, las instalaciones acuícolas no solo crían doradas, lubinas o mejillones, sino que empiezan a incorporar proyectos de cultivo de microalgas destinadas a la obtención de compuestos de interés industrial. Este tipo de innovación genera un doble beneficio: por un lado, diversifica los ingresos del sector acuícola tradicional y, por otro, lo posiciona en la vanguardia de la biotecnología aplicada al medio marino.







G2G Algae Solutions

Sevilla. Consultoría y desarrollo de soluciones biotecnológicas sostenibles basadas en el cultivo de microalgas, adaptadas a requerimientos industriales específicos (B2B).

TecnoAlgae

Sevilla. Desarrollo y comercialización de tecnología patentada para la optimización del cultivo de microalgas, con especialización en biorremediación y tratamiento de purines y digestatos.

Fitoplancton Marino S.L

Cádiz. Fitoplancton Marino es una empresa con personal altamente cualificado en sistemas de producción de microalgas, sistemas de conservación y nutrición orientada a cubrir las necesidades de los mercados de la acuicultura, acuariología, cosmética, salud y nutrición.

Futuralga S.L

Cádiz. Desarrollan y fabrican envases primarios y secundarios hechos principalmente a partir de algas marinas aprovechando materia que no tiene uso para su transformación en productos finales respetuosos con el medio ambiente.

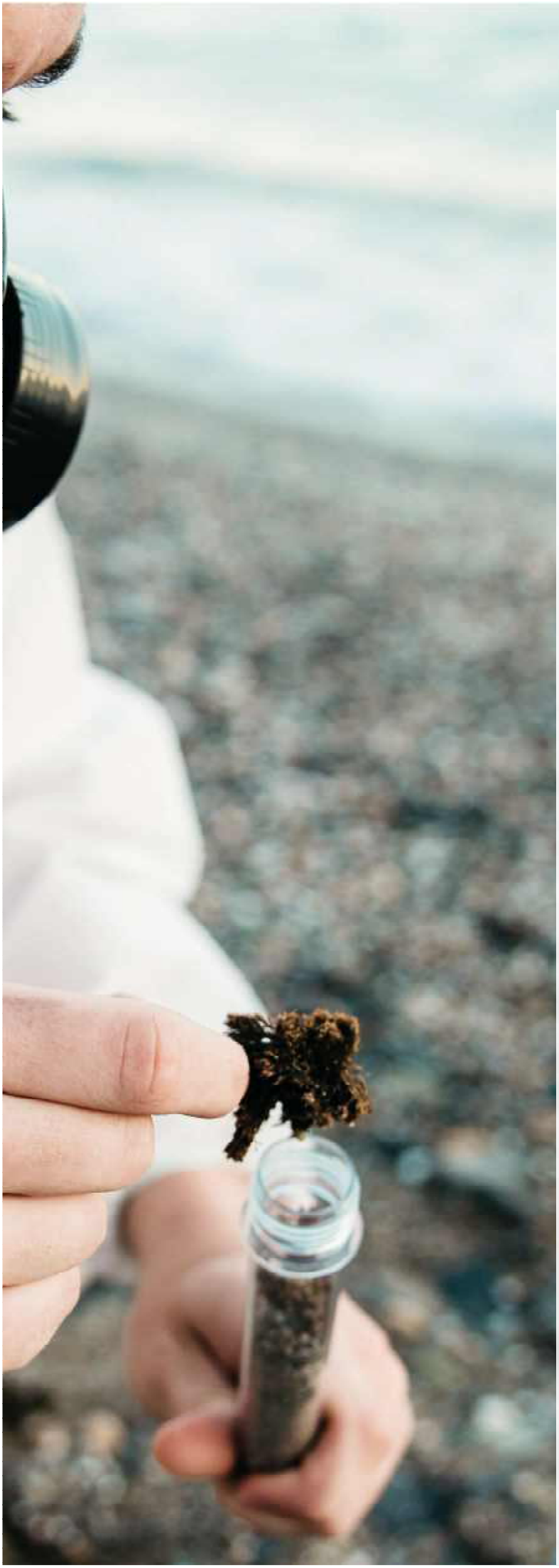
AlgaEnergy (Planta de Arcos de la Frontera, Cádiz)

Usan el CO2 real que emite la central eléctrica para "alimentar" a las microalgas (que lo transforman en oxígeno). Con esa biomasa crean productos para agricultura (bioestimulantes) y cosmética. Es un ejemplo de captura de carbono.

Marisma Biomed (Cádiz)

Aunque se mueven en la frontera entre la alimentación y la salud ("Bio-foodtech"), su base es biomédica. Investigan con plantas halófitas (como la Salicornia o espárrago de mar) y microalgas para extraer compuestos que mejoren la salud cardiovascular y prevengan el envejecimiento celular.





La biotecnología azul es la rama de la biotecnología que aprovecha los organismos marinos —como bacterias, algas, esponjas, corales o peces— para desarrollar productos útiles en ámbitos como la medicina, la alimentación, la energía o la cosmética.

El mar esconde un potencial extraordinario. En las profundidades oceánicas, donde no llega la luz solar y las condiciones de presión y temperatura son extremas, habitan bacterias y microorganismos capaces de producir enzimas altamente resistentes. Estas enzimas ya se utilizan en procesos industriales, como la fabricación de detergentes eficaces a bajas temperaturas, contribuyendo al ahorro energético y a la reducción de emisiones.

Además de su aplicación industrial, la biotecnología azul está revolucionando el sector farmacéutico y sanitario. Muchos compuestos bioactivos extraídos de algas, esponjas y microorganismos marinos presentan propiedades antibacterianas, antivirales y anticancerígenas, lo que abre nuevas vías para el desarrollo de medicamentos innovadores frente a enfermedades para las que existen tratamientos limitados. Asimismo, estos recursos se emplean en la creación de nutracéuticos y alimentos funcionales con beneficios demostrados para la salud.

Los cultivos marinos, en particular los de algas y microorganismos, se han convertido en una de las áreas más prometedoras de la biotecnología azul. Las algas marinas pueden cultivarse sin competir por suelo agrícola ni agua dulce, y se utilizan como materia prima para alimentos, piensos, fertilizantes, bioplásticos y biocombustibles. Su capacidad para absorber CO_2 y nutrientes también las posiciona como una herramienta clave para la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad de las aguas.

Por último, el desarrollo de la biotecnología azul y los cultivos marinos impulsa la diversificación económica y la creación de empleo cualificado en las zonas costeras. La investigación científica, la transferencia tecnológica y la colaboración entre empresas, centros de conocimiento y administraciones permiten avanzar hacia un modelo productivo innovador y sostenible, en el que el mar se consolida como una fuente de soluciones para los grandes retos ambientales, energéticos y alimentarios del futuro.

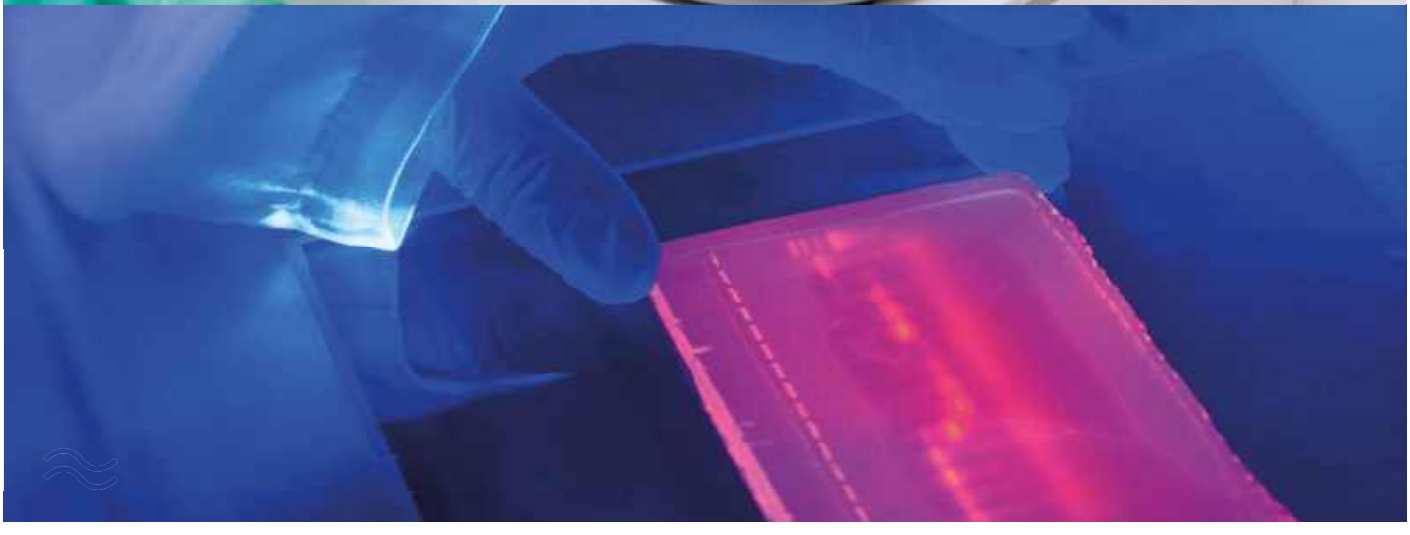
La biotecnología azul también se asocia con la investigación en biomateriales sostenibles. Algunas algas pardas y rojas contienen polisacáridos como el alginato, el carragenano o el agar, ampliamente utilizados en la industria alimentaria como gelificantes o espesantes, pero también en aplicaciones biomédicas, como matrices para cultivo celular, recubrimientos biocompatibles o soportes para ingeniería de tejidos. Otro caso relevante es el de los bioplásticos derivados de residuos de moluscos o de algas, que permiten reducir la dependencia de polímeros sintéticos contaminantes y avanzar hacia una economía circular.

En paralelo, la biotecnología azul impulsa la llamada genómica marina, que consiste en el estudio de la información genética de organismos marinos para descubrir y aprovechar sus capacidades. Esta disciplina está transformando la forma en que entendemos los cultivos marinos, ya que permite seleccionar especies más resistentes, optimizar su crecimiento, mejorar su valor nutricional o adaptarlas a las condiciones del cambio climático.

Según los datos recogidos en la EA2, Andalucía cuenta con un sólido tejido de 126 empresas biotecnológicas (el 12,9 % del total nacional). Dentro de este ecosistema, destaca el desarrollo de cultivos de macroalgas, como la lechuga de mar, y microalgas autóctonas como la *Nannochloropsis gaditana* y la *Tetraselmis chuii*, utilizadas para consumo humano, suplementos nutracéuticos y alimentación animal.

El potencial económico de este sector es enorme. La Comisión Europea estima que la biotecnología azul será uno de los motores de la Economía Azul en las próximas décadas, con aplicaciones transversales a todos los sectores productivos. No obstante, su desarrollo debe estar guiado por principios de sostenibilidad, ética y conservación de los ecosistemas.





Nannochloropsis gaditana es un tipo de microalga marina que se cultiva principalmente por su alto contenido en proteínas, lípidos y ácidos grasos omega-3. Es especialmente importante en biotecnología azul por su crecimiento rápido, eficiencia en el uso de nutrientes y capacidad de cultivo controlado en sistemas de acuicultura o biorreactores.

Tetraselmis chuii es una microalga verde unicelular perteneciente al grupo de las clorofitas. Es muy utilizada en sistemas de acuicultura debido a su alto valor nutricional y facilidad de cultivo en laboratorio o instalaciones controladas.

MCA Algas y Derivados, S.L.

Granada. Es una empresa pionera en Europa con más de 30 años de experiencia en la elaboración de extractos naturales 100% de algas marinas. Ofrecen soluciones agroecológicas que preservan las características fisicoquímicas y biológicas de las células de las algas marinas.

Neol Biosolutions SA

Es una empresa española dedicada a la biotecnología medioambiental. La empresa se centra en el desarrollo de procesos biotecnológicos, que reducen el uso de contaminantes químicos, así como la cantidad de residuos agrícolas e industriales. La Compañía posee una plataforma tecnológica, denominada MicroBioTools de Neol, que incluye una colección de microorganismos para diversos procesos industriales. Proporciona soluciones en varias áreas a partir de cultivos seleccionados de microalgas.



MABEL SÁEZ CASADO

PROFESORA TITULAR Y COORDINADORA CEI-MAR DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Nos encontramos ante una paradoja de potencial desaprovechado: el océano, que constituye el mayor ecosistema del planeta (más del 70% de la superficie terrestre) y alberga una diversidad biológica abrumadora, es aún un gigante dormido en el ámbito biotecnológico. El hecho de que menos de una décima parte de los productos naturales conocidos procedan del mar no es un indicio de escasez, sino la prueba más de la oportunidad que tenemos frente a nosotros. En este sentido, la Biotecnología Azul surge como una de las claves para activar este potencial, empleando la ciencia y la tecnología para descifrar los secretos del mar y convertirlos en avances concretos que beneficien a la humanidad.

Actualmente, la biotecnología marina se encuentra en una fase de transición crucial. Tradicionalmente, nuestra relación con el mar ha sido principalmente extractiva. Sin embargo, este sector está cambiando este paradigma, posicionándose como uno de los ejes centrales de la Economía Azul al demostrar que podemos generar más valor con menos impacto. Su verdadera fortaleza reside en su capacidad para fomentar una economía circular: ya no se trata solo de lo que podemos sacar del océano, sino de lo que podemos aprender de él y cómo podemos valorizar sus recursos, incluso los considerados residuos, como los descartes pesqueros o las aguas de proceso.

Desde mi punto de vista, el éxito de este sector emergente dependerá de su integración transversal con otros ámbitos. No es un campo aislado, sino un proveedor de innovación para industrias tan diversas como la farmacéutica, la cosmética, la alimentación, la agricultura y la energía. La clave está en conectar la investigación de vanguardia con las necesidades industriales, transformando moléculas bioactivas únicas, enzimas extremófilas o polisacáridos de algas en nuevos fármacos, cosméticos nutracéuticos, bioplásticos o biofertilizantes. Por eso, la Biotecnología Azul debe convertirse en un ecosistema impulsado por la sostenibilidad y la inteligencia, donde la exploración marina debe realizarse con herramientas de bioprospección avanzada, apoyada por inteligencia artificial y biología molecular, lo que acelerará el descubrimiento de compuestos valiosos.

El futuro pasará inevitablemente por la biofabricación, en lugar de una recolección intensiva. Tal y como hacemos actualmente con la biomasa algal, cultivaremos biomasa y organismos marinos en sistemas controlados para producir compuestos de interés de forma sostenible y estandarizada. Además, la economía circular será su principio rector: los subproductos de una industria se convertirán en la materia prima de otra, creando cadenas de valor de residuo cero.

El objetivo final es claro, la consolidación del sector biotecnológico marino como un pilar fundamental de una bioeconomía moderna y resiliente. Un sector que responda a los desafíos globales en salud, alimentación y cambio climático desde la preservación de la salud de los ecosistemas marinos que le dan origen. El océano nos ofrece las herramientas, por lo que a nosotros nos corresponde usarlas con ingenio, tecnologías punteras y responsabilidad para construir un futuro más próspero y sostenible.

cei·mar
campus de excelencia internacional del mar


&blu
sunblue
pre zero



Parque Científico Tecnológico de Almería (PITA)

Epicentro empresarial y tecnológico de Almería es un actor clave, entre otras cuestiones, en la Agrotecnología andaluza. El PITA alberga más de 44 empresas dedicadas a la Agricultura y a la Biotecnología. Impulsando la cooperación empresarial y el acceso al talento especializado en el sector.



Laboratorio de Investigación Marina (LABIMAR)

Una infraestructura clave del Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI·MAR), es la primera instalación puramente científica de la iniciativa. Ubicado en el Castillo de San Sebastián de Cádiz, este centro aprovecha las excepcionales condiciones geográficas del enclave para la investigación marina. La instalación dota al monumento histórico de un nuevo propósito científico, docente y de divulgación, centrado en las diversas disciplinas que estudian el mar.

Instituto de Biotecnología y Desarrollo Azul (IBYDA) de la UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

El Instituto de Biotecnología y Desarrollo Azul (IBYDA) de la UMA es un centro de investigación que se centra en la Biotecnología y el Desarrollo Azul. Está organizado en tres unidades: Ecosistemas, Tecnología de Procesos y Gestión Azul, lo que permite un enfoque transdisciplinario. Sus principales líneas estratégicas se enfocan en la Bioeconomía Circular, que incluye la biorrefinería y la acuicultura multitrófica, así como en la Emergencia Ambiental, abarcando temas como el cambio climático y la biodiversidad. IBYDA también proporciona servicios especializados, laboratorios y asesoría jurídica trabajando también sobre la transferencia de conocimiento.

Aula del Mar CEI·MAR de la Universidad de Granada

El Aula del Mar CEI·MAR UGR de la Universidad de Granada se encuentra en la Facultad de Ciencias de la misma universidad y tiene como principal objetivo la D+I+D (Divulgación + Investigación + Docencia). A pesar de su limitado espacio, está acogiendo numerosas actividades y proyectos vinculados a los tres campos previamente mencionados.
En la sección de Divulgación, el Aula del Mar CEI·MAR UGR se ha transformado en un modelo para las visitas de instituciones educativas de toda la provincia a esta Universidad. Asimismo, colabora en múltiples iniciativas de carácter divulgativo en diversas localidades, en cooperación con entidades como el Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, mediante la Fundación Biodiversidad, así como con el proyecto de sensibilización y divulgación «Observadores del Mar» del Instituto de Ciencias del Mar–CSIC, donde actúa como Observatorio Centinela de Coordinación del Mediterráneo Andaluz. Asimismo, ha llevado a cabo diversos ciclos de conferencias, jornadas y seminarios, con un éxito rotundo en asistencia, tanto en la Universidad como en otros lugares destacados en la difusión científica de nuestra región, como el Parque de las Ciencias de Granada.

Fisiología y patología en acuicultura · RNM216

Universidad de Cádiz (UCA)

Investigación centrada en la fisiología y nutrición de peces marinos, orientada a mejorar su salud, resistencia al estrés y sostenibilidad acuícola. El grupo desarrolla piensos funcionales con ingredientes innovadores como algas y probióticos, y trabaja en sistemas que integran el tratamiento de aguas y la producción de pienso a partir de microalgas para reducir el impacto ambiental.

Biología marina y pesquera · RNM213

Universidad de Cádiz (UCA)

El grupo investiga la nutrición y alimentación de organismos marinos y su aplicación en acuicultura, además de abordar la biodiversidad marina, la ecología y conservación de vertebrados, las especies invasoras, la evaluación de recursos pesqueros y la sistemática de invertebrados marinos como moluscos y platelmintos.

Microbiología aplicada y genética molecular · BIO219

Universidad de Cádiz (UCA)

El grupo BIO–219 aplica metodologías avanzadas de genética y genómica para mejorar la gestión y el rendimiento de especies acuícolas. Su investigación se centra en el estudio de marcadores genéticos en poblaciones marinas y en la genética y citogenética molecular, mediante técnicas como el mapeo y la elaboración de mapas genéticos integrados.

Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos · RNM-214

Universidad de Cádiz (UCA)

Este grupo estudia la ecología de ecosistemas acuáticos costeros y marinos, analizando su estructura trófica, dinámica temporal y respuestas ante presiones antropogénicas. Trabajan en modelización ecológica, conectividad de hábitats, dinámica del fitoplancton y zooplancton, y evaluación del impacto del cambio climático en estuarios, bahías y zonas de transición. También participan en la gestión y restauración de hábitats como marismas, estuarios y fondos blandos, con énfasis en indicadores ecológicos para políticas de conservación y seguimiento ambiental.

Tecnología del Medio Ambiente · TEP-181

Universidad de Cádiz (UCA)

Tratamiento de aguas y reutilización mediante microalgas. Economía circular en acuicultura.Proyectos (2024-25): Proyecto SUNRAS: Innovador sistema que combina energía solar y fotobiorreactores de microalgas (Tetraselmis chui) para depurar efluentes de piscifactorías y generar biomasa para piensos (sustitución de harina de pescado).

Ecología Microbiana y Biogeoquímica · RNM-944

Universidad de Cádiz (UCA)

Lideran el Laboratorio de Carbono Azul. Estudio de flujos de CO2 en humedales y praderas marinas. Proyectos (2024-25): Proyecto RICAS (NextGenerationEU, activo en 2025): Instalación de la primera torre Eddy Covariance de España en la Bahía de Cádiz para medir en tiempo real el secuestro de carbono azul y certificar créditos de carbono.

Ingeniería y Tecnología de Alimentos · AGR-203

Universidad de Cádiz (UCA)

Tecnología post-cosecha de productos pesqueros. Nuevas técnicas de conservación y transformación de productos marinos.Proyectos (2024-25): Desarrollo de técnicas de "super-congelación" y nuevos envasados para extender la vida útil del atún rojo y especies de estero (vinculado a empresas locales como Petaca Chico).

Pesca, Biodiversidad y Conservación de los Recursos Vivos Marinos · RNM-950

Universidad de Cádiz (UCA)

El grupo centra su actividad en la evaluación de recursos pesqueros, la distribución y dinámica de poblaciones marinas, y la gestión sostenible de especies explotadas. Incluye estudios de biología pesquera, reproducción, crecimiento, mortalidad, selectividad de artes y modelización de stocks. También desarrolla investigación sobre biodiversidad marina, áreas de reproducción y cría, impactos del cambio climático en recursos explotados, y propuestas de medidas de conservación como vedas, áreas protegidas o mejoras en la gobernanza pesquera.

Ecología Acuática y Acuicultura · RNM-346

Universidad de Almería (UAL)

Este grupo es un referente en nutrición acuícola avanzada, especializado en sustituir ingredientes marinos por fuentes sostenibles como algas y vegetales. Investiga la fisiología digestiva de peces marinos y desarrolla estrategias para mejorar la absorción de nutrientes y reducir los efectos de compuestos antinutritivos, optimizando la rentabilidad y calidad de las dietas.

Biotecnología de microalgas marinas · BIO-173

Universidad de Almería (UAL)

Grupo especializado en ingeniería bioquímica para el cultivo y escalado industrial de microalgas. Optimiza bioprocesos y fotobiorreactores para producir biomasa rica en compuestos bioactivos, con aplicaciones en acuicultura —especialmente larvicultura y piensos funcionales— y en productos de consumo humano.

Aplicaciones de la Biotecnología a los Productos Marinos · BIO353

Universidad de Almería (UAL)

El grupo se dedica a la Biotecnología Azul con aplicaciones en distintos sectores. Investiga la valorización de subproductos marinos para obtener compuestos de alto valor añadido, desarrolla métodos biotecnológicos para optimizar la producción acuícola y trabaja con microalgas y microorganismos marinos para generar biomasa, lípidos, pigmentos y metabolitos de interés.

Estudios Moleculares En Parásitos Y Micobacterias · BIO279

Universidad de Almería (UAL)

Su trabajo se centra en sanidad acuícola. Desarrollan investigaciones centradas en patógenos con aplicaciones directas en el diagnóstico, prevención y control de enfermedades en especies de cultivo acuícola.



Ecología Microbiana y Biogeoquímica · RNM-944

Universidad de Cádiz (UCA)

Lideran el Laboratorio de Carbono Azul. Estudio de flujos de CO2 en humedales y praderas marinas. Proyectos (2024–25): Proyecto RICAS (NextGenerationEU, activo en 2025): Instalación de la primera torre Eddy Covariance de España en la Bahía de Cádiz para medir en tiempo real el secuestro de carbono azul y certificar créditos de carbono.

Biorreactores · BIO-110

Universidad de Granada (UGR)

Biotecnología enzimática aplicada a la revalorización de subproductos marinos (descartes de pesca) para obtener biopéptidos bioactivos y aceites ricos en Omega-3. Diseño de biorreactores.Proyectos (2024–25): Finalización del proyecto PID2020-114137RB-I00 sobre encapsulados de péptidos para alimentos funcionales y líneas activas de aprovechamiento integral de biomasa marina.

Ecología Global (Redes tróficas pelágicas) · RNM-125

Universidad de Granada (UGR)

Ecología de sistemas acuáticos, calidad del agua, impacto de microplásticos y contaminantes emergentes en humedales y zonas costeras.Proyectos (2024–25): Proyecto EMERGE (2024–2026) sobre resiliencia de humedales ante contaminantes; Proyecto ECRAM (hasta 2025) sobre restauración de calidad de aguas usando adsorbentes magnéticos.

Genética Molecular · BIO-200

Universidad de Granada (UGR)

Genética aplicada a la acuicultura (mejora de especies como dorada y esturión) y conservación de biodiversidad marina (corales).Proyectos (2024–25): Participación en MESO_Alborán 2 (descubrimiento de nuevas especies de coral en 2025) y desarrollo de marcadores moleculares para trazabilidad y sanidad en acuicultura.

Nutrición, dieta y evaluación de riesgos · AGR-255

Universidad de Granada (UGR)

Vinculado a la oferta tecnológica de "Acuicultura y Pesca" de la UGR. Evaluación de toxicidad y seguridad alimentaria en productos marinos y nutrición.Proyectos (2024–25): Líneas activas en epidemiología nutricional y evaluación de exposición a contaminantes en dieta (incluyendo productos del mar).

Exopolisacáridos Microbianos · BIO-188

Universidad de Granada (UGR)

Estudio de microorganismos extremófilos (halófilos) de hábitats salinos y marinos para la producción de exopolisacáridos con aplicaciones biotecnológicas.Proyectos (2024-25): Investigación básica y aplicada sobre biosíntesis de polímeros en ambientes de alta salinidad.

Fotobiología y Biotecnología de Organismos Acuáticos (FYBOA) · RNM-295

Universidad de Málaga (UMA)

Grupo líder en biotecnología de algas. Producción de compuestos bioactivos (antioxidantes, fotoprotectores) para cosmética y farmacia. Biofiltración de efluentes y acuaponía.Proyectos (2024-25): Desarrollo de sistemas de acuaponía eficientes (ej. fresas + tilapia, activo en 2025). Participación en la Red Temática EPIMAR (Feb 2025) sobre epigenética marina. Proyectos de biorrefinería de algas (Algae4Future) y bioestimulantes agrícolas.

Patología, Genética y Biotecnología de Especies Acuícolas · RNM-112

Universidad de Málaga (UMA)

Salud animal en acuicultura. Desarrollo de vacunas, probióticos y diagnóstico de enfermedades virales y bacterianas en especies de cultivo (dorada, lenguado).Proyectos (2024-25): Investigación continua en inmunología de peces y resistencia a antimicrobianos. Desarrollo de biocontroladores naturales para reducir el uso de antibióticos en piscifactorías.

Ecofisiología de Sistemas Acuáticos · RNM-928

Universidad de Málaga (UMA)

Biotecnología aplicada al fitoplancton y la producción primaria. Estudio del impacto del cambio climático (acidificación/temperatura) en la fisiología de microalgas.Proyectos (2024-25): Evaluación de la capacidad de secuestro de carbono (Carbono Azul) por comunidades planctónicas y su potencial uso biotecnológico en escenarios de cambio global.

Acuicultura y Nutrición (Diversidad y Conservación) · BIO-214

Universidad de Málaga (UMA)

Líneas centradas en la optimización de piensos y nutrición de especies marinas. Fisiología digestiva de peces para mejorar el rendimiento productivo.Proyectos (2024-25): Formulación de dietas funcionales con nuevos ingredientes (insectos, microalgas) para la sostenibilidad de la acuicultura marina.

Biotecnología de la Biomasa Vegetal y Microalgas · BIO-152

Universidad de Sevilla (US)

Grupo de referencia internacional. Producción de carotenoides (luteína, betacaroteno) a partir de microalgas marinas. Uso de algas para depuración de aguas (biorremediación).Proyectos (2024-25): Desarrollo de biorrefinerías de microalgas para obtener bioproductos de alto valor y biocombustibles simultáneamente. Proyectos Horizon Europe sobre economía circular en el sector agroalimentario usando algas.

Laboratorio de Biología Marina (LBM) · RNM-936

Universidad de Sevilla (US)

Estudio de la biodiversidad del litoral y gestión de recursos. Monitorización de especies invasoras y biofouling. Diseño de arrecifes artificiales y tecnologías para la protección costera.Proyectos (2024-25): Monitorización ambiental en la Autoridad Portuaria de Sevilla y el estuario del Guadalquivir. Proyectos de "Carbono Azul" y conservación de especies centinela en el litoral andaluz.

Genética Molecular y Biotecnología (Microorganismos Halófilos) · BIO-177

Universidad de Sevilla (US)

Estudio de arqueas y bacterias de ambientes de alta salinidad (salinas marinas). Biotecnología de enzimas extremófilas con aplicaciones industriales.Proyectos (2024-25): Aplicación de herramientas CRISPR-Cas en arqueas halófilas. Ingeniería metabólica para la producción de bioplásticos (PHA) y compuestos de interés usando microorganismos de origen salino/marino.

Ecología de Zonas Costeras · RNM-309

Universidad de Sevilla (US)

Ecofisiología de macrófitos marinos (plantas y algas). Análisis de la capacidad de bioindicación y biorremediación de las praderas marinas.Proyectos (2024-25): Evaluación de la respuesta de los ecosistemas costeros al cambio global (acidificación). Restauración de praderas marinas y su valoración como sumideros de carbono.

Biotecnología de Microalgas · BIO-337

Universidad de Huelva (UHU)

Grupo líder. Producción de compuestos de alto valor (luteína, ácidos grasos) a partir de microalgas. Estudio de extremófilos (Río Tinto) aplicados a biotecnología.Proyectos (2024-25): Participación en consorcios europeos (Horizon Europe) para el desarrollo de biorrefinerías de algas. Proyectos activos sobre enriquecimiento de alimentos con biomasa microalgal y uso de algas para tratamiento de aguas residuales.

Ingeniería de Fluidos Complejos · TEP-138

Universidad de Huelva (UHU)

Ingeniería química aplicada a productos marinos. Desarrollo de nuevos materiales (biolubricantes, geles, emulsiones alimentarias) a partir de biomasa y residuos pesqueros/algales.Proyectos (2024-25): Diseño de oleogeles y bioplásticos basados en polímeros marinos como alternativa a derivados del petróleo. Revalorización de subproductos de la industria pesquera local.

Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos · RNM-316

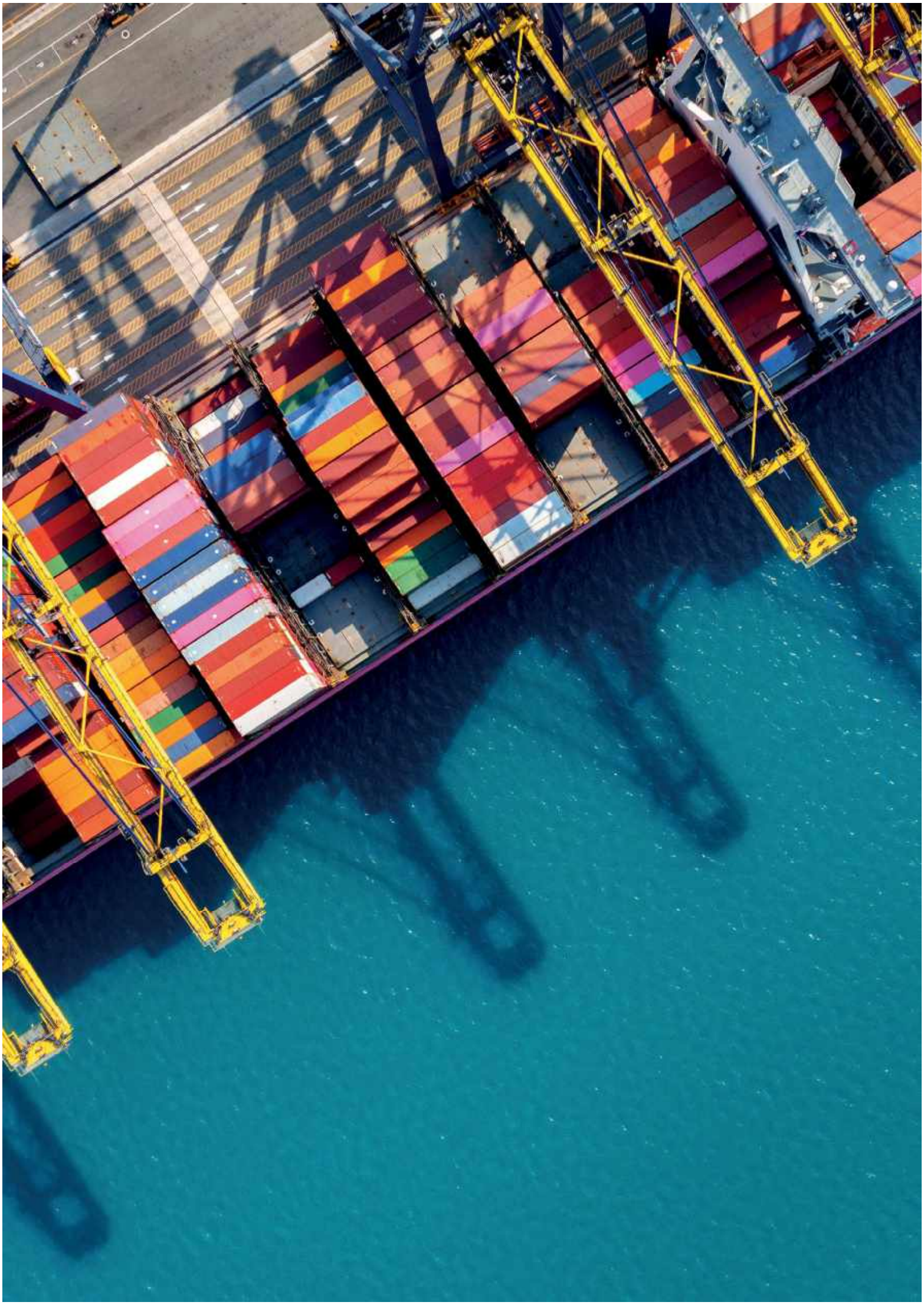
Universidad de Huelva (UHU)

Ecología de sistemas costeros y de transición (estuarios, marismas de Doñana). Gestión de recursos pesqueros y acuicultura extensiva.Proyectos (2024-25): Evaluación de la resiliencia de los ecosistemas estuáricos de Huelva ante el cambio climático. Proyectos de restauración ambiental y biodiversidad en zonas de acuicultura.

Laboratorio de Estudios Químicos Ambientales · FQM-375

Universidad de Huelva (UHU)

Análisis de contaminantes en organismos marinos. Evaluación de la calidad del agua y sedimentos en la costa de Huelva (Ría de Huelva).Proyectos (2024-25): Monitorización de la bioacumulación de metales y contaminantes emergentes en especies comerciales (pesca y mariscos). Desarrollo de sensores para detección rápida de contaminación marina.



10 LOGÍSTICA Y TRANSPORTE MARÍTIMO

El transporte marítimo es un pilar fundamental de la economía global y de la Economía Azul. La posición estratégica de Andalucía en pleno Estrecho de Gibraltar convierte a la región en un punto logístico clave que conecta Europa, África y América. Los puertos andaluces no solo facilitan el comercio y el tráfico de pasajeros, sino que también impulsan innovación, sostenibilidad y empleo, generando un impacto económico significativo. El sector enfrenta retos como la descarbonización, la digitalización y la gestión ambiental, pero sigue siendo una palanca esencial para la competitividad regional y global.

El transporte marítimo constituye la columna vertebral del comercio mundial y, en consecuencia, una de las actividades centrales de la Economía Azul. En la actualidad, más del 80% del volumen de mercancías que se intercambian globalmente se transporta por mar, lo que refleja la importancia estratégica de este sector en la configuración de las cadenas de suministro internacionales y en la competitividad económica de las regiones.

Para la Unión Europea, y especialmente para países marítimos como España, el transporte marítimo y la logística asociada representan un motor económico clave. Andalucía, con su posición geoestratégica en el Estrecho de Gibraltar, se erige como un hub logístico de relevancia mundial, conectando Europa con África, Asia y América. En este contexto, la actividad marítimo–portuaria no solo implica un flujo de mercancías, sino también innovación tecnológica, sostenibilidad ambiental y generación de empleo cualificado.

A nivel global, se transportan aproximadamente 11.000 millones de toneladas de carga anualmente por mar, incluyendo materias primas, productos manufacturados, energía y bienes de consumo. De aquí, cerca del 17% se concentra en la UE, con puertos de referencia como Róterdam, Hamburgo, Valencia y Algeciras.

En España, el sistema portuario de interés general gestionó en 2023 cerca de 545 millones de toneladas, de las cuales casi un 30% correspondió a los puertos andaluces. El Puerto de Algeciras, por sí solo, figura sistemáticamente entre los 5 primeros de Europa en tráfico total, superando los 100 millones de toneladas anuales.

La posición de Andalucía en el sur de Europa le confiere un papel singular en el transporte marítimo: El Estrecho de Gibraltar es uno de los pasos marítimos más transitados del planeta, con más de 120.000 buques al año. Algunos de los puertos líderes a nivel internacional son: Algeciras, Málaga, Huelva, Sevilla, Cádiz, Motril y Almería, todos ellos constituyen un entramado logístico que permite tanto el tráfico de mercancías como el de pasajeros y cruceros.



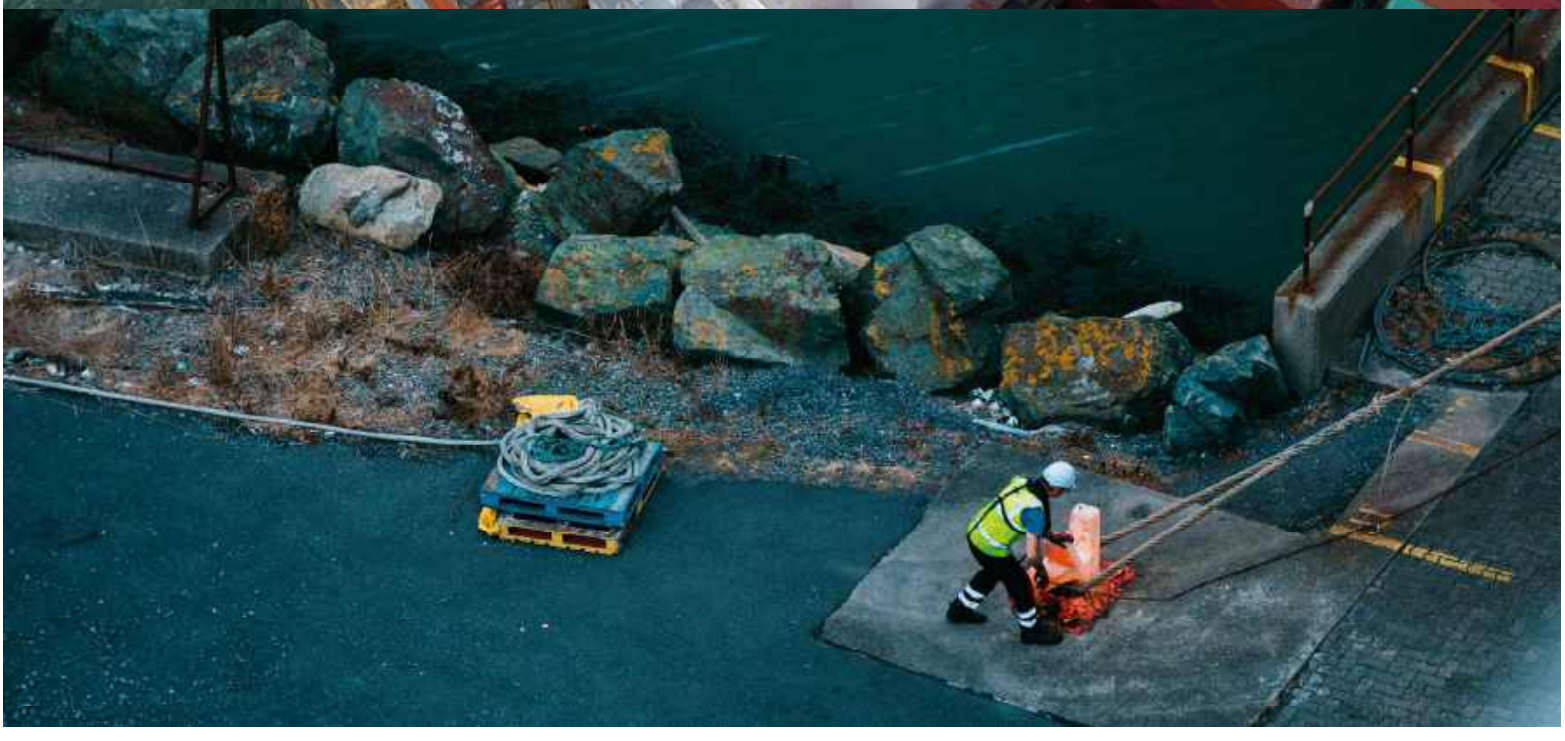


Pero a pesar de su relevancia económica, el transporte marítimo enfrenta importantes retos en el marco de la transición hacia una Economía Azul sostenible. Uno de los principales desafíos es la descarbonización, ya que el sector representa cerca del 3% de las emisiones globales de CO_2. En julio de 2023, la Organización Marítima Internacional (OMI) revisó su estrategia y estableció como objetivo alcanzar emisiones netas nulas (Net Zero) para 2050. Otros retos destacados incluyen la digitalización, la ciberseguridad y la gestión ambiental, aspectos fundamentales para garantizar un transporte marítimo competitivo, eficiente y sostenible.

Pero, a pesar de estos retos, es uno de los principales generadores de valor dentro de la Economía Azul. En la UE, el transporte marítimo y portuario genera más de 650.000 empleos directos y un valor añadido bruto (VAB) superior a 65.000 millones de euros. En España en concreto, el sistema portuario aporta alrededor del 2% del PIB nacional y más de 35.000 empleos directos, con un impacto multiplicador en sectores asociados (industria, comercio, turismo, logística terrestre). Y en Andalucía, específicamente, se estima que los puertos generan más de 50.000 empleos directos e indirectos, contribuyendo de manera decisiva al PIB regional.

Este impacto no solo se mide en términos de riqueza económica, sino también en su papel como palanca de internacionalización de las empresas andaluzas y como soporte a sectores estratégicos como la agricultura, la pesca, la minería o la automoción.






HHLA
ZPMC
SIEMENS
HYUNDAI
1400



La logística y el transporte marítimo son el corazón del comercio mundial. Más del 80% de las mercancías del planeta viajan por mar, moviéndose en gigantescos buques que conectan puertos de todos los continentes. El barco portacontenedores más grande del mundo puede transportar más de 24.000 contenedores, lo que equivale a casi 400.000 televisores o 200 millones de pares de zapatillas en un solo viaje. A pesar de su tamaño, estos colosos son sorprendentemente eficientes: un barco puede mover una tonelada de carga miles de kilómetros consumiendo menos combustible que un camión o un avión.

Más allá del transporte de mercancías, la logística marítima implica una compleja coordinación entre puertos, operadores portuarios, agentes de transporte y servicios de aduanas. La planificación de rutas, la programación de arribos y salidas, y la gestión de cargas peligrosas o perecederas requieren sistemas avanzados de información y comunicación, garantizando que los bienes lleguen a tiempo y en condiciones óptimas, incluso en contextos de alta demanda o incidencias climáticas.

La innovación tecnológica está transformando el sector, con la introducción de buques autónomos, digitalización de la cadena de suministro y sistemas de trazabilidad en tiempo real. Estas herramientas permiten optimizar rutas, reducir tiempos de espera en puerto y minimizar riesgos de pérdida o deterioro de la mercancía, incrementando la eficiencia operativa y la competitividad del transporte marítimo frente a otros modos logísticos.

Finalmente, la sostenibilidad se ha convertido en un eje central de la logística marítima. La transición hacia buques más eficientes energéticamente, combustibles alternativos y estrategias de reducción de emisiones de CO_2 busca cumplir con los objetivos climáticos internacionales y proteger los ecosistemas marinos. De este modo, el transporte marítimo no solo asegura la conectividad global y el flujo económico, sino que también avanza hacia un modelo más responsable y respetuoso con el medio ambiente.



JUAN JOSÉ SIBINA CALDERÓN

GERENTE DE ASOCIACIÓN DE CONSIGNATARIOS Y EMPRESAS PORTUARIAS DE MÁLAGA

Los puertos siempre han sido algo más que infraestructuras: son puertas al mundo, motores económicos y puntos de encuentro entre tradición y modernidad. En Andalucía, los puertos de interés general afrontan un momento decisivo, y el de Málaga no es una excepción.

Desde la Asociación de Consignatarios y Empresas Portuarias de Málaga (ACEMAR), observo cada día cómo se acelera la transformación del sector. La aplicación de normativas europeas como el ETS, FuelEU Maritime o el sistema OPS (Onshore Power Supply) no son meros trámites administrativos: representan un cambio de tendencia. Supone apostar por un modelo más sostenible, digital y competitivo, donde la eficiencia energética y la reducción de emisiones se convierten en ejes esenciales del negocio marítimo-portuario.

Este esfuerzo no recae solo en las Autoridades Portuarias. Las empresas marítimo-portuarias están haciendo un trabajo notable para adaptarse a los nuevos tiempos, combinando la experiencia de décadas con la tecnología más actual. En el caso del Puerto de Málaga, la implantación del programa Poseidonia ha marcado un antes y un después. Gracias a esta herramienta, la comunicación entre administraciones, consignatarios, navieras, agentes de aduanas y clientes finales ha ganado fluidez, reduciendo tiempos y mejorando la coordinación de las operaciones.

Y los resultados se notan. En los dos últimos años, Málaga ha sido el puerto que más ha crecido. El horizonte de 2026 se presenta prometedor: nuevas compañías de cruceros han fijado su mirada en la ciudad, con un incremento notable de escalas previstas. También el tráfico de contenedores apunta al alza, consolidando la terminal como un eje de actividad marítima en el sur de España. Todo esto traerá más inversión, más empleo y más proyección internacional.

Uno de los proyectos que mejor simboliza este impulso es el Muelle 8, destinado a la mercancía perecedera. Su desarrollo será clave para diversificar el negocio y fortalecer la posición del puerto en un segmento logístico de gran valor añadido. No se trata solo de mover cargas, sino de crear oportunidades.

Ahora bien, no podemos obviar que el transporte marítimo vive tiempos convulso. Las nuevas regulaciones, los vaivenes geopolíticos y la creciente competencia internacional generan incertidumbre. La entrada en funcionamiento de nuevos puertos en el Mediterráneo puede alterar equilibrios, pero también nos recuerda algo importante: solo quienes se adaptan con visión y constancia perduran en el tiempo.

ACEMAR
Asociación de Consignatarios y Empresas Portuarias de Málaga



11 CONSTRUCCIÓN NAVAL E INDUSTRIA AUXILIAR



La construcción naval y la industria auxiliar son pilares históricos de la economía marítima y, al mismo tiempo, sectores en constante transformación. Su relevancia actual no solo radica en el transporte y la seguridad marítima, sino también en la innovación, la transición ecológica y digital, y la generación de empleo de calidad en zonas costeras.

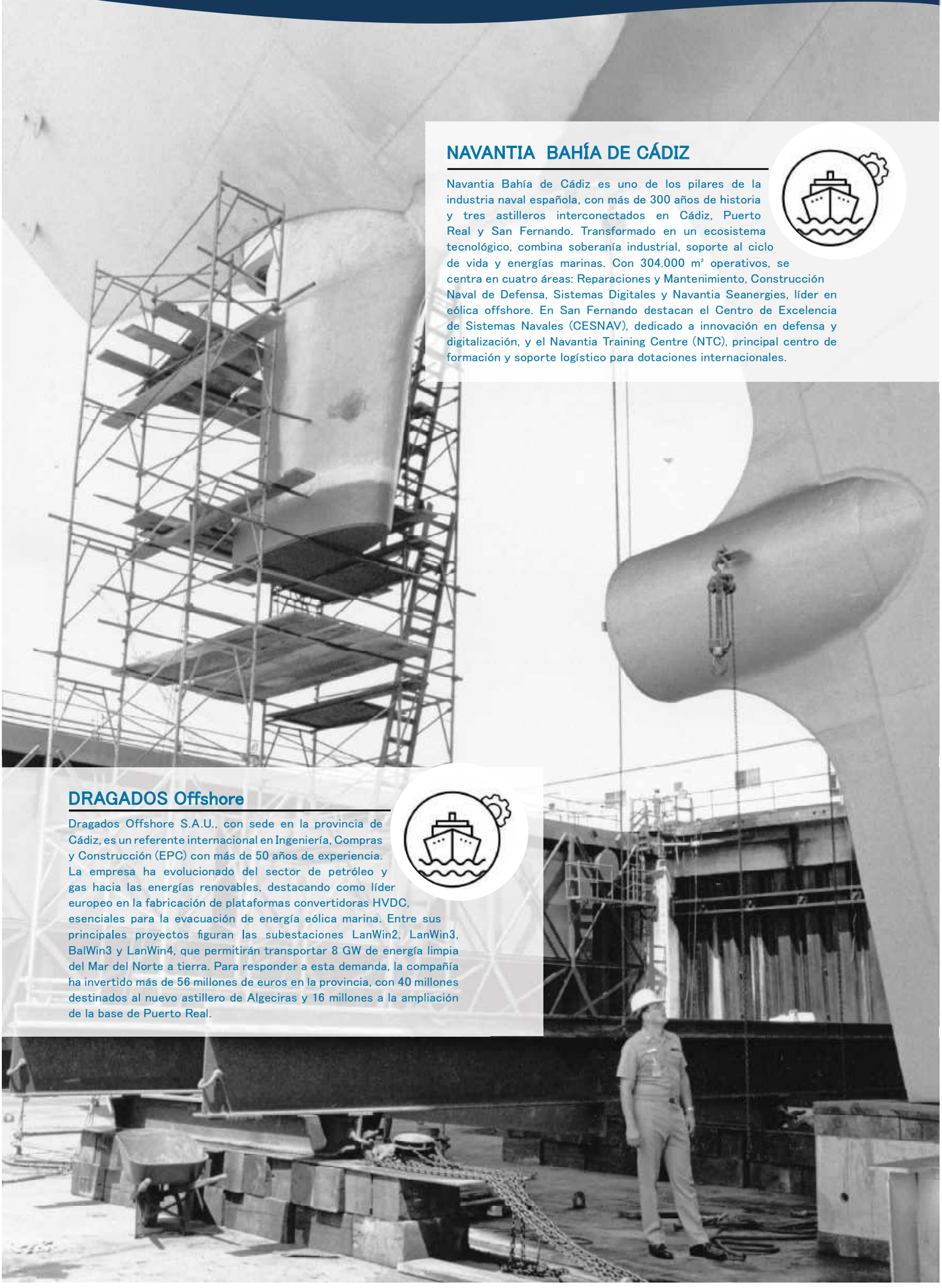


La construcción naval y la industria auxiliar constituyen uno de los pilares históricos de la economía marítima mundial y, al mismo tiempo, un sector en constante proceso de modernización. A lo largo de los siglos, la construcción de buques ha estado ligada al desarrollo económico, la defensa, el comercio y la movilidad de las sociedades. En la actualidad, en pleno siglo XXI, se enfrenta a un doble desafío: mantener su competitividad en un mercado globalizado y, al mismo tiempo, adaptarse a los principios de la transición ecológica y digital que marcan las políticas europeas y mundiales.

La Economía Azul ha situado a la construcción naval como un área prioritaria de innovación, al ser clave para garantizar el transporte marítimo sostenible, la seguridad energética y la creación de empleo de calidad en regiones costeras.

En este sentido, Europa, España, y en concreto Andalucía, disponen de un gran potencial para impulsar un modelo renovado de astilleros inteligentes, verdes y digitalizados, capaces de responder a las exigencias de sostenibilidad, competitividad y adaptación tecnológica exigidas internacionalmente.

El sector de la construcción naval a nivel global está profundamente influenciado por la competencia. Los grandes polos de producción se concentran en Asia, en concreto en China, Corea del Sur y Japón, que lideran el mercado mundial en términos de capacidad de construcción y exportaciones. Estos países dominan la producción de buques mercantes de gran tonelaje (petroleros, portacontenedores, graneleros) gracias a su capacidad industrial, sus economías de escala y su apoyo institucional.

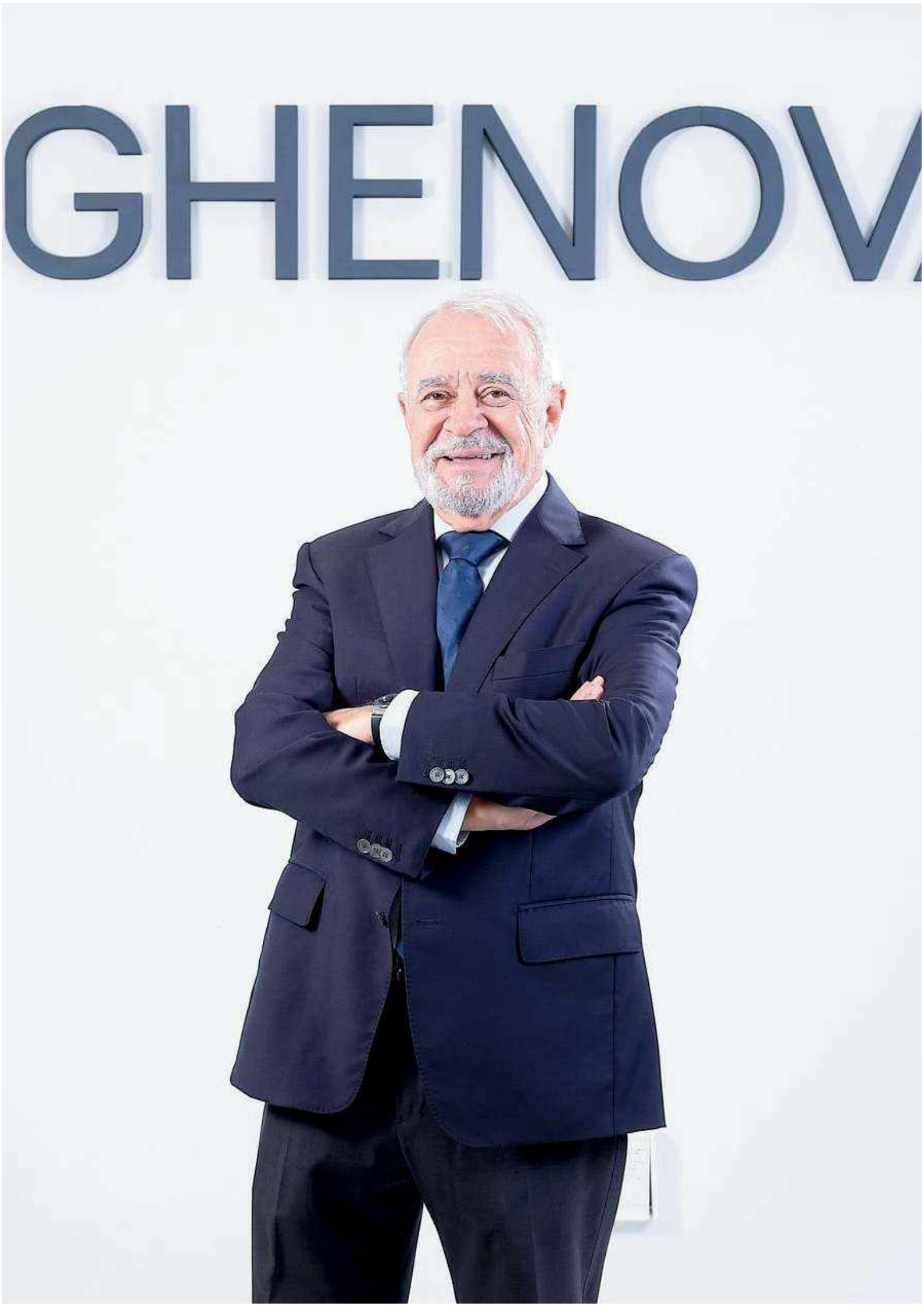


NAVANTIA BAHÍA DE CÁDIZ

Navantia Bahía de Cádiz es uno de los pilares de la industria naval española, con más de 300 años de historia y tres astilleros interconectados en Cádiz, Puerto Real y San Fernando. Transformado en un ecosistema tecnológico, combina soberanía industrial, soporte al ciclo de vida y energías marinas. Con 304.000 m² operativos, se centra en cuatro áreas: Reparaciones y Mantenimiento, Construcción Naval de Defensa, Sistemas Digitales y Navantia Seanergies, líder en eólica offshore. En San Fernando destacan el Centro de Excelencia de Sistemas Navales (CESNAV), dedicado a innovación en defensa y digitalización, y el Navantia Training Centre (NTC), principal centro de formación y soporte logístico para dotaciones internacionales.

DRAGADOS Offshore

Dragados Offshore S.A.U., con sede en la provincia de Cádiz, es un referente internacional en Ingeniería, Compras y Construcción (EPC) con más de 50 años de experiencia. La empresa ha evolucionado del sector de petróleo y gas hacia las energías renovables, destacando como líder europeo en la fabricación de plataformas convertidoras HVDC, esenciales para la evacuación de energía eólica marina. Entre sus principales proyectos figuran las subestaciones LanWin2, LanWin3, BalWin3 y LanWin4, que permitirán transportar 8 GW de energía limpia del Mar del Norte a tierra. Para responder a esta demanda, la compañía ha invertido más de 56 millones de euros en la provincia, con 40 millones destinados al nuevo astillero de Algeciras y 16 millones a la ampliación de la base de Puerto Real.


GHENOV

CARLOS ALEJO GARCÍA-MAURICIO

PRESIDENTE DE GHENOVA INGENIERÍA

En los últimos años, el diseño naval ha experimentado una transformación significativa, marcada por dos ejes fundamentales: la descarbonización y la revolución digital.

La presión normativa en materia medioambiental, cada vez más exigente, está impulsando la evolución hacia buques con menores emisiones y mayor eficiencia energética. La adopción de nuevas fuentes energéticas —como el gas natural licuado (GNL), el amoníaco (NH_3), el hidrógeno (H_2) y los combustibles sintéticos— está redefiniendo tanto los sistemas de propulsión como la concepción integral de los barcos. Ya no se trata únicamente de optimizar diseños existentes, sino de replantear la arquitectura naval desde criterios de sostenibilidad.

Paralelamente, la digitalización se ha consolidado como un habilitador clave de esta transición. La incorporación de inteligencia artificial, sistemas avanzados de sensorización, Internet de las Cosas y modelos de gemelo digital permite monitorizar y optimizar en tiempo real el rendimiento operativo y energético.

Este entorno tecnológico está facilitando además el desarrollo progresivo de buques con mayores niveles de automatización, incluyendo las primeras aplicaciones de navegación autónoma, cuya implantación irá ganando peso en los próximos años.

En este nuevo contexto, la ciberseguridad adquiere un papel estratégico. El incremento de la conectividad a bordo amplía la superficie de riesgo frente a amenazas digitales, lo que obliga a integrar medidas de protección desde la fase de diseño para garantizar la resiliencia de los sistemas críticos.

GHENOVA

Europa, en cambio, ha buscado su especialización en nichos de alto valor añadido, como los buques de crucero, los ferris de última generación, los megayates, los buques de defensa o los relacionados con energías marinas renovables. El modelo europeo no compite en volumen, sino en innovación tecnológica, calidad, seguridad y sostenibilidad ambiental.

Este posicionamiento se alinea con la Estrategia de Economía Azul Sostenible de la UE, que busca reducir la huella de carbono del transporte marítimo y fomentar soluciones digitales y ecológicas.

En este mismo sentido, España cuenta con una larga tradición en la construcción y reparación de buques. Aunque su peso en el mercado mundial no puede compararse con Asia, el país ha sabido posicionarse en el segmento de buques especializados de alto valor tecnológico. Astilleros como Navantia, Astilleros Gondán o Astilleros Armón son referentes internacionales en buques militares, buques de energías renovables marinas, embarcaciones de alta especialización y embarcaciones de recreo.

Andalucía cuenta con el Polo Industrial de la Bahía de Cádiz, que destaca como núcleo fundamental, donde Navantia Cádiz, Puerto Real y San Fernando concentran gran parte de la actividad vinculada a la construcción, modernización y mantenimiento de buques militares y civiles.

La industria auxiliar andaluza es particularmente relevante. Centenares de pequeñas y medianas empresas se integran en la cadena de valor, ofreciendo servicios de calderería y estructuras metálicas, sistemas eléctricos y electrónicos, pintura y tratamiento de superficies, ingeniería y diseño naval y logística y aprovisionamiento.





NUEVO ASTILLERO DE HUELVA

Astillero ubicado en el Polígono Pesquero Norte, especializado en reparación y mantenimiento naval de embarcaciones de recreo, pesqueros y de servicio. También realiza construcciones metálicas de mediana escala y proyectos como rampas RoRo, además de actividades de desguace y reciclado naval. Puede atender buques de hasta 110 metros de eslora y 21 de manga.

Varadero Puerto Sherry

Cádiz El Puerto de Santa María Mantenimiento, Reparación integral (Alta Capacidad: 200 T)

Varaderos Francisco Rivera S.L.

Cádiz Barbate (Puerto Pesquero) Reparación y Varada de flotas pesqueras y remolcadores (3 Gradas hasta 600 T)

Varadero Islaverde

Cádiz Algeciras (Muelle Islaverde) Construcción y Reparación (Carácter Industrial y Logístico)

Cernaval Group Shipyards

Cernaval Group Shipyards, con sede en San Roque (Cádiz), es un referente en el sur de Europa en reparación, mantenimiento y transformación naval. Su ubicación estratégica en el Estrecho de Gibraltar y sus grandes infraestructuras —incluido uno de los diques secos más grandes del Mediterráneo— le permiten atender simultáneamente varios buques. Ofrece servicios de reparación, modernización y soporte integral con talleres, muelles y equipos especializados.

Varaderos del Sur

Cádiz San Roque (Pueblo Nuevo de Guadiaro) Mantenimiento, Reparación e Invernaje (Hasta 15 metros)

Varadero Puerto Sotogrande

Cádiz Sotogrande Reparación y Mantenimiento Integral de Lujo

Astilleros del Guadalquivir

Entidad privada que gestiona la actividad naval del Puerto de Sevilla, especializada en reparación, mantenimiento, transformación y reciclado de buques en dique seco y a flote. Cuenta con infraestructuras modernizadas y acceso para buques de gran porte gracias a la nueva esclusa. Fundada en 2014, se consolidó en 2017 tras la entrada de la naviera Pulchra Mare, que impulsó su continuidad y expansión.

Alcaidesa Marina

Cádiz La Línea de la Concepción Servicios de Varada y Botadura (Proximidad Estrecho)

La construcción naval afronta hoy una auténtica revolución industrial. El futuro pasa por los astilleros 4.0, donde la robótica, la inteligencia artificial, la fabricación aditiva (impresión 3D), la realidad aumentada y la monitorización digital de procesos permiten ganar en eficiencia, seguridad y competitividad.

Asimismo, la sostenibilidad se ha convertido en un eje central. Los nuevos buques deben cumplir con regulaciones internacionales cada vez más estrictas en materia de emisiones (IMO 2050), gestión de residuos y eficiencia energética.

A pesar de esto, el marco de la Economía Azul ofrece al sector de la construcción naval múltiples oportunidades:

Crecimiento de la energía eólica marina: necesidad de buques especializados para instalación, operación y mantenimiento.

Transición ecológica del transporte marítimo: construcción de buques más limpios y eficientes.

Expansión del turismo náutico y de cruceros: buques de última generación, sostenibles y adaptados a nuevas demandas.

Desarrollo de buques autónomos: un campo emergente donde Europa busca liderar.

Cooperación internacional en proyectos de investigación y construcción conjunta.

En definitiva, la construcción naval y la industria auxiliar son sectores históricos que, lejos de perder relevancia, se encuentran en un momento de transformación y nuevas oportunidades. Su papel en la Economía Azul se basa en garantizar el transporte, la seguridad, la transición energética y la creación de empleo en regiones costeras. Para Andalucía, representa además un factor de desarrollo económico y social fundamental, que se encuentra en plena reinvención hacia un modelo alineado con los objetivos europeos de sostenibilidad, digitalización y crecimiento inclusivo.



Marina Isla Canela

Huelva Ayamonte Varadero y Talleres (5.800 m² de varadero)

Puerto Deportivo Isla Cristina

Huelva Isla Cristina Servicios de Varadero (Extensa superficie: 8.600 m²)

Varaderos de Punta Umbría S.L.

Huelva Punta Umbría Reparaciones y Mantenimiento (Carpintería de Ribera)

Real Club Marítimo de Huelva

Huelva Mazagón Servicios de Varadero (Izada y botadura)

Astilleros Mediterráneo

Málaga Málaga (Pol. Ind. El Viso) Construcción/Restauración de Yates de Lujo (Madera Laminada)

Astilleros Nereo (Ecomuseo)

Málaga Málaga capital Carpintería de Ribera y Restauración Histórica (BIC)

Astilleros y Varaderos de Garrucha (AVG)

Almería Garrucha Mantenimiento Integral y Construcción (PRFV)

Astilleros Loha S.L.

Almería Almería capital (Puerto Pesquero) Diseño, Construcción y Reparación (Recreo y Pesca)

Real Club Mediterráneo (RCM)

Málaga Málaga capital Marina Seca (Almacenamiento en seco, hasta 6 metros)

Marbella Ship Yard

Málaga Marbella (Puerto Banús) Servicios de Varadero y Mantenimiento de Superyates

Puerto Deportivo de Estepona

Málaga Estepona Servicios de Boat Yard y Mantenimiento

Puerto Deportivo La Duquesa

Málaga Manilva Servicios de Varada y Mantenimiento

Varadero Puerto Niza

Málaga Vélez-Málaga (Torre del Mar/ Almayate) Base de Mantenimiento y Actividades Náuticas

Marina Motril

Granada Motril Invernaje y Servicios de Base Náutica

ARM Varadero

Almería Garrucha Alta Capacidad (150 T) y Especialización en Catamaranes (Manga 8m)

Astillero Nicolás Casas

Almería Adra Construcción y Reparación de Barcos Pesqueros

JOSÉ MUÑOZ

SECRETARIO GENERAL. FEDERACION DE EMPRESAS DEL METAL DE CÁDIZ FEMCA

El sector naval gaditano es uno de los motores industriales más relevantes de Andalucía y España, con una fuerte concentración de astilleros y empresas auxiliares que aportan innovación, empleo y competitividad. FEMCA, a través de la Asociación de Industria Auxiliar Naval, representa a un tejido empresarial clave que sostiene la cadena de valor del sector, ofreciendo soluciones tecnológicas, mantenimiento y servicios especializados.

Actualmente, el sector afronta retos como la transición hacia energías limpias, la digitalización y la sostenibilidad. Estas transformaciones se materializan en proyectos estratégicos como el PERTE Naval, que impulsa la modernización y la diversificación hacia energías renovables marinas; el Centro de Excelencia de Sistemas Navales (COEX) en San Fernando, dedicado a gemelos digitales y tecnologías inteligentes; y el programa Astillero 4.0, que incorpora automatización y fabricación avanzada en los talleres de última generación de Navantia en San Fernando y Puerto Real. Además, destacan iniciativas como la construcción del Buque de Acción Marítima de Intervención Subacuática (BAM-IS), la modernización del LHD Juan Carlos I y el proyecto del Buque Hidrográfico Costero, que integra herramientas digitales Siemens Xcelerator para optimizar procesos.

La visión de futuro pasa por reforzar la colaboración público-privada, impulsar la formación especializada —con programas que formarán a más de 8.500 personas en la Bahía de Cádiz en 2025 y 2026—, y fomentar la innovación en combustibles alternativos y sistemas inteligentes. Con ello, el sector naval gaditano seguirá siendo un pilar estratégico de la Economía Azul, consolidando su liderazgo nacional e internacional en sostenibilidad e innovación

femca FEDERACIÓN EMPRESARIOS DEL METAL PROVINCIA DE CÁDIZ


LIMATIZ
NTO





La industria auxiliar naval es el conjunto de empresas y actividades que apoyan a los astilleros y al sector marítimo en general. Aunque no construyen directamente los barcos, son esenciales para su funcionamiento, ya que suministran piezas, equipos, sistemas electrónicos y servicios técnicos, además de ofrecer mantenimiento especializado y reparación de embarcaciones. Su papel asegura que la flota comercial, pesquera y recreativa opere con eficiencia y seguridad, garantizando la competitividad del sector marítimo en su conjunto.

En muchos países, por cada empleo directo en un astillero se generan hasta cuatro empleos indirectos en la industria auxiliar. Esta relación convierte al sector naval en un motor económico de gran relevancia, especialmente en zonas portuarias, donde la actividad industrial y logística se combina con la innovación tecnológica, la formación especializada y la creación de cadenas de valor altamente cualificadas.

La innovación tecnológica juega un papel crucial en la industria naval y auxiliar. La introducción de sistemas avanzados de propulsión, automatización de procesos, diseño asistido por ordenador (CAD) y fabricación aditiva (impresión 3D) permite producir embarcaciones más eficientes, seguras y sostenibles. Al mismo tiempo, impulsa la competitividad de proveedores locales y promueve la transferencia de conocimiento entre astilleros, centros de investigación y empresas de servicios auxiliares.

Por otra parte, la industria auxiliar naval contribuye de manera significativa a la sostenibilidad y descarbonización del sector marítimo. Proveedores de motores más limpios, sistemas de tratamiento de residuos y soluciones de eficiencia energética permiten que los buques reduzcan su impacto ambiental, alineándose con los objetivos europeos de transición verde y economía circular, al tiempo que garantizan la continuidad de la actividad industrial y portuaria.

Finalmente, la construcción naval y su industria auxiliar fortalecen la cohesión territorial y la resiliencia económica de las comunidades costeras. Al generar empleo cualificado, atraer inversión y fomentar la formación técnica, el sector contribuye a diversificar la economía local, asegurando que los puertos no solo sean puntos de tránsito de mercancías y pasajeros, sino también centros estratégicos de innovación, producción y desarrollo industrial.



JOSÉ LUIS GARCÍA ZARAGOZA PÉREZ

PRESIDENTE DEL CLÚSTER MARÍTIMO NAVAL DE CÁDIZ (CMNC)

La construcción Naval en Andalucía, entendiendo como tal la fabricación, reparación y mantenimiento de grandes barcos así como la fabricación de todas las estructuras y sistemas de generación de energía eólica marina, está mayoritariamente asentada en la Bahía de Cádiz por la presencia en la misma de las dos grandes empresas tractoras: Navantia y Dragados Offshore.

Navantia tiene cuatro centros de trabajo en la Bahía de Cádiz: Astillero de reparaciones Virgen del Rosario en Cádiz capital, Astillero de La Carraca en San Fernando, Astillero de Puerto Real y Reparaciones de US.NAVY en Rota.

Dragados Offshore tiene su principal área en Puerto Real con dependencias en otras zonas de la bahía en incluso en Algeciras.

Estas dos grandes empresas tractoras se autodenominan como integradoras de todos los productos y elementos necesarios para la entrega de un producto que ellas han definido, es decir, tienen una cadena de suministro que es la que diseña, fabrica y entrega todos los productos necesarios para el producto final. Prefiero en este sentido el utilizar el término INDUSTRIA COLABORADORA antes que el, para mi obsoleto, de INDUSTRIA AUXILIAR.

Según el último estudio realizado, que data del año 2022, existen unas 370 empresas dedicadas a la industria de la Construcción Naval, que dan empleo directo a unas 14.500 personas y aportan el 1,23% del PIB andaluz. De estas empresas casi el 70% están radicadas en el entorno de la Bahía de Cádiz.

Actualmente la Industria Naval de Andalucía está en una situación envidiable: reconocimiento internacional de calidad y fiabilidad, carga de trabajo como hacía décadas que no existía, con carga asegurada hasta el año 2031 y paz social garantizada por un Convenio con vigencia hasta el 2031. Con estos mimbres el futuro se plantea realmente ILUSIONADOR.

Pero como todos los sectores industriales su problemática se centra en ser capaces de dar respuesta a la carga de trabajo existente. Las necesidades de Ingenieros, Licenciados y personal de Formación Profesional es algo que ataca directamente a la capacidad de respuesta y por lo tanto a la propia industria en sí.

Para atacar esta problemática creo que hay que actuar en una doble vertiente:

Realizar campañas como las desarrolladas por el Clúster Marítimo Naval de Cádiz: EXISTEN NUEVOS HORIZONTES EN CÁDIZ. ELIGE EL SECTOR NAVAL, dando a conocer el sector, su alto grado de digitalización, su innovación, la alta tecnificación de sus procesos, borrando la estereotipada imagen de un trabajo solo físico.

La implicación de las organizaciones con las Administraciones para detectar y poner en marcha de forma conjunta cursos y capacitaciones que palien las carencias de personal de la industria.

Realizar políticas empresariales de retención del talento poniendo lo que siempre debe ser: LAS PERSONAS EN PRIMER LUGAR, EN EL CENTRO DE ACTUACIÓN.

Con todo esto, conseguiremos que ese FUTURO ILUSIONADOR que tenemos se plasme en realidad y la INDUSTRIA NAVAL DE ANDALUCÍA siga creciendo y siendo reconocida en el mundo con los valores de CALIDAD y FIABILIDAD.

ClústerMarítimoNavalCádiz

Consejería de Industria, Energía y Minas

La Consejería de Industria, Energía y Minas lidera la transformación productiva de Andalucía mediante políticas que promueven la sostenibilidad, la innovación y la eficiencia energética. Su labor es clave en la transición hacia una economía más verde y digital, impulsando sectores estratégicos como el naval y las energías renovables marinas.

A través del Plan CRECE Industria del Sector Naval (horizonte 2030), la Consejería busca reforzar la competitividad, estabilidad y modernización ecológica de la cadena de valor naval andaluza, fomentando la adopción de tecnologías avanzadas, la economía circular y la descarbonización. Este plan protege más de 7.800 empleos y consolida la posición de Andalucía como referente internacional en construcción y reparación naval sostenible.

En paralelo, la Consejería lidera la Estrategia Energética de Andalucía 2030 (EEA2030), que coordina la transición hacia un modelo energético eficiente y bajo en carbono. Su objetivo incluye aumentar en un 15% el empleo directo vinculado a la transición energética y potenciar la fabricación de infraestructuras para energías limpias y la reconversión de buques sostenibles.
Con estas iniciativas, la Consejería actúa como motor de la transformación industrial y energética andaluza, alineando el desarrollo económico con los principios de la Economía Azul y la neutralidad climática.

Clúster Marítimo Naval de Cádiz (CMNC)

El Clúster Marítimo Naval de Cádiz (CMNC) es una iniciativa público-privada que agrupa a los principales actores del sector naval de la provincia para impulsar su innovación y competitividad. Su misión es fortalecer la cooperación entre empresas, instituciones y ámbito académico, promoviendo la modernización y diversificación hacia áreas de alto valor añadido como la ingeniería, las energías renovables marinas y los servicios técnicos especializados. Integra a empresas de toda la cadena de valor auxiliar, desde calderería y soldadura hasta reparación y montaje naval, y lidera proyectos centrados en la digitalización y sostenibilidad, facilitando la adaptación tecnológica de las pymes al mercado global.

Federación de Empresarios del Metal de Cádiz (FEMCA)

FEMCA, fundada en 1977, es la organización patronal que representa al sector metalúrgico de Cádiz, con más de 7.000 empresas y 23.000 trabajadores, incluyendo la industria auxiliar naval. Su labor principal es defender y promover los intereses empresariales, destacando en la formación y cualificación profesional. A través de programas formativos masivos, FEMCA asegura el suministro de personal especializado para la construcción y reparación naval, respondiendo a la alta demanda del sector y apoyando su crecimiento sostenible. Es, en definitiva, el pilar de la representación empresarial del metal en la provincia.

IAN (Asociación Empresarial de la Industria Auxiliar Naval)

La Asociación de la Industria Auxiliar Naval (IAN), integrada en FEMCA, se centra en fortalecer la cadena de valor del sector naval. Su labor se enfoca en estabilizar las cargas de trabajo, diversificar hacia nuevos sectores y atraer talento joven para paliar la escasez de personal cualificado. Además, impulsa la internacionalización mediante misiones comerciales y acciones de promoción empresarial, contribuyendo a la sostenibilidad y proyección global de la industria auxiliar naval.

FEDEME (Federación de Empresarios del Metal de Sevilla)

FEDEME es la organización homóloga de FEMCA en Sevilla, y representa al sector industrial y comercial del metal con 9.076 empresas y 83.026 trabajadores. Lidera la negociación de los convenios colectivos del sector y brinda a las empresas auxiliares navales de la provincia el apoyo laboral y empresarial necesario para operar en la cuenca del Guadalquivir.
FEDEME es la organización homóloga de FEMCA en Sevilla, y representa al sector industrial y comercial del metal con 9.076 empresas y 83.026 trabajadores. Lidera la negociación de los convenios colectivos del sector y brinda a las empresas auxiliares navales de la provincia el apoyo laboral y empresarial necesario para operar en la cuenca del Guadalquivir.

Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos de España (COIN)

A través de su Delegación Territorial, el Colegio Oficial de Ingenieros Navales y Oceánicos (COIN) en Andalucía actúa como la entidad pública que representa, organiza y regula la profesión en la región. Sus funciones clave incluyen la defensa de los intereses de los ingenieros navales y oceánicos, la promoción de la ética profesional, el combate contra el intrusismo, y la colaboración con administraciones en áreas de diseño, construcción, mantenimiento y operación de buques e infraestructuras marítimas. Adicionalmente, ofrece servicios esenciales a sus colegiados como asesoría, visado de trabajos y formación especializada.

Asprometal

Es la Asociación de Profesionales del Metal en Huelva, juega un papel fundamental en el apoyo a la fuerza laboral y a las empresas metalúrgicas que se dedican a la reparación naval y a las actividades marítimas en la Ría de Huelva.



Abance Ingenieria Y Servicios, S.L.

Empresa de ingeniería fundada en 1994 que opera en el sector Naval y de Defensa, especializada en ingeniería naval e ingeniería de integración de sistemas para todo tipo de buques militares, civiles, submarinos y plataformas de eólica marina.

Achiques, Limpiezas, Construccion Y Vertidos, S.L.

Empresa dedicada a la reparación y mantenimiento de buques, instalaciones navales e industriales, marineros, gruistas, bomberos, conductores de maquinaria, andamiaje, manipulación de máquinas elevadoras, mecánicos, habilitaciones de buques y prevención de incendios, carpintería general en buques y diques e instalaciones.

Adentech Engineering, S.L.

Empresa del Grupo Elecam, orientada a dar respuesta y solución integral a necesidades de aporte tecnológico y gestión de proyectos en ámbitos como la ingeniería eléctrica, la construcción de soluciones industriales llave en mano o la implantación de medidas relativas a la eficiencia energética, seguridad e higiene industrial de las instalaciones.

Airmat Puerto Real, S.L.

Empresa dedicada a la fabricación de conductos, instalación, reparación y mantenimiento de instalaciones térmicas de edificios, e instalación de Sistemas de Climatización, Refrigeración y Ventilación de Buques (Sistemas HVAC).

Aislamientos Del Sur, S.L.

Empresa dedicada desde hace más de 20 años al suministro e instalación de todo tipo de aislamientos de calor, frío y sonido, así como a la fabricación y montaje de conductos de aire y ventilación industrial en el ámbito de la Industria Naval y Edificación.

Bayport Global Supplies

Se ha posicionado como un partner indispensable en la cadena de suministro, incluyendo servicios de suministro a buques, servicios logísticos o la atención a las necesidades de las administraciones públicas, ofreciendo un servicio integral y cualificado.

Be Química Onshore Lab

Ofrece servicios para monitorear, controlar y reducir las emisiones, preservando la biodiversidad marina, mediante el muestreo y análisis de agua de lastre, agua de sentina, aguas grises y agua del lavador de gases en buques.

Blue Parrot Marine International Group, S.L.

Dedicada a actividades de diseño, fabricación e instalación para el sector Offshore, naval e industrial, servicios mecánicos, eléctricos, electrónicos e hidráulicos, fabricación de estructuras metálicas, incluidas las de aluminio y trabajos realizados en GFRP o GRP.

Buqueland Empresa Europea De La Ingeniería De La Calidad, S.R.L.U.

Empresa especializada y con amplia experiencia en servicios de Control de Calidad, Inspección y Ensayos No Destructivos, Consultoría, Topografía y Control Dimensional e Inspección de Corrosión en los sectores industrial, naval, offshore, eólico offshore, petróleo y gas, energético, infraestructuras y obra civil.

Cartusol, S.L.

Cubre servicios de carpintería, tubería, soldadura, fibra de vidrio, tapizados, electricidad y albañilería en buques, aeronaves y obras civiles.

Cj Services Strait Of Gibraltar, S.L.

Empresa dedicada a las calibraciones, reparaciones y mantenimiento de instrumentos de detección tanto para el sector marítimo como industrial, ubicada en Algeciras.

Listado de las empresas auxiliares extraido del catálogo de recursos del sector naval de Cádiz



Componentes Y Servicios Rospa, S.L.

Empresa de Servicios Integrados de ingeniería, fabricación y mantenimiento multidisciplinar, con especialidad en equipos de naturaleza hidráulica y neumática, de lubricación centralizada y en automatización y monitorización de equipos y sistemas de forma local y remota.

Culmar, S.A.

Especializada en trabajos de calderería pesada, en oxicorte a control numérico, en montaje de equipos y en fabricación y montaje de tuberías metálicas para los sectores naval, industrial y off-shore.

De Alba Sur, S.L.U.

Realiza trabajos de fontanería, calderería y valvulería para el sector naval e industrial, tanto en dique y muelle como Off-Shore.

Desarrollos y Mantenimientos Neleda, S.L.

Empresa de alta tecnología que crea soluciones tecnológicas de alto valor añadido a través de proyectos innovadores, desarrollando sus actividades dentro de la ingeniería, las tecnologías de la información, la automática, el desarrollo y mantenimiento de infraestructuras industriales y aeroportuarias.

Elecam, S.A.

Compañía global de suministros que provee servicios de ingeniería, gestión logística y servicios posventa con recursos técnicos propios en los campos de la automatización industrial, el material eléctrico, la iluminación, la eficiencia energética y la seguridad y las telecomunicaciones.

Elymtec Electromecánica, S.C.A.

PYME del sector del metal, proveedora de grandes empresas como: Armada (Base Naval de Rota), Arsenal la Carraca, Navantia, S.A. o Aeromarine.

Listado de las empresas auxiliares extraido del catálogo de recursos del sector naval de Cádiz

Emursa Servicios Industriales, S.L.

Empresa especializada en limpiezas industriales, trabajos de saneamientos urbanos y tratamiento de residuos.

Eurogruas 2000

Empresa especializada en la prestación de servicios de ingeniería, transporte y elevación (Heavy Lifting Engineering).

Fernandez Jove Comercial e Ingeniería, S.L.

Referente en los campos del control de fluidos, la hidráulica o las válvulas marinas. Su actividad abarca desde la distribución y suministro de equipos, hasta la realización de proyectos integrales de sistemas complejos, encargándose de la ingeniería, fabricación, instalación y apoyo al ciclo de vida.

Frizonia Refrigeración Climatización, S.L.

Empresa especializada en el desarrollo de ingeniería, suministro y montaje de sistemas de Aire Acondicionado y refrigeración para su aplicación en la Industria Naval, Offshore y Defensa.

Fundación Tecnalia Research And Innovation

Mayor centro de investigación aplicada y desarrollo tecnológico de España, colabora con empresas e instituciones para mejorar su competitividad, la calidad de vida de las personas y lograr un crecimiento sostenible.

Gaina Fluidmecanicasur

Nace como empresa adscrita al sector naval en la fabricación, comercialización y reparación de equipos para buques, además de dar servicio de mantenimiento a la Armada Española.

Gas Marine Pro, S.L.

Empresa profesional con personal altamente calificado y más de 15 años de experiencia en el servicio de buques (calibraciones y suministro de gas).

Listado de las empresas auxiliares extraido del catálogo de recursos del sector naval de Cádiz



Gestión De Calidad Andaluza, S.L.

Empresa con más de 14 años de experiencia en el sector, especializada en la reparación y mantenimiento de buques.

Ghenova Ingeniería, S.L.

Compañía de ingeniería multidisciplinar y consultoría que opera a nivel internacional, ofreciendo servicios en proyectos de alta complejidad tecnológica vinculados a los sectores naval, offshore, industrial, energías, aeronáutica y sistemas.

Hermanos Romero Jerez, S.L.

Realiza un amplio rango de trabajos de construcción marítimos, adaptando su grúa sobre cadenas al buque para afrontar todas las tareas que se le requieren.

Instrumentación Electricidad, S.A. (Iesa)

Empresa que desarrolla sus actividades en el campo de la instrumentación, electricidad, hidráulica y neumática entre otros, dentro del ámbito naval (buques y plantas Off-Shore) e industrial.

Integración Desarrollo Y Mantenimiento Electrónico, S.L. (Idme)

Ofrece todo tipo de soluciones logísticas y de almacenaje, enfocadas a satisfacer las necesidades más complejas del sector industrial y empresarial.

Limpiezas El Sol, S.L.

Entidad registrada como empresa multiservicios, pudiendo realizar labores como albañilería, pintura, socorrismo, auxiliares de control de acceso, limpieza de filtros de cocinas, electricidad, carpintería, etc..

Macpherson Servicios Subacuáticos

Ofrece una amplia gama de servicios, abarcando todos los ámbitos del buceo profesional, industrial y comercial.

Listado de las empresas auxiliares extraido del catálogo de recursos del sector naval de Cádiz

Manisur 2005, S.L.U.

Enfocada en la actividad principal de climatización naval e industrial con colaboraciones con empresas europeas.

Mecaprec, S.L.

Aporta soluciones de mecanizado para sus clientes desde 1986, especializándose en la fabricación y gestión integral de componentes para los sectores Aeroespacial, Automoción y Defensa.

Medios De Servicios Y Mantenimientos Map, S.L.

Cuenta con una amplia experiencia en la administración de propiedades inmobiliarias y una división de Limpieza.

Melega, S.L.

Instaladores Eléctricos Autorizados en baja, media tensión, instalador mantenedor en detección y alarma contra incendios, instalador de climatización e instalador de telecomunicaciones tipo F.

Montajes Cambel Europa, S.A.

Empresa dedicada al ensamblaje, fabricación o transformación desde hace más de 40 años.

Montajes Hinesur, S.L.

Especializada en fabricación, montajes y pruebas de presión de instalaciones de tubería y en fabricación y montaje de armamento para los sectores Naval e Industrial.

Montajes Sacekon, S.L.

Compañía de referencia en la industria naval y offshore del sur de España, dedicada al servicio de andamios (pioneros en introducir el sistema Layher Allround en Astilleros Españoles).

Multilift, S.L.

Ofrece un servicio de calidad en la venta, alquiler y reparación de carretillas elevadoras, plataformas elevadoras de personas y tractoras de terminal, y es Servicio Oficial para la provincia de Cádiz de algunas de las principales marcas del mercado.

Listado de las empresas auxiliares extraido del catálogo de recursos del sector naval de Cádiz



Naviera Gaditana, S.L. (Nagasa)

Empresa de Peritos Marítimos en el sur de España para todo tipo de peritajes e incidencias sobre buques y/o su carga.

Olivia Energy Group

Grupo empresarial, líder en el sector energético, comprometido con el medio ambiente, la sostenibilidad y los principios de la economía circular con una fuerte vocación hacia la valorización de residuos, desarrollo de biocombustibles y generación de energías renovables.

Pipespain, S.L.

Empresa enfocada en soluciones anticorrosivas basadas en composites, tales como tuberías, estructuras y refuerzos estructurales (S.F.P.) en composite para reparación de tuberías de acero.

Reparaciones Marítimas Españolas, S.A. (Remesa)

Empresa dedicada a la reparación y al mantenimiento naval.

Romero Puerto, S.A.

Empresa dedicada al corte y manipulado de metales y chapa, con la mayoría de sus clientes y facturación procedentes de la industria naval, incluyendo la gestión de los residuos metálicos generados con el final de la vida útil buques y otras estructuras navales.

Silicon Cádiz, S.C.

Agencia de Digitalización con sede en Cádiz, con pilares fundamentales en Desarrollo web y Marketing Digital, trabajando bajo el nombre comercial ‘3bitsdevelopers’.

Sinaval, S.L.

Empresa con más de 25 años de experiencia en el sector naval, especializada en trabajos de limpieza, pintura y mantenimiento de buques.

Listado de las empresas auxiliares extraido del catálogo de recursos del sector naval de Cádiz

Sincrowatt 6, S.L.

Empresa destacada en la rama de la electricidad y la instrumentación dentro del sector naval e industrial, con amplia experiencia en el mantenimiento integral de factorías y flotas de equipamientos e instalaciones.

Talleres J. Páez, S.L.

Empresa especializada en el mecanizado de precisión y la fábrica de piezas dentro de las tolerancias dimensionales y geométricas más exigentes del mercado.

Tamega 2002, S.L.

Pertenece al sector naval e industrial, dedicada a las reparaciones, mantenimiento y limpiezas navales e industriales, destacando la limpieza por ultrasonidos por ser menos contaminante.

Tecnijerez, S.L.

Consolidada como empresa nacional referente en la fabricación, montaje, mantenimiento y reparación de maquinaria naval e industrial.

Tecnofor Sur S.L.

Especializada en Formación Industrial–Naval, en Prevención Riesgos Laborales, Trabajos de Fabricación y Montajes de Estructuras Metálicas y Ensayos no destructivos en dicho sector.

Tincasur Sur, S.L.

Su área de trabajo en el sector naval es muy amplia, abarcando desde la reparación, construcción y transformación hasta el mantenimiento de buques de naturaleza civil o militar y mega yates.

Triton Oceanic, S.L.

Empresa de suministros fundada en 2012 para dar servicio al sector naval, que en la actualidad también realiza obras portuarias, reparaciones de embarcaciones y servicios técnicos en general.

Listado de las empresas auxiliares extraido del catálogo de recursos del sector naval de Cádiz



Turbo Cádiz, S.L.

Empresa que ofrece servicios de mantenimiento y reparación de turbocompresores e intercambiadores de calor con más de 35 años de experiencia en el sector de la sobrealimentación.

Turnaval, S.C.A.

Empresa dedicada a la fabricación y ensamblaje de tuberías, accesorios y calderería soldada para el Sector Naval, Industrial, Alimentario y Offshore.

Ghenova ingeniería

Ghenova Ingeniería es una multinacional con sede principal en Sevilla y también en El Puerto de Santa María (Cádiz), con presencia global en ocho países y diecisiete oficinas. En España, cuenta con once sedes en ciudades como Sevilla, Madrid, El Puerto de Santa María, Vigo, Cartagena, Granada, Málaga, Córdoba, Ferrol, Las Palmas de Gran Canaria y Bilbao. Internacionalmente, tiene seis sedes en América, Oceanía y Europa.

Su negocio se centra principalmente en el sector de la defensa (participando en proyectos como las fragatas F110 y los BAM), y también en el desarrollo de Energías Renovables Marinas y la transición energética. Su enfoque digital se basa en la metodología BIM, IoT y GMAO para crear un gemelo digital que ofrece mantenimiento contextualizado, buscando optimizar el ciclo de vida de activos navales e industriales, y cuenta con certificaciones de ciberseguridad.

Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica de la Universidad de Cádiz (UCA)

La Escuela, con más de cincuenta años de experiencia, es un centro clave en la formación de profesionales para el sector marítimo-naval español. Su singularidad reside en su integración en el Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos (CASEM), estructura que agrupa todas las enseñanzas superiores del mar.

Su plan de estudios está diseñado para capacitar a los graduados en la redacción, firma y desarrollo de proyectos de construcción, transformación, explotación y mantenimiento de buques y artefactos marinos.

Su ubicación estratégica en la Bahía de Cádiz, junto a centros productivos como los astilleros de Navantia, facilita una estrecha colaboración con la industria. Esta sinergia se traduce en:

- Profesorado: Compuesto por profesionales activos del sector, garantizando una enseñanza relevante y práctica.
- Empleabilidad: La formación está alineada con las necesidades del clúster naval andaluz, lo que resulta en una alta inserción laboral de sus egresados.
- Proyección: La Escuela es un motor fundamental para la generación de talento especializado, asegurando la capacidad del sector naval para afrontar futuras cargas de trabajo.

CIFP Marítimo Zaporito

El CIFP Marítimo Zaporito de San Fernando (Cádiz) es el único centro público en España que imparte todos los ciclos formativos de la Familia Profesional Marítimo-Pesquera. Dependiente de la Junta de Andalucía, ofrece enseñanzas de Grado Medio y Superior con un enfoque práctico y basado en simuladores y tanques de buceo. Además, está homologado por la Dirección General de Marina Mercante, lo que le permite impartir certificados de especialidad profesional y facilitar la inserción laboral en el sector marítimo.

Política Marítima · TEP194

El Grupo de Investigación POLÍTICA MARÍTIMA del Plan Andaluz de Investigación, con sede en la Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica de la Universidad de Cádiz, está compuesto por Profesores e Investigadores del Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y Construcciones Navales.

Sus líneas de actividad se centran en:

- Investigación Principal: Navegación y Seguridad Marítima (incluyendo el Estrecho de Gibraltar y la flota pesquera andaluza), el uso de Simulación (Factor Humano) e Historia Marítima.
- Proyecto I+D (2024-2025): Llevan a cabo un estudio financiado sobre la resiliencia de las actividades náutico-marítimas y navales en Cádiz y Málaga frente al cambio climático.
- Innovación Docente: Trabajan en el desarrollo de destrezas en documentación marítimo-legal y administrativa.
- Líneas Estratégicas Futuras: Smartport y Descarbonización.

Señales, Sistemas y Comunicaciones Navales · TIC191

El grupo de investigación Señales, Sistemas y Comunicaciones Navales de la Universidad de Cádiz centra su actividad en áreas como radiocomunicaciones, campos electromagnéticos, interferencias, detección, radiopropagación, seguridad marítima, señales eléctricas y ópticas, y sistemas de control y combate, además de radiocomunicaciones para emergencias y protección civil.
En 2024 desarrolla el proyecto NAUTILUS, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, sobre enjambres de vehículos submarinos autónomos impulsados por inteligencia artificial, y trabaja también en la creación de un nuevo entorno docente para prácticas avanzadas en ingeniería radioelectrónica, con especial atención a la seguridad marítima y las comunicaciones.

Tecnología de Materiales · TEP136

El grupo de investigación Tecnología de Materiales de la Universidad de Cádiz se especializa en el mecanizado de aleaciones metálicas y estructuras híbridas para la industria aeroespacial, el análisis de calidad superficial y corrosión, y el modelado de sistemas de fabricación inteligente.
En 2025 publicará en SoftwareX el artículo "A MATLAB-based Application for Enhanced Controller Tuning in ArduSub ROVs: ATControlROV", sobre software y control avanzado de vehículos submarinos (ROVs). Sus líneas estratégicas actuales (2024–2025) incluyen la propulsión eléctrica en buques, el modelado de fabricación inteligente y la mecánica de la fractura aplicada a la resiliencia naval.

Eficiencia Energética en el Transporte Marítimo · RNM-920

Universidad de Granada (UGR)

Grupo clave para la descarbonización naval. Optimización de plantas propulsoras, uso de GNL/Hidrógeno en buques y reducción de emisiones y ruido submarino.Proyectos (2024–25): Estudios sobre cumplimiento de normativas CII/EEXI (Índices de eficiencia energética) de la OMI.

Ingeniería y Tecnologías de Materiales · TEP-027

Aunque es un grupo de materiales generalista, tiene una línea específica vital para Navantia y el sector naval: corrosión marina y soldadura. Estudios de fatiga y corrosión en aceros navales de alta resistencia y superaleaciones.

Ingeniería Costera · RNM-912

Diseño de estructuras oceánicas, plataformas offshore y protección litoral. Dinámica de fluidos computacional (CFD) aplicada a estructuras.

Transporte y Tecnología Marítima · TEP-194

Universidad de Cádiz (UCA)

Seguridad marítima. Prevención de contaminación. Inspección y mantenimiento naval. Maniobra y navegación.

Eficiencia Energética en el Transporte Marítimo · RNM-920

Universidad de Cádiz (UCA)

Auditorías energéticas en buques. Optimización de plantas propulsoras. Reducción de emisiones (EEXI/CII).

Ingeniería Costera y Oceanográfica · RNM-912

Universidad de Cádiz (UCA)

Dinámica litoral. Interacción oleaje-estructuras (diseño de diques y puertos). Hidrodinámica costera.

Ingeniería y Tecnología de Materiales · TEP-027

Universidad de Cádiz (UCA)

Tecnología de la soldadura (naval). Corrosión marina. Ensayos mecánicos y caracterización de aceros navales.

Ingeniería Térmica · TEP-145

Universidad de Cádiz (UCA)

Motores de combustión interna alternativos. Combustibles alternativos. Cogeneración y ahorro energético (aplicable a buques).

Instrumentación y Modelado en Fluidodinámica · TIC-168

Universidad de Cádiz (UCA)

Técnicas experimentales en fluidos. Velocimetría láser (PIV/LDA) para hidrodinámica naval. Turbulencia.



Nanomateriales (INANOMAT) · TEP-243

Universidad de Cádiz (UCA)

Recubrimientos funcionales anticorrosión. Materiales compuestos para aligeramiento de estructuras (ámbito naval/aeronáutico).

Mecánica de Fluidos · TEP-163

Universidad de Sevilla (US)

Aerodinámica y Hidrodinámica. Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) para diseño de cascos y hélices.

Ingeniería del Transporte · TEP-171

Universidad de Sevilla (US)

Planificación de sistemas de transporte. Logística intermodal. Explotación portuaria y gestión de terminales.

Tecnología Mecánica y de Materiales · TEP-128

Universidad de Sevilla (US)

Procesos de fabricación (soldadura y conformado). Mecánica de la fractura y fatiga en estructuras metálicas.

Termotecnia · TEP-139

Universidad de Sevilla (US)

Pilas de combustible e hidrógeno (aplicación transporte pesado). Gestión térmica de sistemas de potencia.

Termotecnia · TEP-139

Universidad de Sevilla (US)

Pilas de combustible e hidrógeno (aplicación transporte pesado). Gestión térmica de sistemas de potencia.

Organización Industrial · TEP-106

Universidad de Sevilla (US)

Gestión de la cadena de suministro. Logística industrial y portuaria. Investigación operativa.

Ingeniería de Fluidos Complejos · TEP-138
Universidad de Huelva (UHU)

Reología de biolubricantes y grasas ecológicas (normativa marina VGP). Ingeniería de producto químico.

Recursos Energéticos y Sostenibilidad · TEP-165
Universidad de Huelva (UHU)

Vectores energéticos limpios (Hidrógeno). Energías renovables integradas. Eficiencia en procesos industriales.

Geociencias Aplicadas e Ingeniería Ambiental · RNM-276
Universidad de Huelva (UHU)

Dragados portuarios. Gestión de sedimentos contaminados. Geotecnia en zonas litorales.

Control y Robótica · TEP-192
Universidad de Huelva (UHU)

Automatización de procesos. Control de sistemas complejos (grúas y maquinaria portuaria). Visión artificial.

Economía Internacional y Española · SEJ-293
Universidad de Almería (UAL)

Economía del transporte marítimo. Logística y comercio exterior. Gestión de la cadena de suministro.

Ingeniería e Infraestructura de los Transportes · TEP-132
Universidad de Málaga (UMA)

Modelos de tráfico y transporte. Planificación de infraestructuras portuarias y logísticas.

Sistemas y Tecnologías del Transporte · TEP-238
Universidad de Málaga (UMA)

Optimización de operaciones de transporte. Sistemas inteligentes de transporte (ITS) aplicados a logística.

Ingeniería Civil y Gestión · TEP-105
Universidad de Granada (UGR)

Ingeniería de Puertos y Costas. Gestión de infraestructuras litorales. Dinámica de flujos en obras hidráulicas.





12 ENERGÍAS RENOVABLES MARINAS

Las energías renovables marinas se sitúan en el centro de la transición hacia un modelo energético bajo en carbono, combinando sostenibilidad, seguridad energética y lucha contra el cambio climático. Estas tecnologías, especialmente la energía eólica marina, representan un sector de alto potencial dentro de la Economía Azul, con efectos multiplicadores sobre la investigación, la construcción naval, la innovación tecnológica y la logística portuaria.

El impulso de estas energías no solo contribuye a la generación de electricidad limpia, sino que también genera inversión, empleo y dinamiza industrias asociadas, consolidando al litoral andaluz como un motor de desarrollo basado en la sostenibilidad y la innovación dentro de la Economía Azul.

La transición energética hacia un modelo bajo en carbono ha situado a las energías renovables marinas en el centro de las políticas internacionales sobre sostenibilidad, seguridad energética y lucha contra el cambio climático. Estas tecnologías, aún en fase de consolidación, representan una de las áreas con mayor potencial de crecimiento dentro de la Economía Azul, no solo por su capacidad de generación energética limpia, sino también por el efecto tractor que tienen sobre sectores complementarios como la investigación científica, la construcción naval, la innovación tecnológica y la logística portuaria.

El aprovechamiento de los recursos marinos para producir electricidad se articula principalmente en torno a la energía eólica marina, que es actualmente la tecnología más madura y competitiva. Sin embargo, existen otras fuentes en proceso de desarrollo que, a medio y largo plazo, podrían jugar un papel fundamental, como la energía undimotriz (producida por las olas), la mareomotriz (generada por las corrientes y mareas), la energía de gradiente salino o incluso la energía térmica oceánica.

En la actualidad, la energía eólica marina concentra el grueso de las energías renovables azules. Europa tiene un papel relevante en este sector, con países como Reino Unido, Alemania, Dinamarca y Países Bajos a la cabeza en términos de potencia instalada y en operación. A nivel mundial, China ha irrumpido con fuerza en los últimos años, convirtiéndose en un líder mundial en el sector.







En cuanto a otras fuentes, la energía undimotriz y mareomotriz se encuentran en fases experimentales y de proyectos piloto. A pesar de los avances en I+D, estas tecnologías aún presentan retos importantes en cuanto a eficiencia, costes de producción y durabilidad de los equipos en condiciones marinas extremas. Sin embargo, los prototipos y parques de demostración ya muestran que, una vez escalados, pueden ofrecer una contribución significativa al mix energético.

España, y Andalucía, poseen un enorme potencial para la generación de energías renovables marinas. Según estimaciones de la Comisión Europea, los océanos podrían cubrir hasta un 25% de la demanda energética de la UE en 2050, siempre que se mantengan políticas de inversión, innovación y sostenibilidad adecuadas.

En el caso de España, el potencial es especialmente relevante en el ámbito de la eólica marina flotante, dada la gran profundidad de sus aguas que impide el desarrollo de parques fijos convencionales. Las costas andaluzas, con condiciones de viento favorables, ofrecen una oportunidad estratégica para posicionar a nuestro país como referente en tecnologías flotantes, un segmento donde la industria naval nacional ya tiene capacidades destacadas.

Del mismo modo, el litoral español es idóneo para el desarrollo de energía undimotriz y mareomotriz, especialmente en el Cantábrico y Galicia, donde las olas y corrientes poseen una gran intensidad y regularidad.

Energías renovables marinas en Andalucía

- **25% – Potencial de cubrir la demanda energética de la UE** en 2050 con energía marina (Comisión Europea).
- **1.500 MW – Potencial estimado de energía eólica** marina flotante en Andalucía (proyectos piloto y estudios).
- **3-5 proyectos – Número de parques piloto undimotrices** y mareomotrices actualmente en España.
- **20–30% – Reducción estimada de eficiencia** de equipos en condiciones marinas extremas, principal reto técnico.
- **50 % – Porcentaje de estructuras eólicas flotantes** que la industria naval española puede fabricar localmente.
- **2030** – Año objetivo para que las energías marinas contribuyan de manera significativa al mix energético nacional.





Agencia Andaluza de la Energía (AAE)

La Agencia Andaluza de la Energía desempeña un papel fundamental como puente entre la política regional y las redes de innovación tanto a nivel nacional como europeo. Desde abril de 2010, la AAE ha sido un miembro activo en la Plataforma Tecnológica Marítima, participando específicamente en el Grupo de Trabajo 7 (GT 7) que se centra en las energías renovables marinas.

Este compromiso a largo plazo demuestra que el desarrollo de las energías renovables marinas es una prioridad constante, incluso antes del reciente impulso hacia la eólica flotante. A nivel europeo, la AAE actúa como representante de Andalucía en la Plataforma Europea de Especialización Inteligente en Energía. Esta plataforma, que se coordina desde Sevilla a través del JRC/IPTS (Instituto de Prospectiva Tecnológica), proporciona información y experiencia a los legisladores para gestionar los fondos de la política de cohesión del marco comunitario 2021–2027.

CLANER – Asociación de Energías Renovables de Andalucía

CLANER, la Asociación de Energías Renovables de Andalucía, es una entidad que defiende los intereses del sector de las energías limpias en la región. Su misión es bastante clara: impulsar el crecimiento de las energías renovables y la eficiencia energética a través de la defensa de sus intereses, la investigación, la comunicación y la educación, todo con una visión enfocada en lograr la independencia energética de Andalucía. En el ámbito de la energía marina, CLANER ha tomado un papel de liderazgo a nivel internacional, especialmente en el sector de la eólica marina flotante.

La asociación colabora activamente, junto a la Asociación Empresarial Eólica (AEE), en la promoción de este sector. CLANER es un socio clave en el proyecto europeo I3Float, una iniciativa de tres años que involucra a 24 socios de diferentes países de la Unión Europea. Este proyecto de financiación europea se lanzó con el objetivo de acelerar la transición energética impulsando la energía eólica marina flotante. Los objetivos de I3Float se centran en la innovación industrial y logística: fortalecer y expandir la cadena de valor europea, acelerar la comercialización de soluciones tecnológicas y fomentar la cooperación entre ecosistemas regionales de innovación, asegurando especialmente la participación de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) en regiones menos desarrolladas.



PEDRO MAYORGA

CEO Y SOCIO FUNDADOR DE ENEROCEAN

El estado actual de la actividad relacionada con la eólica marina en Andalucía es positivo, a pesar de necesitar un marco regulatorio nacional completo. A pesar de ello, el tejido empresarial andaluz vinculado a este sector se encuentra en posición de conseguir una gran cuota de mercado de dicha futura demanda interna, gracias a la internacionalización y el negocio generado en terceros países.

La primera oportunidad está asociada con la promoción de nuevos parques eólicos marinos, así como su posterior operación y desmantelamiento. Se espera que para las zonas en Andalucía el total instalado llegue hasta los 2 GW, lo que crearía una gran cantidad de oportunidades para la cadena de valor andaluza implicada, tanto en las fases iniciales de fabricación, ensamble e instalación, como durante su operación, mantenimiento y posterior desmantelamiento.

La segunda línea de oportunidades está ligada es la fabricación de unidades y componentes. Dentro de la experiencia en fabricación para eólica flotante, se puede decir que Andalucía está entre las escasas regiones industriales con experiencia en esta actividad a nivel mundial. Por otra parte, la cadena de valor andaluza ha acumulado gran experiencia en la fabricación de otros componentes de la eólica marina con cimentación fija, ya que ésta sí ha experimentado un despliegue mayor.

Desde Andalucía, se viene desarrollando tecnología puntera en el marco de las energías marinas, y específicamente en eólica marina flotante. Destaca la solución para eólica flotante W2Power, propiedad de EnerOcean S.L., que se encuentra en un estado de madurez tecnológica suficiente para ser utilizada en los parques eólicos flotantes comerciales, en Andalucía y otras ubicaciones. En su demostración tuvo un papel fundamental la empresa sevillana Ghenova S.L. que ya había desarrollado ingeniería para otros proyectos de eólica flotante.

El efecto tractor que podría tener esta tecnología en el desarrollo de tecnologías auxiliares, como la monitorización, representa un amplio abanico de oportunidades adicionales a futuro para Andalucía.



El desarrollo de energías renovables marinas genera un impacto económico muy significativo en términos de inversión, empleo y dinamización de industrias asociadas. Además, supone una inversión importante en sostenibilidad y cuidado del medio ambiente.

Por todo ello, la Estrategia de Energías Renovables Marinas de la UE (2020) establece como objetivo alcanzar 60 GW de eólica marina en 2030 y 300 GW en 2050, además de 40 GW procedentes de otras fuentes oceánicas emergentes (olas, mareas, etc.).

El litoral andaluz, con casi 1.000 kilómetros de costa, tiene una oportunidad fundamental de convertir su mar en un motor de desarrollo basado en la energía limpia y sostenible. El Golfo de Cádiz, con sus vientos constantes, y determinados enclaves del Mediterráneo andaluz ofrecen un escenario prometedor para la instalación de parques eólicos marinos.

Pero, además, también posee un enorme potencial para otras energías marinas emergentes que hoy están en fase de investigación y desarrollo. El poder de las olas, el movimiento de las mareas, la diferencia de salinidad entre aguas dulces y saladas o incluso el contraste de temperaturas entre aguas superficiales y profundas, son recursos de los que dispone esta región.



ENEROCEAN

Enerocean es una empresa de ingeniería especializada en energías marinas y eólica offshore. Fundada en Málaga en 2007, ha logrado posicionarse como un referente en el desarrollo de tecnología innovadora y eficiente en el ámbito de la energía marina. Sus oficinas están ubicadas en Málaga y Las Palmas.

Una de sus principales innovaciones es la plataforma W2Power, que ha sido reconocida a nivel mundial como la primera plataforma eólica flotante multiturbina instalada en aguas abiertas. Características y objetivos de W2Power: Diseño Único: W2Power cuenta con una estructura semisumergible triangular que es ligera y muy estable, diseñada para soportar dos aerogeneradores convencionales de gran tamaño por plataforma. Innovación en Costes: El objetivo principal del concepto W2Power es convertirse en la solución eólica flotante que busca reducir de manera significativa el coste global de la energía (LCOE), con proyecciones que apuntan a alcanzar valores competitivos con otras fuentes de energía.

Hito Tecnológico: El prototipo W2Power fue validado en mar abierto en Canarias, demostrando que esta tecnología puede resistir condiciones climáticas extremas y realizar instalaciones y desconexiones de manera eficaz. Uso Múltiple: El diseño de la plataforma W2Power también contempla la integración de otras funciones, como la acuicultura, el almacenamiento de energía y el aprovechamiento de la energía de las olas. W2Power se ha convertido en la plataforma eólica flotante líder en España y ha sido galardonada con el prestigioso premio Atlantic Project Awards 2020, y de nuevo en 2025, este último para su versión con acuicultura.



El marco de despliegue de las Energías Renovables Marinas se establece a través de la planificación espacial marina, que se concreta a nivel estatal mediante los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM). Estos planes fueron aprobados por el Consejo de Ministros a través del Real Decreto 150/2023. Andalucía está geográficamente dividida en dos de las cinco demarcaciones marinas españolas que abarca esta normativa: la Demarcación marina del Estrecho y Alborán (que cubre la costa mediterránea) y la Demarcación marina sudatlántica (que abarca la costa atlántica).

Los POEMs crean un marco de seguridad jurídica y territorial para el desarrollo de proyectos, identificando las Zonas de Alto Potencial (ZAP) para la energía eólica marina. La delimitación de estas ZAP se realizó mediante un análisis exhaustivo de diversas variables, que incluyeron la disponibilidad del recurso eólico, el impacto en la biodiversidad marina, la seguridad de la navegación y la defensa nacional, con el objetivo de minimizar conflictos con otros usos marítimos existentes.

Una característica clave de los POEMs es que la delimitación de las ZAP no implica una "zonificación exclusiva". Esto significa que, aunque se identifican las áreas geográficas con mayor potencial técnico, el verdadero desafío para los promotores y las administraciones no es solo obtener el permiso geográfico, sino también gestionar de manera efectiva la coexistencia con los usos tradicionales, como la pesca, la acuicultura y el transporte marítimo.

Demarcación Sudatlántica (Huelva y Cádiz Atlántico)

Esta demarcación se extiende a lo largo de la costa desde el Estrecho de Gibraltar hacia el noroeste, abarcando el Golfo de Cádiz. A lo largo de la historia, ha sido una zona de gran importancia pesquera, especialmente para la flota artesanal, y está cerca de ecosistemas altamente protegidos como el Parque Nacional de Doñana. La planificación en esta área debe encontrar un equilibrio entre el desarrollo de ZAP para la energía eólica marina y la conservación de los recursos pesqueros, además de la necesidad de minimizar la huella ambiental. Hay proyectos de I+D+i, impulsados por universidades y autoridades portuarias, que están explorando la viabilidad de un transporte marítimo en el Golfo de Cádiz utilizando motores alternativos (híbridos o eléctricos), lo que demuestra la sensibilidad ambiental necesaria en este entorno.

Demarcación del Estrecho y Alborán (Cádiz Mediterráneo a Almería)

Esta demarcación, que se extiende desde la costa mediterránea de Cádiz hasta Almería, es probablemente la más compleja en términos de regulación y geoestrategia. Es un punto de encuentro para un tráfico marítimo global muy denso y alberga una rica biodiversidad, incluyendo áreas protegidas como el Mar de Alborán.

Los POEM han establecido dos tipos de usos esenciales en esta demarcación: primero, las Zonas de Alto Potencial (ZAP) para la energía eólica; y segundo, las Zonas de Uso Prioritario para la Seguridad en la Navegación. Mantener la seguridad es fundamental, ya que el Estrecho de Gibraltar actúa como una arteria logística a nivel mundial. Cualquier restricción o interferencia de las ZAP en las rutas de aproximación o en las zonas de navegación prioritaria podría tener repercusiones globales en el flujo de mercancías y en la competitividad de puertos clave como Algeciras y Cádiz.



PROYECTO OFFSHORE-WIND: Desarrollo de Sub-estructuras Avanzadas

La investigación aplicada y la capacidad industrial en Andalucía están tomando un nuevo rumbo para apoyar la eólica marina flotante, gracias a proyectos de I+D+i que se centran en una cadena de valor con un alto componente tecnológico. Un claro ejemplo de esto es el proyecto OFFSHOREWIND. Este proyecto se ha establecido como una Unidad de Innovación Conjunta entre la Universidad de Sevilla (US), que aporta su experiencia técnica y de investigación, y GRI Towers Sevilla, S.L., que se encarga de la coordinación industrial. La investigación se centra en un área muy especializada: encontrar soluciones estructurales para la nueva generación de aerogeneradores de gran potencia (más de 7MW), que son los que demanda el mercado de la eólica marina flotante. Para lograrlo, el proyecto está explorando una nueva serie de subestructuras metálicas offshore, utilizando modelos de cálculo innovadores, materiales avanzados y tecnologías de fabricación disruptivas en entornos de Smart Factory.



Ingeniería de Estructuras y Materiales · TEP963

Universidad de Sevilla (US)
Diseño avanzado, modelado numérico y fabricación de superestructuras (torres y cimentaciones) para la Eólica Marina Flotante (FOW), incluyendo estudios de mecánica de la fractura y optimización logística en colaboración industrial.

Oceanografía física: dinámica · RNM205

Universidad de Cádiz (UCA)
Investigación sobre la viabilidad y potencial (hasta 500 MW) de la Energía Mareomotriz en estuarios y caños de la Bahía de Cádiz, con foco en el aprovechamiento energético para la acuicultura (Economía Azul).

Ingeniería Eléctrica Málaga Recursos Renovables · TEP244

Universidad de Málaga (UMA)
Diseño de sistemas de control, accionamientos eléctricos, inversores de potencia (PWM), y optimización de la calidad de señal para la eficiente integración de las turbinas eólicas y marinas a la red.

Grupo de Puertos y Costas (Dinámica de fluidos ambientales sección marina) · PAI 406/1

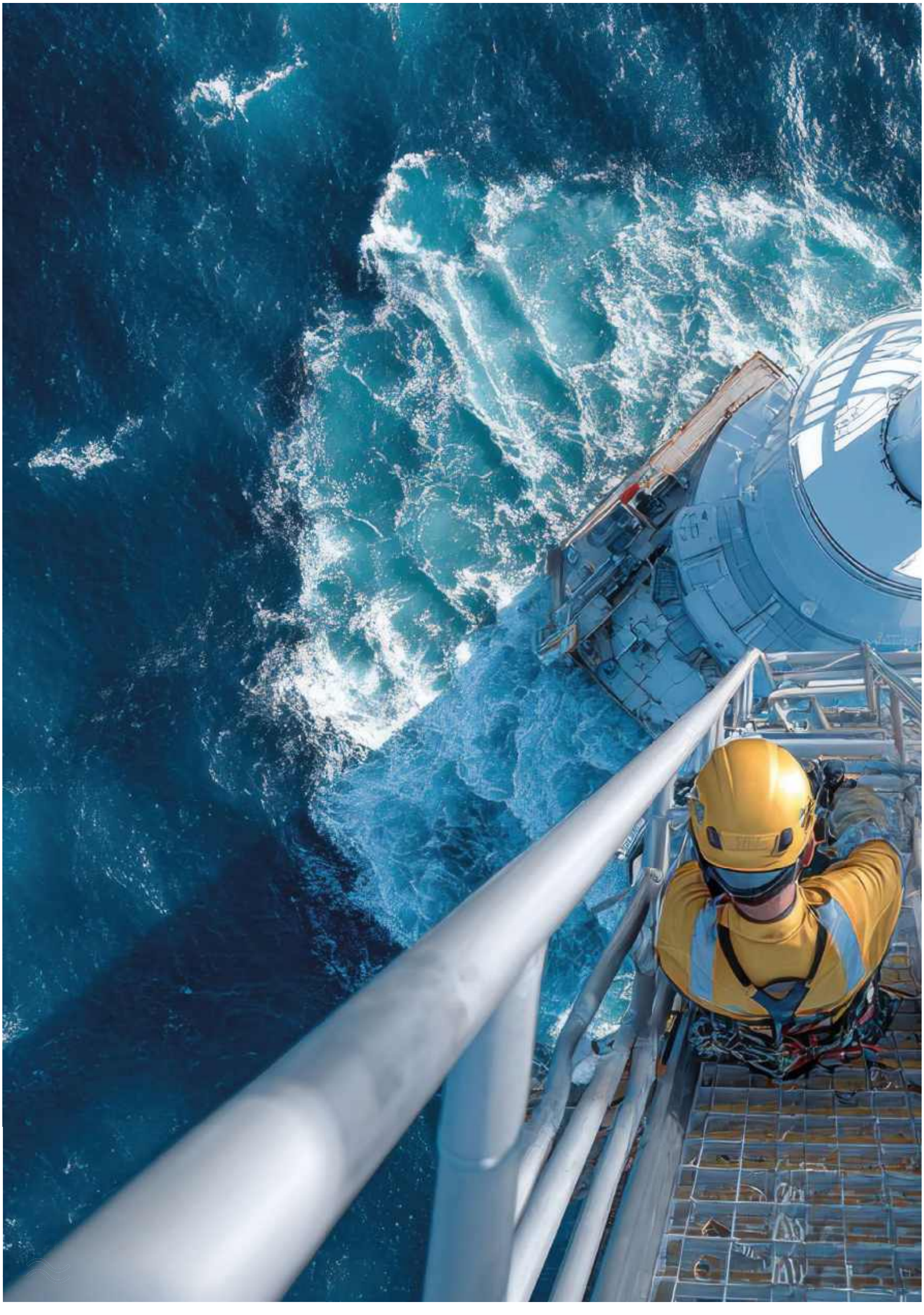
Universidad de Granada (UGR)
Ingeniería marítima, hidrodinámica de la zona de rompientes, análisis probabilístico de la fiabilidad y riesgo en infraestructuras marítimas esenciales para el despliegue de MRE.

Biotecnología De Microalgas Marinas · BIO173

I+D en Bioenergía Azul. Producción y escalado de biomasa microalgal marina en fotobiorreactores para la obtención de biocombustibles (ácidos grasos poliinsaturados).

Geología y geofísica litoral y marina · RNM328

Universidad de Cádiz (UCA)
Caracterización del subsuelo marino y litoral, geofísica aplicada, fundamental para el diseño geotécnico y la mitigación de riesgos en la cimentación de dispositivos offshore.





El océano es una fuente inmensa de energía, y hoy en día se investiga cómo capturarla de diferentes maneras: a través del viento, las olas, las mareas y las corrientes marinas. Se estima que, si se aprovechara toda la energía que generan las olas del mundo en un solo día, se podría abastecer la demanda eléctrica global durante meses.

Además, las energías marinas no emiten gases contaminantes y contribuyen a luchar contra el cambio climático, siendo una pieza clave del futuro energético sostenible.

En Andalucía, la combinación de una extensa línea costera, vientos constantes en el litoral atlántico y mediterráneo, y recursos de olas y corrientes marinas ofrece un gran potencial para el desarrollo de estas tecnologías.

Proyectos piloto y de investigación en la región ya exploran turbinas eólicas marinas, dispositivos de captura de energía undimotriz y mareomotriz, así como la integración de estas soluciones en la red eléctrica local.

Además del valor ambiental, las energías marinas representan un motor económico y de innovación. Su desarrollo genera empleo altamente cualificado, fomenta la investigación en ingeniería y tecnologías limpias, y promueve la creación de clústeres de innovación azul. La implantación de estas energías contribuye también a diversificar la matriz energética andaluza, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles y fortaleciendo la resiliencia del sistema eléctrico frente a la variabilidad climática.

De este modo, Andalucía tiene la oportunidad de posicionarse como referente en energías renovables marinas en el sur de Europa, demostrando que la explotación inteligente de los recursos oceánicos puede ser compatible con la protección ambiental y el crecimiento económico sostenible.



13 DESALACIÓN

La desalación de agua marina se ha convertido en una herramienta estratégica para garantizar la seguridad hídrica y la sostenibilidad de sectores clave como el turismo, la agricultura y la industria, especialmente en regiones áridas o con escasez de agua como gran parte del litoral andaluz. Esta tecnología permite convertir un recurso abundante pero no potable en agua dulce, asegurando el abastecimiento urbano y productivo.



Fuente: Desaladora de Almería



Fuente: Desaladora de Almería



Fuente: Desal



adora de Almería

Andalucía cuenta hoy con 221 hm³ de recursos hídricos disponibles más que antes, incluidas aguas regeneradas y desaladas, gracias a las obras de infraestructuras hidráulicas ejecutadas desde 2019, una cantidad que equivale al consumo de agua de más de tres millones trescientos mil andaluces.

Esta cifra de nuevos recursos hídricos, detallando que Andalucía tiene ya, gracias a los sistemas terciarios habilitados en estaciones depuradoras, 53 hm³ de aguas regeneradas más al año.

La comunidad autónoma andaluza es capaz de desalar 20 hm³ anuales más que en 2019 gracias a las nuevas desaladoras o a la ampliación de las que ya había; y tiene capacidad para conducir hasta 102 hm³ de agua subterránea que antes no podía utilizar por falta de infraestructuras.

Además, Andalucía cuenta con 46 hm³ más de agua que antes perdía en presas por falta de tomas flotantes o tomas en zona de embalse muerto. Se incluyen en estos 46 hm³ más de agua los generados en potabilizadoras, siendo la última en ponerse en marcha, la de Cuevas del Almanzora, en la provincia de Almería.

Importante la adaptación de la Ley de Aguas y ha considerado también fundamental introducir en el debate social asuntos como la fiscalidad del agua o la ejecución de obras o trasvases que afectan a más de una región o país; además de hacer convencionales los ahora llamados recursos hídricos no convencionales.

Desalación en Andalucía

103 hm³/año – Volumen de agua desalada disponible actualmente en la comunidad autónoma gracias a plantas como Carboneras, Campo de Dalías, El Atabal y Marbella.

160 hm³/año (2027) – Objetivo de capacidad de desalación anual en Andalucía para 2027, según la estrategia regional de agua.

-20 hm³/año – Capacidad anual de producción de la desaladora de Marbella tras su ampliación y modernización.

60 hm³/año – Capacidad de producción anual de la planta desalinizadora de El Atabal en Málaga, una de las mayores de España.

42 hm³/año – Capacidad anual de la desaladora de Carboneras (Almería) para abastecimiento urbano e irrigación.

La desalación de agua marina permite convertir un recurso abundante (pero no apto para el consumo humano) en agua dulce. Este agua va destinada al abastecimiento urbano, agrícola e industrial. En regiones caracterizadas por la escasez hídrica, como es el caso de gran parte del litoral mediterráneo, la desalación se ha convertido en una herramienta estratégica no solo para garantizar la seguridad del agua, sino también para asegurar la viabilidad de sectores económicos clave, como el turismo, la agricultura intensiva o la propia industria.

España, y en particular Andalucía, ocupan un lugar destacado a nivel internacional en la implantación de plantas desaladoras y en el desarrollo tecnológico de este sector. La conjunción de factores climáticos (sequías recurrentes, aumento de las temperaturas, irregularidad pluviométrica) y socioeconómicos (crecimiento de la población, presión turística, aumento de la demanda agrícola) ha impulsado desde hace décadas la apuesta por esta tecnología.

Según los datos de la Asociación Internacional de Desalación (IDA), en el mundo existen más de 16.000 plantas desaladoras operativas que producen diariamente unos 110 millones de metros cúbicos de agua dulce. España fue el primer país de Europa en construir una plataforma desalinizadora, la cual se inauguró en Lanzarote en 1964. Esta tecnología pionera se extendió a nivel nacional, siendo así el primer país en el mundo en introducir la ósmosis inversa a gran escala en la desalación, todo un hito tecnológico. Hoy, España es una potencia en producción de agua desalada, con más de 765 plantas y una capacidad instalada que podría abastecer de agua a millones de personas. Esta posición convierte a la Economía Azul española en un referente mundial en innovación, conocimiento y gestión de la desalación.





Confederaciones Hidrográficas

Las Confederaciones, entre las que se incluyen la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (CHG) y la Demarcación Hidrográfica del Mediterráneo Andaluz, se encargan de la gestión de los recursos hídricos convencionales. Su papel es fundamental, ya que la fijación de tarifas y precios para las aguas superficiales y subterráneas influye directamente en la competitividad y la demanda de agua desalada. La gestión operativa de las infraestructuras de desalación en Andalucía sigue un modelo de colaboración público-privada (CPP), en el que operadores globales se encargan de la O&M de las plantas construidas o financiadas por el gobierno.

Aguas de las Cuencas Mediterráneas, S.M.E.,S.A., Acuamed

Empresa pública que forma parte integrante del Grupo Patrimonio del Estado (Ministerio de Hacienda) y se encuentra bajo el control del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Gobierno de España. Su labor es la gestión integral de las infraestructuras hidráulicas, abasteciendo a comunidades de regantes, ayuntamientos y otros operadores que se ocupan de la distribución y el suministro de agua potable a los diferentes tipos de usuarios. Tiene por finalidad la contratación, construcción, adquisición y explotación de cualquier tipo de obra hidráulica.

Veolia Water Technologies

Filial de la multinacional Veolia especializada en tecnologías y ejecución de plantas desaladoras de agua de mar mediante ósmosis inversa y otras técnicas avanzadas. En Andalucía ha participado en proyectos de gran escala, como la desaladora de Campo de Dalías en Almería, una de las mayores instalaciones de la región para abastecimiento urbano y agrícola.

ACCIONA Agua

ACCIONA es un actor importante en la región. Ha sido la empresa encargada de construir algunas de las desaladoras más importantes de España gestionadas por ACUAMED, como la de Torrevieja (la más grande de Europa). Históricamente, ACCIONA también ha participado en la gestión, servicio, y mantenimiento de estas plantas. Actualmente opera y mantiene la planta desalinizadora de Campo Dalías, en Almería. La empresa aprovecha su amplia experiencia para garantizar un suministro de agua fiable a las comunidades agrícolas.

Aqualia (Grupo FCC)

Aqualia posee una fuerte presencia en la gestión de agua en Andalucía. Un ejemplo destacado de su gestión es la desaladora almeriense 'Mar de Alborán'.

Sacyr Agua

Es la gestora de la Planta desalinizadora de Carboneras.

Gestión de Aguas del Levante Almeriense,S.A. (GALASA)

Es una empresa pública española dedicada a la gestión integral del ciclo del agua en la Comarca del Levante Almeriense. Fundada en 1989, su sede se encuentra en Vera, Almería.
AGROCOLOR una de las empresas líderes en auditoría y certificación agroalimentaria, pone a su disposición un equipo de profesionales con amplia experiencia para la elaboración e investigación en Proyectos I+D+i es certificadora de Huella Hídrica y ambiental.

Acosol, S.A.

Empresa pública de la Mancomunidad de Municipios de la Costa del Sol Occidental dedicada a la gestión integral del agua, incluyendo captación, tratamiento y desalación de agua de mar para abastecimiento urbano y uso sostenible en la región. Acosol gestiona infraestructuras clave como la desaladora de Marbella, trabajando en la mejora de eficiencia energética y ampliación de su capacidad de producción.



El cambio climático ha puesto en evidencia la importancia de este sector. La reducción de aportes híbridos naturales y la irregularidad de las precipitaciones hacen que cada vez más regiones dependan de fuentes no convencionales de agua. Así, la desalación se ha consolidado como un pilar estratégico para la resiliencia climática y como un instrumento clave en las políticas de adaptación, en línea con el Pacto Verde Europeo y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El proceso de desalación puede llevarse a cabo mediante distintas tecnologías, siendo las más extendidas:

Ósmosis inversa: es el sistema más utilizado a nivel mundial. Consiste en forzar el agua marina a través de membranas semipermeables que retienen las sales y otros contaminantes. Sus principales ventajas son la elevada eficiencia, la escalabilidad de las plantas y la reducción progresiva de los costes energéticos gracias a mejoras en las membranas y sistemas de recuperación de energía. Actualmente, más del 60% de la capacidad mundial de desalación utiliza esta técnica.

Destilación multietapa (MSF) y destilación flash: es más común en regiones de Oriente Medio, donde existe abundancia de energía fósil. Se basa en la evaporación y condensación sucesiva del agua marina, y aunque presenta una gran robustez, es menos eficiente en términos energéticos que la ósmosis inversa.

Además de estas, hay otras tecnologías emergentes en el sector como la electrodiálisis inversa y la desalación solar con sistemas híbridos.



BATCHLINE CONTROL

Almería. Servicios de Automatización Industrial. Desarrolla proyectos en el ámbito de la agricultura y la gestión del agua entre otros. Ciclo Urbano de Abastecimiento, Comunidades de Regantes, etc.



CERENER S.L.

Es una empresa que integra a profesionales con una dilatada experiencia profesional en distintos campos y proporciona servicios avanzados de ingeniería, asesoramiento y gestión integral de proyectos en el Área Hidráulica y Agraria.



E.I.Fomintax

Empresa Ingeniería Civil, Industrial, urbanismo y Medioambiente del sector ha desarrollado diversos proyectos marítimos e hídricos.



GRUPOCOPSA

Se especializa en una amplia gama de proyectos, incluyendo obras hidráulicas. Sus obras hidráulicas incluyen la gestión y el manejo del agua, lo que abarca desde el abastecimiento de agua potable hasta el drenaje y la construcción de infraestructuras para el control del ciclo del agua.



AIMA INGENIERÍA SLP

Servicios de Consultoría y Desarrollo de Proyectos de Ingeniería ha desarrollado diversos proyectos vinculados al mar y a la gestión de aguas . Entre ellos un Servicio de consultoría en ingeniería para la asistencia técnica en la desaladora de Bajo Almanzora.

En Andalucía, la desalación es un recurso fundamental para garantizar la sostenibilidad del regadío y la seguridad de abastecimiento en zonas costeras con fuerte presión turística. Provincias como Almería, Málaga y Granada dependen en gran medida de esta fuente. Además,Andalucía ha desarrollado un ecosistema industrial auxiliar (ingenierías, fabricantes de membranas y bombas, servicios de mantenimiento) que genera empleo cualificado y exporta conocimiento a nivel internacional.

Actualmente, la desalación se encuentra en un proceso de transformación orientado hacia la sostenibilidad y la eficiencia. Los principales vectores de futuro son:

Integración con energías renovables: el desarrollo de plantas híbridas que funcionen con energía solar, eólica marina o incluso energía undimotriz permitirá reducir drásticamente los costes y las emisiones.

Innovación en membranas: el avance de materiales nanotecnológicos y de membranas de grafeno promete mejorar la eficiencia del proceso y abaratar costes.

Economía circular: proyectos para reutilizar la salmuera en acuicultura, extracción de litio o magnesio, o incluso en nuevos procesos industriales.

Digitalización y automatización: el uso de inteligencia artificial y big data permite optimizar el rendimiento de las plantas, anticipar fallos y reducir consumos.

La desalación es, por tanto, un pilar estratégico de la Economía Azul y una herramienta indispensable para la seguridad hídrica en regiones áridas o semiáridas. Aunque presenta retos ambientales y energéticos, las tendencias actuales apuntan hacia un modelo mucho más sostenible, donde la integración con energías renovables y la valorización de subproductos abrirán un nuevo escenario de oportunidades.







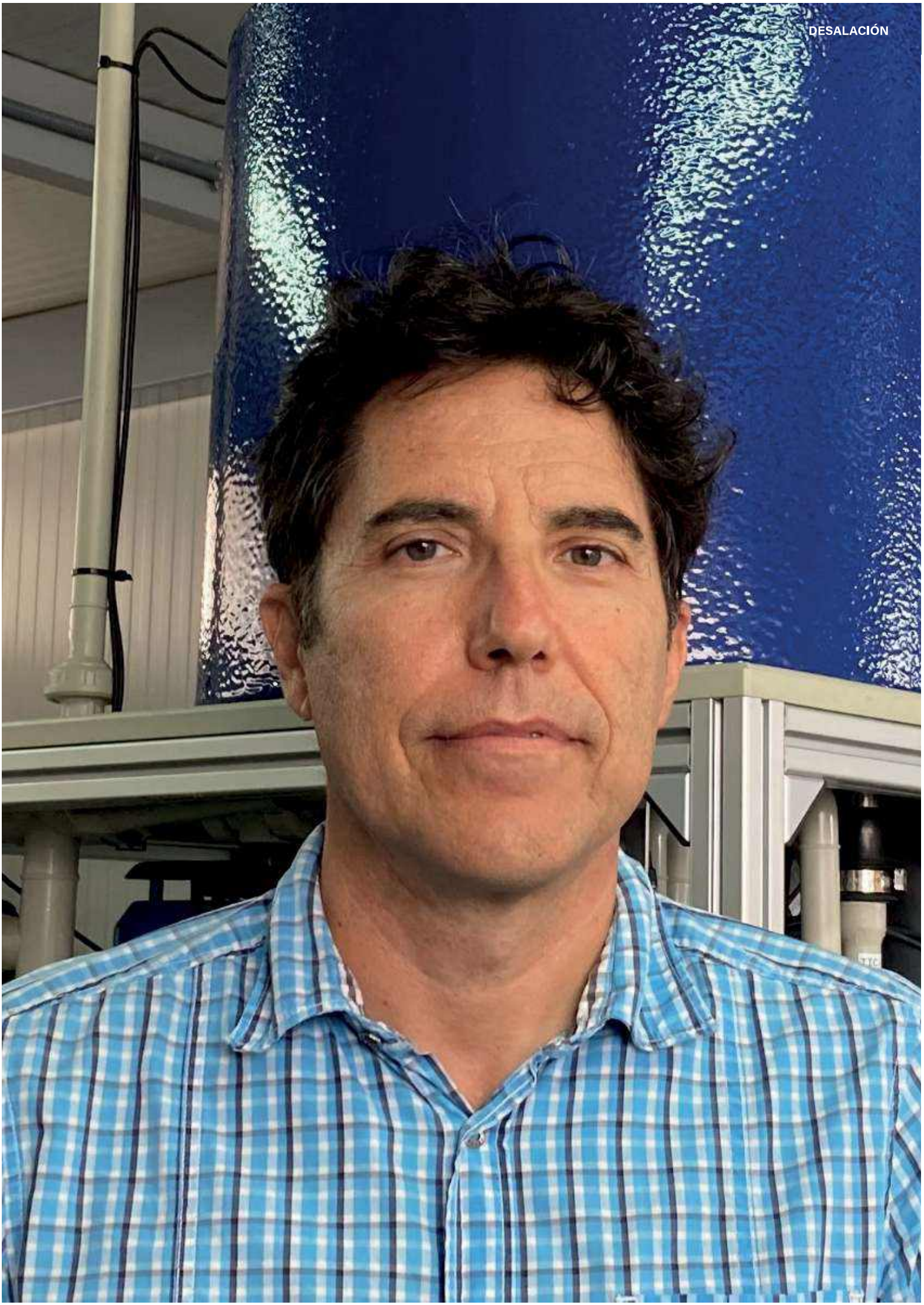
GUILLERMO ZARAGOZA

DIRECTOR DE LA PLATAFORMA SOLAR DE ALMERÍA

La desalación en la actualidad es una industria en continua expansión. Cada vez más regiones tienen escasez de agua y la posibilidad de usar el agua de mar para convertirla en agua potable es muy viable económicamente, sobre todo si se tienen en cuenta los costes reales del ciclo del agua. Su creciente uso en regadío es una muestra de la madurez comercial de la tecnología. No obstante, la desalación tiene asociado un consumo energético que puede suponer un notable impacto sobre la red eléctrica, especialmente porque supone un consumo intensivo en un mismo punto.

Por eso, se plantea la descarbonización de la desalación a través de la utilización de energías renovables. La coincidencia de escasez de agua dulce con alta radiación solar apunta al uso de la energía solar como la solución más viable. La energía de concentración solar térmica, al alcanzar un mayor factor de capacidad que la energía fotovoltaica gracias al almacenamiento térmico en sales fundidas, tiene mayor potencial para descarbonizar la desalación. No obstante, requiere de cambios de normativa para poder desligar geográficamente la producción eléctrica de la planta desaladora, que por estar cerca del mar carece de superficie suficiente para usar grandes cantidades de energía solar.

Otro problema medioambiental de la desalación es el relacionado con la gestión de su residuo. La salmuera suele devolverse al mar mediante un cuidadoso proceso para garantizar su dispersión sin afectar al medio. Hay situaciones en las que esto es complicado por la sensibilidad del medio a la salinidad o directamente imposible, en el caso de desalar aguas subterráneas. La salmuera, no obstante, es agua de mar concentrada y, puesto que en ella están disueltos prácticamente todos los componentes químicos de la superficie terrestre, la minería de esa salmuera se plantea como una oportunidad para dar más valor al proceso de desalación con esquemas de economía circular en los que además de agua se produzcan sales de alto valor añadido (p.ej. de Magnesio) o incluso materiales críticos (Litio, Galio, Rubidio, Cobre).




29.13
29.12
26.1



La desalación de agua de mar se consolida como un elemento estratégico para la seguridad hídrica y el desarrollo sostenible de Andalucía. La comunidad cuenta con una red de instalaciones de primer nivel, entre las que destacan El Atabal (Málaga), Campo de Dalías y Carboneras (Almería), que en conjunto aportan una capacidad superior a medio millón de metros cúbicos diarios. Estas infraestructuras permiten atender la creciente demanda de agua en sectores críticos —abastecimiento urbano, regadío y turismo— al tiempo que impulsan la innovación tecnológica, la eficiencia energética y la integración con energías renovables. La desalación se proyecta así como un vector esencial de la Economía Azul, reforzando la resiliencia del territorio andaluz ante los retos del cambio climático y la gestión sostenible del agua.

Además, la desalación fomenta la optimización de recursos y la economía circular, al incorporar sistemas de recuperación de energía y reutilización de subproductos, así como tecnologías que minimizan la huella ambiental. La investigación y el desarrollo en materiales, procesos y eficiencia energética permiten que las plantas funcionen con menor consumo de electricidad y reduzcan las emisiones de carbono, alineándose con los objetivos de transición verde y sostenibilidad de Andalucía y de la Unión Europea.

Por otro lado, estas infraestructuras no solo aseguran el suministro de agua, sino que también generan oportunidades económicas y empleo cualificado en el sector tecnológico, ingenierías y servicios auxiliares. Su integración con energías marinas renovables, como la solar fotovoltaica y la eólica, refuerza la innovación en el ámbito de la Economía Azul, posicionando a Andalucía como un referente en gestión hídrica sostenible y en soluciones resilientes frente al cambio climático.

PROYECTO	LUGAR	CAPACIDAD (m^3/día)	CAPACIDAD (L/día)
Marbella	Málaga	56.000	56.000.000
Almería	Almería	50.000	50.000.000
Carboneras	Almería	120.000	120.000.000
Bajo Almanzora	Almería	60.000	60.000.000
Campo de Dalías	Almería	97.200	97.200.000
Mar de Alborán	Almería	60.000	60.000.000

Actuaciones previstas en desaladoras de Andalucía:

- Campo de Dalías – Expansión
- Carboneras – Expansión
- Marbella – Expansión
- Mar de Alborán – En puesta en marcha
- Bajo Almanzora – En proceso de renovación

Fuente AEDYR: ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE DESALACIÓN Y REUTILIZACIÓN

Desaladora de Carboneras (Almería)

La planta de Carboneras es una de las mayores desaladoras de Europa, con una capacidad inicial diseñada para 120.000 metros cúbicos por día, lo que se traduce en 42 hectómetros cúbicos (hm^3) de agua desalada al año. Esta planta es un referente en el uso de la ósmosis inversa.

Actualmente, hay un proyecto de ampliación en marcha con una inversión estimada de 15 millones de euros, que busca aumentar la capacidad de producción de 42 a 51 hm^3/año. Además de la ampliación de capacidad, se están desarrollando proyectos asociados esenciales para la sostenibilidad operativa. En junio de 2023, se adjudicó la redacción del anteproyecto para un parque solar fotovoltaico de 27 MW, destinado al autoconsumo de la planta, un factor crítico para mitigar el elevado coste energético de la desalación.

Desaladora de Campo de Dalías (Almería)

La desaladora de Campo de Dalías tiene una capacidad operativa actual de 30 hm^3/año, y sus recursos están dirigidos a usos tanto urbanos como agrícolas en la comarca. Al igual que Carboneras, está en proceso de expansión.

La desaladora Mar de Alborán (Almería)

La planta desaladora 'Mar de Alborán', ubicada en Cabo de Gata, Almería, ha recibido un reconocimiento internacional al ser elegida como una de las cuatro mejores infraestructuras en la categoría de 'Mejor Desaladora del Año' en los prestigiosos Global Water Awards. Estos premios, otorgados por la plataforma Global Water Intelligence (GWI), celebran las mejores prácticas en el ámbito de la gestión del agua. La instalación, que es gestionada por la empresa Aqualia, fue galardonada durante la reciente Global Water Summit en Londres, un evento de gran relevancia que reúne a más de mil profesionales del sector. Su tecnología de vanguardia incluye el uso de membranas de nanotecnología para ósmosis inversa, que logran reducir el contenido de sal en un 99,85% y eliminar el boro.





CAJAMAR INNOVA

Cajamar Innova es la Incubadora y Aceleradora de Empresas de Alta Tecnología de la Fundación Cajamar, especializada en soluciones de gestión sostenible del agua, agrotecnología (agrotech) y, más recientemente, tecnología de alimentos (foodtech). La desalación forma parte de las principales líneas de trabajo que entiende Cajamar Innova en la categoría de ″Generación del Recurso″ y ″Recursos Hídricos″. Su programa de aceleración empresarial busca activamente startups y/o proyectos tecnológicamente innovadores que aborden las principales problemáticas del ciclo del agua y la desalación:

Eficiencia energética: diseño de soluciones que permitan mejorar la eficiencia energética de la actividad de la desalación en especial la osmótica inversa, a fin de reducir los costes y la huella carbónica.

Impacto ambiental de la Salmuera: encontrar tecnologías o procesos que permitan reducir el impacto ambiental del vertido de salmuera (agua residual con una gran concentración de sal) en el medio marino; que pueden considerar la concentración de sal antes de ser vertida o el aprovechamiento de subproductos de la salmuera.

Estación Experimental Cajamar (Las Palmerillas)

Es un centro tecnológico privado que pertenece a la Fundación Cajamar, situado en Almería. Su principal objetivo es la investigación aplicada y la transferencia de tecnología para el sector agroalimentario, con un enfoque especial en la agricultura intensiva bajo plástico. Se ha convertido en referente en la validación agronómica del uso de agua desalada. Su verdadera contribución se centra en:

Manejo Agronómico del Agua Desalada: Investigan y establecen protocolos para corregir los desequilibrios químicos del agua de mar (que llega sin calcio ni magnesio tras la ósmosis inversa) para que sea adecuada para el riego sin perjudicar los cultivos.

Control de Fitotoxicidad (Boro): Desarrollan estrategias para manejar las altas concentraciones de boro en el agua desalada, que pueden ser tóxicas para muchos cultivos hortofrutícolas.

Microalgas (Biotecnología Azul): Cuentan con una planta piloto validada para la producción de microalgas, que se utilizan para la depuración de aguas (biorremediación) y la obtención de biofertilizantes, conectando los recursos acuáticos con la agricultura terrestre.

Asociación Española de Desalación y Reutilización (AEDyR)

Actúa como la entidad que promueve y defiende los intereses de las industrias dedicadas al tratamiento de agua en España. Su objetivo principal es fomentar la utilización de la desalación está compuesta por una amplia variedad de profesionales y organizaciones, incluyendo empresas constructoras, firmas de ingeniería, proveedores de tecnología, universidades, centros de investigación y desarrollo, así como organismos gubernamentales.

Desalación y Fotosíntesis · BIO352
Universidad de Almería (UAL)

Desarrollo y escalado de procesos de desalación solar mediante Destilación por Membrana de Múltiple Efecto al Vacío (VMD/ME). Integración con bioprocesos de microalgas para valorización y sostenibilidad.

Ingeniería de Bioprocesos y Tecnologías del Agua · BIO-263
Universidad de Almería (UAL)

Investigación y optimización de la Ósmosis Inversa (RO) para aguas complejas y desalación solar. Aplicación de energía solar térmica a procesos de desalación. Regeneración de aguas residuales mediante fotocatálisis solar.

Análisis ambiental y tratamiento de aguas · FQM-374
Universidad de Almería (UAL)

Desarrollo de tratamientos avanzados (químicos y biológicos) y membranas para la reutilización de aguas. Análisis y monitorización de contaminantes emergentes. Aplicación de energía solar para la depuración hídrica.

Biotecnología de Microalgas Marinas · BIO- 173
Universidad de Almería (UAL)

Sus líneas de investigación, como la producción de biomasa a partir de microalgas marinas, son cruciales para la gestión de la salmuera entre otros.

Cátedra Aqualia del Ciclo Integral del Agua
Universidad de Almería (UAL)

La Cátedra COEXPHAL-UAL es una colaboración entre la Asociación de Organizaciones de Productores de Frutas y Hortalizas de Almería (COEXPHAL) y la Universidad de Almería (UAL) que actúa como un nexo entre el sector agroalimentario, la academia y la sociedad. Su objetivo es fomentar la investigación, el desarrollo y la transferencia de conocimiento en horticultura, estudios cooperativos y desarrollo sostenible.

CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas)

El CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas) es un organismo público de investigación español adscrito al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Su misión es generar y aplicar conocimiento para el desarrollo sostenible, actuando como puente entre la investigación básica y las aplicaciones industriales.

PSA-CIEMAT (Plataforma Solar de Almería del CIEMAT)

PSA-CIEMAT (Plataforma Solar de Almería del CIEMAT) es una instalación de investigación dependiente del CIEMAT (Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas) y es la entidad cofundadora de CIESOL. La PSA es el mayor centro de investigación y desarrollo de Europa dedicado a la energía solar de concentración. Su Unidad de Aplicación Solares Térmicas lleva a cabo diferentes proyectos centrados en la búsqueda de soluciones de innovación aplicada en términos de circularidad en el marco de trabajo agua-energía-alimentos.

Destilación solar por membranas para la valorización de salmueras residuales (MEMBRINE)

Es un proyecto de investigación que utiliza energía solar para la valorización de salmueras residuales mediante destilación por membranas, buscando una alternativa más eficiente a métodos como la ósmosis inversa.

SALTEAU

Es un proyecto de la convocatoria europea LIFE; aborda el desarrollo y demostración de un concepto innovador, rentable y sostenible para mejorar el tratamiento de agua procedente de fuentes no convencionales (aguas residuales, agua salobre y agua de mar). Esto aumentará la disponibilidad hídrica y permitirá la recuperación de recursos de alto valor añadido en regiones con especial escasez y necesidades de agua más intensivas.

Sol2H2O

El proyecto Sol2H2O es una iniciativa de colaboración entre universidades y centros de investigación europeos cuyo objetivo es ampliar la investigación de excelencia en el desarrollo de tecnologías para optimizar la eficiencia y sostenibilidad en la industria del agua. Con el fin de desarrollar soluciones avanzadas del nexo Agua-Energía, Sol2H20 persigue crear una infraestructura europea de referencia en el desarrollo y testeo de tecnologías circulares para producción y tratamiento del agua, alimentadas con energía solar.

MEloDIZER

Destilación sostenible por membranas para la reutilización de agua industrial y la desalinización descentralizada, acercándose al residuo cero.

CIESOL (Centro de Investigaciones en Energía Solar)

Es un centro mixto de investigación, creado por la Universidad de Almería (UAL) y la Plataforma Solar de Almería (PSA). Se dedica a desarrollar nuevas aplicaciones de la energía solar. En el trabajan de forma colaborativa investigadores de la Plataforma Solar y de la Universidad, con el objetivo de maximizar las posibilidades que ofrece la radiación solar en el campo de la energía y tratamiento de aguas entre otros. Uno de sus principales grupos de investigación en la materia es:
Grupo de Investigación de Desalación y Fotosíntesis del CIESOL
Grupo mixto formado por investigadores del departamento de Ingeniería de la Universidad de Almería y de la Plataforma Solar de Almería.
Sus líneas de trabajo se centran en el uso de la energía solar, para la desalación y tratamiento de agua mediante sistemas con membranas y para la producción de microalgas y productos de interés. En ambos casos partiendo de agua del mar.
Líneas estratégicas de la unidad
- Desarrollo de sistemas basados en membranas para desalación solar y tratamiento de efluentes.
- Aplicación de energía solar al tratamiento de medios hipersalinos
- Recuperación de compuestos de interés de salmueras y efluentes concentrados
- Desarrollo de fotobiorreactores para la producción de microalgas
- Aplicaciones de las microalgas en tratamiento de efluentes
- Valoración de biomasa microalgal obtenida de residuos.

Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de Andalucía (IFAPA), Centro en La Mojonera.

A través de su centro en La Mojonera, Almería, se ha convertido en un pilar clave para la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) en la horticultura protegida del Poniente almeriense. Su principal objetivo es fomentar soluciones sostenibles que no solo mejoren la competitividad económica del sector, sino que también cuiden del medio ambiente.
Proyectos Estratégicos de I+D+i Hídrica del IFAPA La Mojonera:

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	PROYECTO CLAVE	OBJETIVO FUNDAMENTAL	RECURSOS HÍDRICOS FOCO
Uso de recursos hídricos no convencionales y salinidad	Riego con agua desalada mezclada con otras aguas	Optimizar el uso de mezclas de aguas, definir estrategias de lavado de sales y mitigar la salinidad acumulada	Agua de mar desalinizada, agua subterránea salobre
Digitalización y Eficiencia	Soluciones Tecnológicas para la Gestión Eficiente de un Regadío Sostenible	Incrementar la productividad y la eficiencia en el uso de agua y fertilizantes mediante tecnología y herramientas digitales	Agua de mar desalinizada, agua subterránea salobre



14 TURISMO AZUL



El turismo azul ofrece una forma sostenible de disfrutar del mar y los ríos, combinando recreación, cultura y naturaleza con respeto y conservación del entorno. En Andalucía, se ha convertido en un pilar estratégico de la economía regional, generando empleo, fijando población en zonas costeras y promoviendo la economía circular.

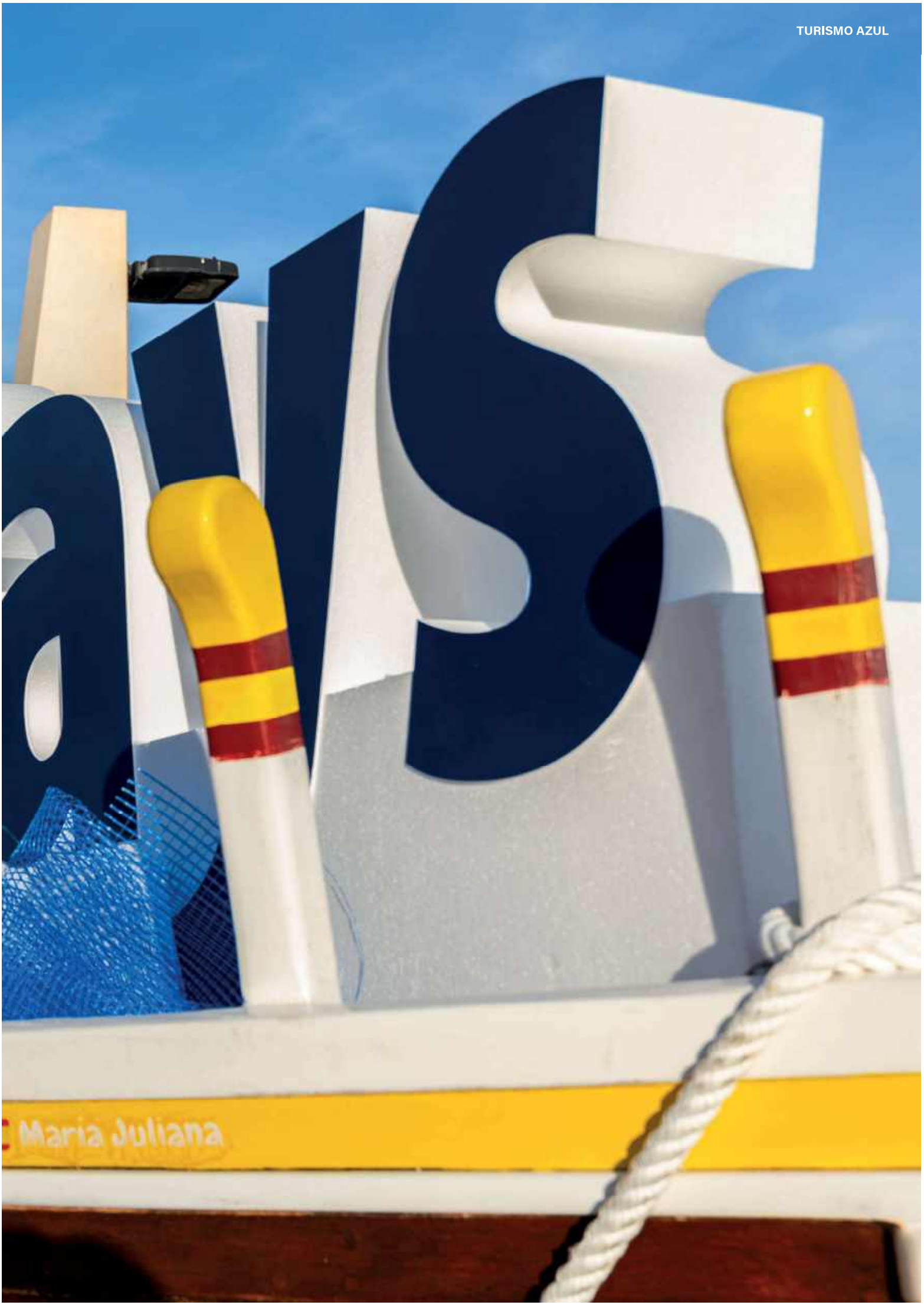
El turismo azul forma parte del sector turístico general, pero centrado en actividades vinculadas al mar, los ríos y la costa. Incluye el turismo litoral (municipios costeros y de estuarios) y el turismo marítimo (cruceros y náutico). Es uno de los pilares de la Economía Azul europea, y se ha convertido en el sector que más empleo y valor añadido genera. España lidera el turismo costero en la UE, con un 22% del empleo y un 23% del VAB, y Andalucía es uno de los cinco destinos más atractivos del país (según los datos obtenidos de la EA2).

El turismo azul supone disfrutar del litoral y de todo lo que ofrece sin desgastarlo, sin arrancarle su esencia. Es un turismo que no se conforma con disfrutar del paisaje, sino que quiere devolver algo a cambio: respeto, conservación y un compromiso real con quienes habitan esas costas.






Malaga Cruise


Maria Juliana

En Andalucía esta visión se ha convertido en un eje estratégico, ya que este sector es uno de los motores más potentes de la economía regional, pero no a cualquier precio. Su valor depende de que esté anclado al cuidado de los ecosistemas marinos y costeros. Este sector de la Economía Azul supone más de la mitad del turismo total de la región: según los datos obtenidos en la EA2 en 2024 se alcanzaron 36 millones de turistas, y solo el turismo litoral rozó los 19,5 millones en 2023 (alrededor del 57% del total). La región cuenta con 484 playas, un litoral que es algo más del 9% del territorio y concentra el 35% de la población.

La oferta que brinda este sector es muy amplia y variada, desde actividades recreativas ligadas al mar (como el buceo o la vela) hasta excursiones por el litoral, observación de la fauna y la flora marina, y experiencias culturales que rescatan la identidad marinera de los pueblos. Todo ello teniendo como base la sostenibilidad y el profundo respeto al entorno.

El turismo azul apuesta por experiencias que conectan al visitante con la biodiversidad, con la cultura local y con la gente que vive del mar. El Plan General de Turismo Sostenible META 2027 ratifica que esta forma de turismo no solo atrae visitantes, también genera empleo estable, ayuda a fijar población en zonas costeras y protege el entorno. Es, en esencia, economía circular.

El Plan General de Turismo Sostenible de Andalucía META 2027 se basa en el modelo turístico andaluz y apuesta por un turismo con desarrollo sostenible, menos estacional y de mayor calidad, en línea con las estrategias europeas y con la transformación económica de la región. Este plan reconoce que el valor del sector turístico no solo se mide por la afluencia de visitantes, sino por la capacidad de generar empleo estable, fijar población en zonas costeras y proteger los ecosistemas marinos y costeros.

META 2027 fomenta experiencias que conectan a los turistas con la biodiversidad, la cultura local y las comunidades que viven del mar, promoviendo actividades como excursiones por el litoral, deportes acuáticos, buceo, observación de fauna y flora marina, así como experiencias culturales que recuperan la identidad marinera de los pueblos. En esencia, el plan refuerza la Economía Azul andaluza al integrar turismo, conservación y desarrollo económico de forma armoniosa y sostenible, consolidando un modelo de turismo que aporta valor social, económico y ambiental a toda la región.












European Funds
sun&blue.
Blue Tourism
Innovation Congress

TIM OTT

DIRECTOR GENERAL DE SUN&BLUE

La Economía Azul representa uno de los grandes vectores de transformación y competitividad de Andalucía. Nuestra comunidad posee un ecosistema excepcional: casi 1.000 kilómetros de costa, una red de puertos estratégicos, un sector pesquero con enorme valor económico, social y cultural, industrias consolidadas —como el turismo, la energía marina, la biotecnología o la acuicultura— y capacidades científicas y tecnológicas que permiten avanzar hacia modelos productivos más sostenibles.

Además, Andalucía es un referente en gestión hídrica, un aspecto clave en un contexto de estrés hídrico creciente. La innovación en infraestructuras, la digitalización del ciclo del agua, la eficiencia en destinos turísticos y el desarrollo de soluciones tecnológicas vinculadas al uso responsable del recurso son ya parte esencial del ADN azul andaluz. La comunidad se encuentra en una posición privilegiada para integrar gestión del agua, conservación del litoral y actividad económica en un mismo marco de actuación.

Como sector, vivimos un momento decisivo. La transición ecológica, la digitalización de la cadena de valor marítimo-portuaria, la transformación del turismo hacia modelos más sostenibles, la modernización de la pesca y la acuicultura, y la protección de los ecosistemas costeros marcan la agenda global. Andalucía tiene la oportunidad de situarse como un territorio líder, alineando su desarrollo con los principios europeos de sostenibilidad, circularidad y restauración ambiental.

Desde mi perspectiva, el mayor reto y también la mayor oportunidad están en conectar sectores que históricamente han trabajado en paralelo: turismo, puertos, pesca, gestión del agua, deporte azul, biodiversidad, formación y tecnología. La Economía Azul andaluza será realmente competitiva cuando logremos generar una visión compartida, un lenguaje común y un modelo de colaboración donde administraciones, empresas, universidades y ciudadanía remen hacia un mismo horizonte.

Andalucía no solo es un territorio costero: es un territorio con cultura marítima, identidad, tecnología y voluntad de actuar. Un territorio capaz de demostrar que desarrollo económico y protección del entorno pueden avanzar juntos, impulsando un legado que beneficie a toda la región.

sun&blue.
III EDITION Blue Tourism Innovation Congress

INUO

Power the Blue.

BREAK THE IMPOSSIBLE

19 Y 20 NOV. 2025

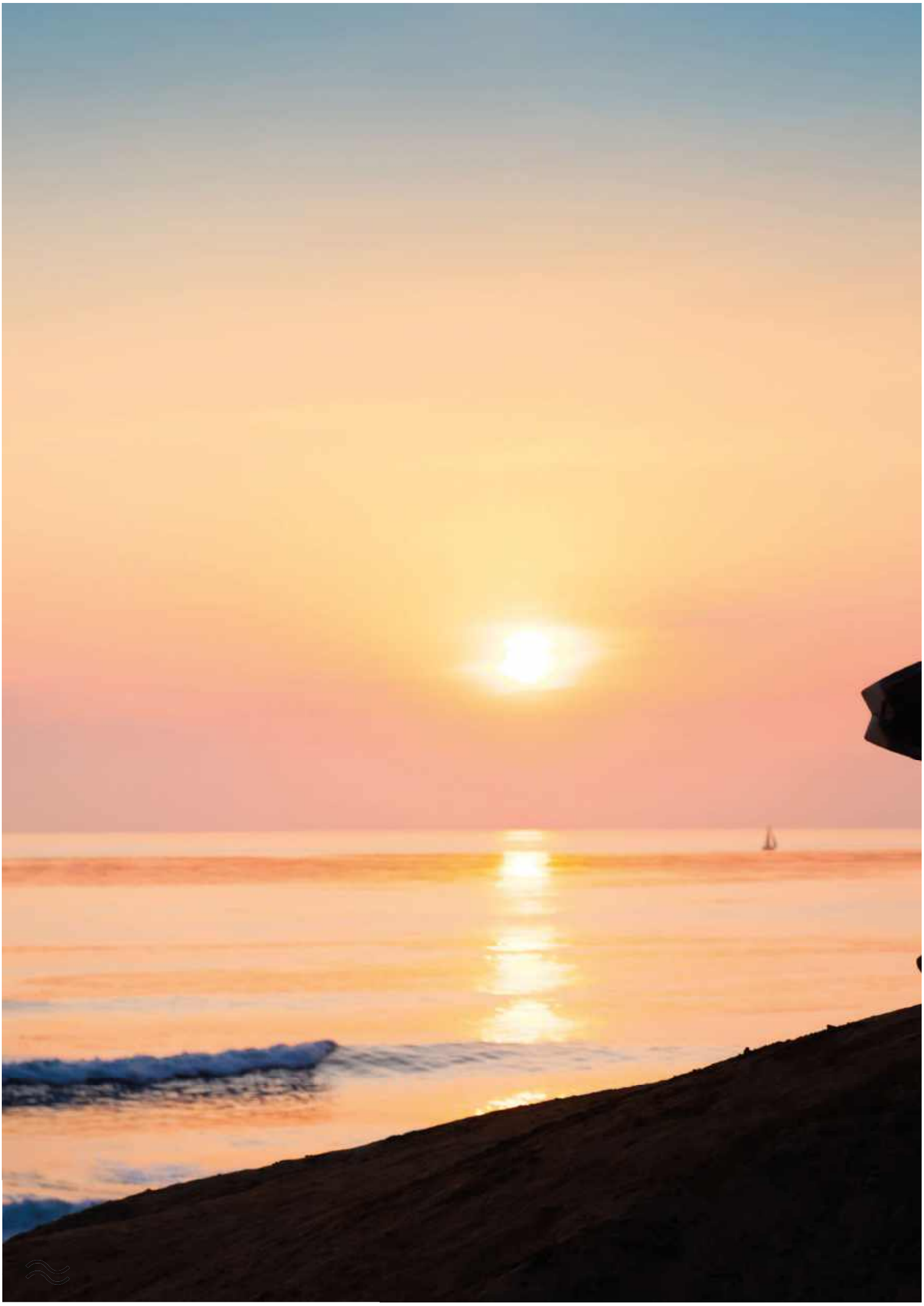
Palacio de Exposiciones
y Congresos Cabo de Gata
Ciudad de Almería



En el centro de la imagen, María del Mar Vázquez Agüero, Alcaldesa de Almería, y Arturo Bernal, consejero de Turismo, Cultura y Deporte, posan con diferentes autoridades participantes y organizadoras del Sun&BLue Congress en Almería



Imagen Auditorio Sun&Blue Congress en Almería





El turismo azul es una forma de turismo que se centra en actividades relacionadas con el agua, combinando ocio, cultura y sostenibilidad. Es un turismo que busca el cuidado del entorno a la vez que promueve experiencias divertidas y gratificantes.

Este tipo de turismo incluye desde cruceros y navegación recreativa, hasta buceo, snorkel, kayak, pesca deportiva y avistamiento de cetáceos. También abarca visitas a puertos históricos, acuarios y centros de interpretación marina, donde los turistas aprenden sobre la biodiversidad y la importancia de conservar los océanos.

PEDRO BARRIONUEVO

DIRECTOR DE DESARROLLO TURÍSTICO Y EMPRESARIAL EN TURISMO Y PLANIFICACIÓN COSTA DEL SOL (TURISMO COSTA DEL SOL)

El turismo azul experiencial emerge como una respuesta innovadora a los nuevos retos de los destinos costeros: el mar deja de ser únicamente un paisaje para convertirse en un espacio vivo de experiencias. Conecta deporte, cultura, naturaleza y sostenibilidad en una misma propuesta, transformando al visitante en protagonista y generando un vínculo emocional con el territorio. Esta nueva forma de turismo no solo diversifica la oferta, sino que también genera valor económico, social y ambiental para las localidades costeras.

En la Costa del Sol, esta visión se materializa a través de la Senda Azul, una estrategia impulsada por la Diputación de Málaga, que conecta los 14 municipios litorales mediante una red de experiencias náuticas, acuáticas y subacuáticas: vela, kayak, buceo, paddle surf, avistamiento de fauna marina, patrimonio sumergido y puertos abiertos a la ciudadanía. La Senda Azul no es solo un itinerario, es un modelo de gobernanza compartida entre administraciones, clubes náuticos, empresas y sociedad civil que convierte el litoral en un gran espacio de innovación turística y sostenible.

Mirando al futuro, el turismo azul debe avanzar hacia un modelo más sostenible, inclusivo y tecnológicamente conectado. La descarbonización de la náutica, la digitalización de las experiencias, la protección de los ecosistemas marinos y la formación de talento especializado serán claves para consolidar destinos competitivos. Andalucía, con su diversidad de costas y su identidad marinera, tiene la oportunidad de liderar este cambio, y la Senda Azul de la Costa del Sol aspira a ser un laboratorio vivo de esa transformación: un lugar donde el mar no es solo paisaje, sino camino, experiencia y proyecto de futuro.

COSTA DEL SOL
MÁLAGA



Senda Azul es una iniciativa que ofrece experiencias turísticas únicas en la costa de Málaga, con el objetivo de realzar la belleza del Mar Mediterráneo y la costa malagueña.

Este proyecto combina el turismo con la conservación del medio ambiente, continuando el legado de exitosas iniciativas como la Gran Senda y la Senda Litoral. Se enfoca en el patrimonio cultural, etnológico, natural y ambiental de la costa, conectándolo con la rica cultura marítima de la región.

Turismo Sostenible y Economía Azul: Fomenta un desarrollo que aprovecha de manera inteligente y sostenible los recursos costeros, promoviendo la "Economía Azul", que abarca negocios e iniciativas relacionadas con el mar.

Oferta de Experiencias Acuáticas y Subacuáticas: Presenta un variado catálogo de actividades, que incluye buceo, kayak, remo en jábega, vela, excursiones en barco, paddle surf y snorkel, además de actividades en tierra como senderismo por la Senda Litoral.

Compromiso Ambiental: Las actividades están estrechamente ligadas a iniciativas de protección y regeneración del medio marino, como la instalación de arrecifes artificiales y la limpieza de las aguas.

Desestacionalización: Ayuda a diversificar las opciones de ocio más allá de la temporada alta.

En resumen, Senda Azul se ha consolidado como un proyecto emblemático por su habilidad para fusionar el turismo activo y la naturaleza con la sostenibilidad y la protección del patrimonio costero de la Costa del Sol.

Los principales impulsores de Senda Azul son Diputación de Málaga: La entidad que lidera el proyecto.

Turismo y Planificación Costa del Sol (Turismo Costa del Sol): Una entidad bajo la Diputación, fundamental en el diseño y promoción de la oferta turística.









Diputación Provincial de Málaga

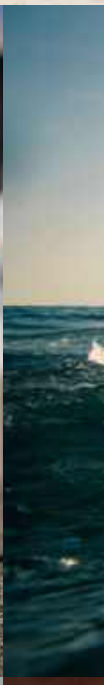
SENDA AZUL
COSTA DEL SOL
MÁLAGA

Pero Andalucía no se limita a ofrecer sol y playa, que ya de por sí son un atractivo mundial. La región cuenta con puertos deportivos, calas escondidas, arquitectura marítima cargada de historia, una gastronomía inigualable y comunidades con una cultura marítima centenaria. Todo ello configura un sello propio que diferencia su turismo azul.

En Andalucía destacan diversos tipos de turismo azul. Al ser una región tan extensa en cuanto a amplitud y litoral, en sus ocho provincias se puede disfrutar de una amplia oferta de experiencias relacionadas con este sector, pero principalmente se puede dividir en los siguientes subsectores.



















Fuente: RED CFF



14.1 TURISMO COSTERO Y FLUVIAL

Andalucía, bañada por el Mediterráneo y el Atlántico, también está atravesada por muchos ríos, como el Guadalquivir, que ofrece experiencias únicas de navegación y naturaleza. Desde rutas en kayak y paseos en barco hasta el surf en Cádiz o calas mediterráneas de Almería, la región aprovecha su diversidad acuática para generar actividades recreativas, culturales y deportivas de alto valor.



ESTHER MOLINA CRESPO

DIRECTORA GERENTE DE LA ASOCIACIÓN SUNCRUISE ANDALUCÍA

El turismo azul se ha consolidado como uno de los grandes motores de transformación económica, social y ambiental en Andalucía. Nuestra región cuenta con una posición privilegiada: una red de puertos de interés general interconectados, una oferta turística diversa y un ecosistema empresarial cada vez más comprometido con la sostenibilidad. Desde Suncruise, impulsamos esta visión colectiva en la que el mar no es solo una vía de conexión, sino un espacio de innovación y desarrollo sostenible.

La Economía Azul andaluza está en plena evolución, y el turismo marítimo y de cruceros representa uno de sus vectores más dinámicos. Su impacto trasciende lo económico: promueve la desestacionalización, genera empleo cualificado y fomenta la colaboración entre puertos, destinos y empresas locales. Pero, sobre todo, refuerza nuestra identidad como territorio abierto al mundo, donde tradición, tecnología y sostenibilidad convergen.

Mirando al futuro, el reto está en avanzar hacia un modelo de turismo azul inteligente, basado en la digitalización, la eficiencia energética y la gobernanza puerto–ciudad. La implantación de energías limpias, la mejora de la conectividad marítima y la integración de la innovación en la experiencia del viajero serán claves para mantener la competitividad global del destino Andalucía.

La visión de futuro pasa por consolidar un Mediterráneo y un Atlántico andaluz plenamente sostenibles, donde los puertos sean hubs energéticos y culturales al servicio de las personas y del planeta. Andalucía tiene todo lo necesario para liderar esta transición azul: talento, infraestructuras y una voluntad compartida de navegar hacia un futuro más próspero, inclusivo y responsable.

SUNCRUISE
Andalucía

CITCA
SUNCRUISE

“Donde el Mar se funde con la Innovación”

“Where Innovation Meets the Sea”



MOTRIL & GRANADA

15-16-17 OCT. 2025

SUNCRUISE
Andalucía y Mar de Alborán

20 ANIVERSARIO
2005 / 2025
Autoridad Portuaria de Motril

Andalucía

Cofinanciado por la Unión Europea | Fondos Europeos | Junta de Andalucía

Andalucía, rodeada por el Mediterráneo y el Atlántico, y un conjunto de ríos que la atraviesan como venas azules, tiene una enorme influencia en el turismo costero y fluvial a nivel nacional. Rutas en kayak por las marismas de Doñana, paseos en barco por el Guadalquivir o tardes surfeando las playas de Cádiz.

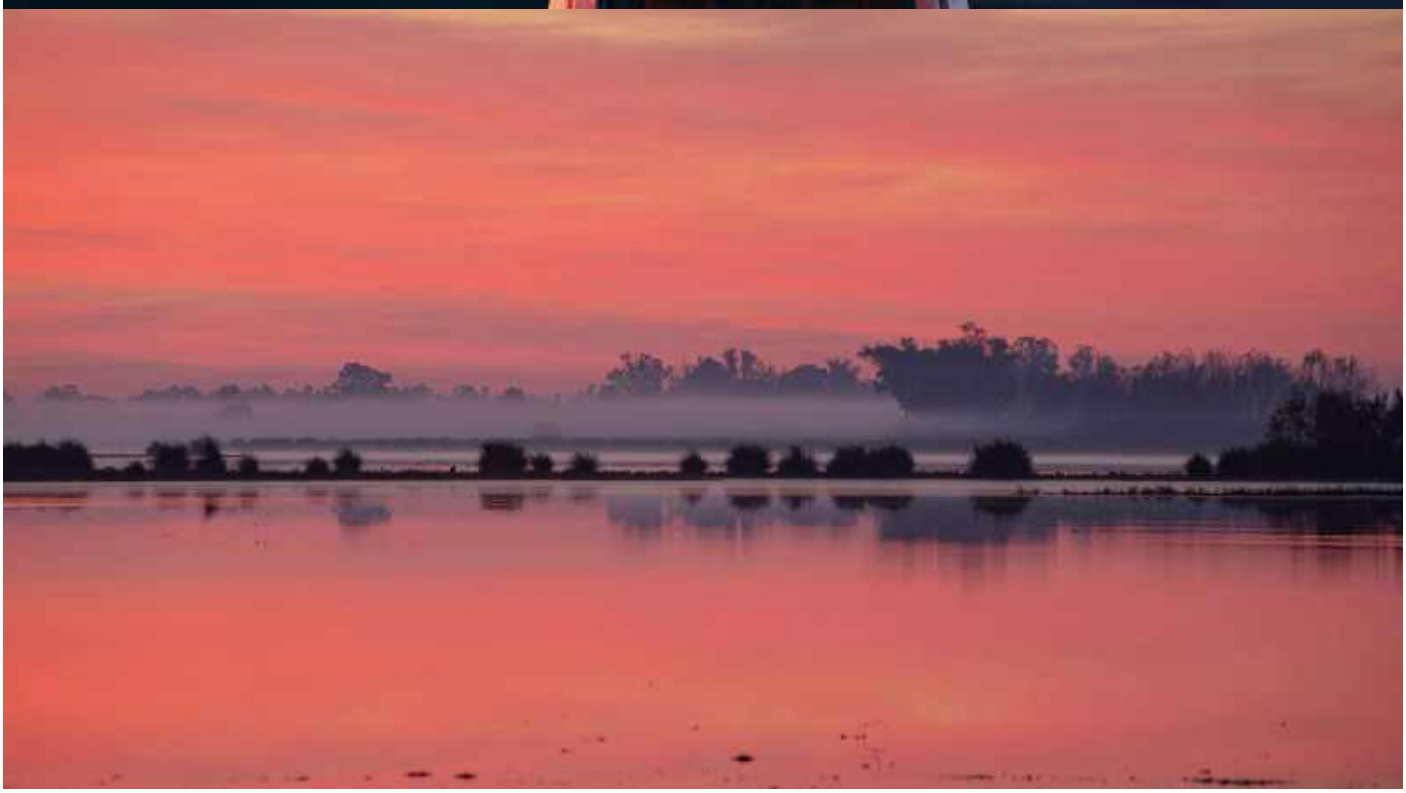
Cada año, millones de personas buscan las playas andaluzas, sus calas y sus paseos marítimos. Desde los arenales infinitos de Huelva y Cádiz, donde el Atlántico se muestra salvaje, hasta las pequeñas calas mediterráneas de Almería, donde el mar se calma y el agua se vuelve transparente.

Pero si miramos hacia dentro, también encontramos agua, ya que los ríos de la región también son grandes generadores de turismo. El Guadalquivir es la columna vertebral, conectando la campiña con el mar y convirtiendo a Sevilla en la única capital de España con puerto fluvial de gran calado. Pero no está solo: el Genil, el Guadalete, el Odiel o el Segura abren la puerta a actividades que combinan deporte, naturaleza y cultura.









Interreg
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
España – Portugal

red CIFT



La **Red de Cruceros Ibéricos Fluviales Transfronterizos (RED CIFT)** es un proyecto que busca desarrollar una red de destinos náutico-culturales sostenibles en los cinco grandes ríos transfronterizos: **Miño. Limia. Duero. Tajo y Guadiana.** Impulsamos el turismo sostenible a través de rutas fluviales que conectan cultura, naturaleza e historia en los ríos ibéricos. En Red Cift creamos experiencias náutico-culturales que fomentan la **conservación del patrimonio, el desarrollo local y la inclusión, ofreciendo un turismo responsable y enriquecedor.**

www.red-cift.eu

CRUCEROS FLUVIALES GUIADOS

Disfruta de recorridos por los principales ríos ibéricos con guías expertos que te llevarán a descubrir la historia, la cultura y la naturaleza de cada destino.

RUTAS DE ECOTURISMO Y OBSERVACIÓN DE FAUNA

Explora la biodiversidad de los ríos con actividades de senderismo, avistamiento de aves y talleres de conservación, promoviendo un turismo sostenible y responsable.

EXPERIENCIAS GASTRONÓMICAS A BORDO

Degusta los sabores auténticos de la región con catas de vinos, productos locales y menús elaborados con ingredientes autóctonos mientras navegas.

MAPA DE COOPERACIÓN

Trabajamos en colaboración con entidades públicas y privadas que comparten nuestra visión de un turismo fluvial sostenible y culturalmente enriquecedor.



1 - Río Miño 2 - Río Limia 3 - Río Duero 4 - Río Tajo 5 - Río Guadiana

Socios:

Odiana · clm alto minho · AEBB · agan+ · clúster marítimomarinodeandalucía · clúster · CCDR Algarve · AIMRD · Turismo de Extremadura

Cofinanciado:

Interreg
Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia
España – Portugal

Proyecto:

red CIFT

Interreg

España - Portugal

Cofinanciado por la Unión Europea
Cofinanciado pela União Europeia

red CIFT

RED DE CRUCEROS
IBÉRICOS FLUVIALES TRANSFRONTERIZOS

RÍOS QUE UNEN FRONTERAS

HAY UN FUTURO SOSTENIBLE, NATURAL, CULTURAL Y NÁUTICO
en las cuencas de los ríos de la zona transfronteriza entre España y Portugal:
el Miño, el Lima, el Duero, el Tajo y el Guadiana.

PROYETO RED-CIFT | PROMOVER EL TURISMO FLUVIAL

- CREACIÓN DE ITINERARIOS NÁUTICO-CULTURALES
- FORMACIÓN DE AGENTES TURÍSTICOS
- CATÁLOGO DIGITAL DE CRUCEROS FLUVIALES

Más información en **WWW.RED-CIFT.EU**
Y EN LAS REDES SOCIALES, LINKEDIN, FACEBOOK, X

ORGANIZACIONES ASOCIADAS:

clúster marítimo marino de andalucía · cim alto minho · Odiana · agan+ · AIMRD · Turismo de Extremadura · AEBB · CCDR Algarve

EL PROYECTO RED-CIFT ESTÁ COFINANCIADO EN UN 75% POR EL FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) A TRAVÉS DEL PROGRAMA INTERREG VI A ESPAÑA PORTUGAL (POCTEP) 2021 - 2027

Día Marítimo Europeo





En el centro de la imagen, Javier Noriega, presidente del CMMA posa junto a las diferentes autoridades civiles y militares en el Puerto de Málaga con motivo de la Celebración del Día Marítimo Europeo



Diferentes demostraciones se llevan a cabo durante el Día Marítimo Europeo en el Puerto de Málaga gracias a la involucración del cuerpo de la Guardia Civil del Mar



Los participantes en el evento visitan y conocen en profundidad las embarcaciones que protegen nuestras costas gracias a la colaboración de la Comandancia Naval

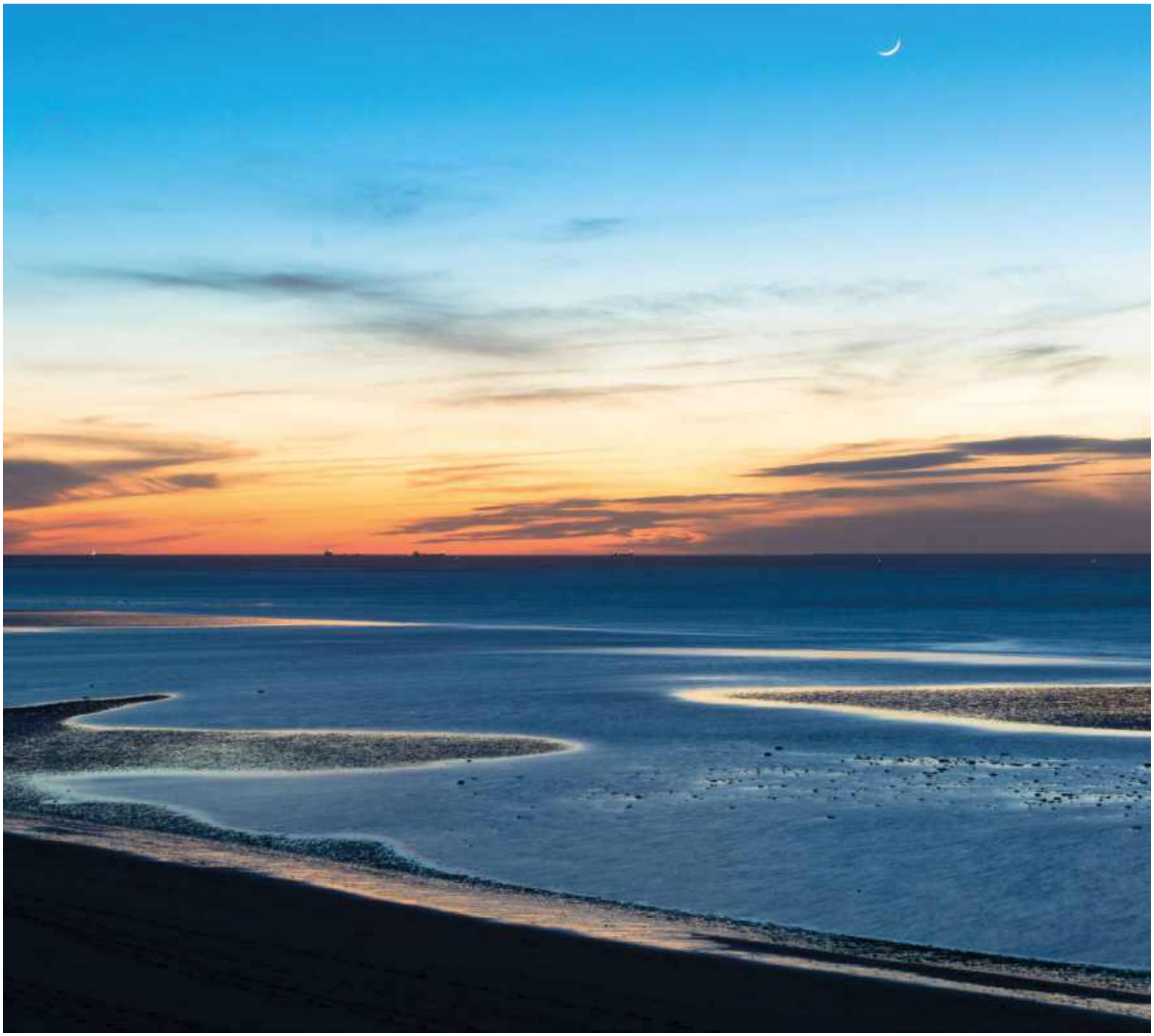


En el centro de la imagen Javier Noriega, presidente del CMMA posa junto con los participantes en las actividades del Día Marítimo Europeo

El turismo costero y el fluvial no son compartimentos estancos. Quien disfruta de la playa en Sanlúcar de Barrameda puede, en el mismo día, adentrarse en el Parque Nacional de Doñana y recorrer en barco la desembocadura del Guadalquivir. Quien viaja a Córdoba puede complementar su visita patrimonial con un paseo fluvial por el Guadalquivir que le muestre la ciudad desde otra perspectiva. Esa complementariedad es un valor diferencial del que Andalucía dispone.

Este subsector es una parte esencial del turismo azul y de la economía de la región, y representa una parte muy significativa del PIB, concentrado además la mayoría de las empresas vinculadas a la Economía Azul, en su mayoría pymes, cooperativas y autónomos.

Pero más allá de la economía directa, este turismo también aporta beneficios culturales y sociales: la conservación de tradiciones y oficios, el desarrollo de la economía local y el fomento de la identidad territorial. Es un turismo que suma a todos los actores: visitantes, residentes, empresas y administraciones que trabajan de forma coordinada para mantener la riqueza del territorio.











14.2 TURISMO DE CRUCEROS

Andalucía, entre Atlántico y Mediterráneo, combina su posición estratégica con puertos de relevancia internacional para desarrollar un turismo de cruceros sostenible y de alto valor añadido. Este subsector, que integra logística, oferta cultural, gastronomía y conexión con comunidades locales, genera un impacto económico, social y cultural muy significativo.



Entre el Atlántico y el Mediterráneo, sus puertos no solo mueven mercancías; también abren la puerta a viajeros de todo el mundo que buscan vivir experiencias auténticas a bordo de cruceros. Este turismo, que muchas veces se percibe como pasajero o estacional, tiene un peso estratégico dentro de la Economía Azul y actúa como motor económico, cultural y social para toda la región.

El turismo de cruceros implica logística, planificación urbana, oferta cultural, actividades complementarias en tierra, gastronomía y conexión con comunidades locales. Andalucía, con su diversidad de puertos, su patrimonio histórico y su riqueza natural, ofrece un escenario ideal para consolidar un modelo de turismo de cruceros sostenible, innovador y de alto valor añadido.

La sostenibilidad es la columna vertebral del turismo de cruceros y actualmente se trabaja para reducir los impactos ambientales, sociales y culturales que puede producir, mediante:

El control de afluencia de pasajeros y la regulación de horarios para evitar saturación.

La gestión de residuos y el fomento de transporte sostenible desde el puerto hacia destinos turísticos.

La promoción de itinerarios que combinan turismo urbano, natural y cultural con criterios de bajo impacto.

La coordinación entre administraciones, empresas de cruceros y comunidades locales para garantizar beneficios compartidos.







Andalucía cuenta con puertos estratégicos que reciben millones de pasajeros al año y que conectan la región con rutas internacionales. Es una de las regiones más atractivas de Europa para el turismo de cruceros y para ello cuenta con varios puertos estratégicos que reciben miles de embarcaciones cada año, ofreciendo a los visitantes la posibilidad de descubrir la riqueza natural, histórica y gastronómica de la región. Cádiz y Málaga resaltan por su fuerte actividad crucerística que en 2023 concentraron el 96% de los cruceristas de Andalucía y crecieron más de un 66% respecto a 2022.

El impacto económico del turismo de cruceros es muy notable en la región. La comunidad recibe millones de pasajeros cada año, con picos durante la primavera y el otoño. Cada pasajero aporta gasto directo en la región, que se multiplica a través de servicios turísticos, transporte, restauración y comercio local. Además, se generan miles de empleos, como operadores portuarios, guías turísticos, empresas de excursiones, hoteles y alojamientos y gastronomía local.

Los cruceros constituyen uno de los segmentos de turismo azul que más valor añadido generan en Europa, tanto en ingresos como en empleo. Y Andalucía se beneficia de este flujo constante de actividad económica y visibilidad internacional.







COSTASOL CRUCEROS

PASEOS POR LA COSTA DEL SOL

Sumérgete en el Mar de Alborán

Una de las reservas marinas más importantes del mundo

- Avistamiento de delfines y naturaleza en libertad.
- Conecta con el mar, la fauna y el paisaje mediterráneo.
- Turismo responsable y sostenible.
- Actividades de bajo impacto ambiental y educación marina. Bandera Azul por su gestión sostenible.
- Paseos en barco y Ferry Benalmádena ↔ Fuengirola.
- Experiencias para toda la familia.



www.costasolcruceros.com

Taquilla +34 678 618 585
C/La Fragata, 6 Puerto deportivo Benalmádena 29630, Benalmádena costa.
Oficina +34 952 444 881 / +34 673 059 249
Avenida Antonio Machado 25, Local 21 29630, Benalmádena Málaga.



NAVIERAS (EMPRESA)	PUERTOS EN ANDALUCÍA	TIPO DE OPERACIÓN	PERFIL Y DATOS
MSC Cruceros	Málaga, Cádiz, Almería	Puerto Base (Málaga) / Escala	La naviera con mayor volumen. Usa Málaga como base de embarque. Escala clave en Cádiz para rutas atlánticas.
Costa Cruceros	Málaga, Cádiz, Almería	Puerto Base (Málaga) / Escala	Operador histórico. Mantiene Málaga como puerto base parcial para el Mediterráneo Occidental.
P&O Cruises	Cádiz, Málaga	Escala (Masiva)	El gigante de Cádiz. Sus barcos (Arvia, Iona) traen miles de turistas británicos casi semanalmente a Cádiz.
Marella Cruises (TUI UK)	Málaga, Cádiz, Almería	Puerto Base (Málaga)	Vital para el mercado inglés. Operan "Fly-Cruises" (vuelan al aeropuerto de Málaga para embarcar en el puerto).
AIDA Cruises	Cádiz, Málaga	Escala (Muy frecuente)	Mercado Alemán. Tienen predilección absoluta por Cádiz. Sus barcos (AIDAcosma, AIDAstella) son fijos en el muelle gaditano.
TUI Cruises (Mein Schiff)	Cádiz, Málaga	Escala	Mercado Alemán Premium. Largas escalas en Cádiz y Málaga, a menudo con pernoctación (el barco duerme en puerto).
Royal Caribbean	Málaga, Cádiz	Escala	Traen los barcos más grandes del mundo (Clase Oasis). Escalas estratégicas en reposicionamiento.
Norwegian (NCL)	Málaga, Cádiz, Motril	Escala	Muy activos. Destacan por usar Motril con sus barcos medianos (clase Viva/Prima) para excursiones a la Alhambra.
Cunard Line	Cádiz, Málaga	Escala (Lujo)	Los icónicos "Queens" (Queen Mary 2, Queen Victoria). Escalas clásicas de alto poder adquisitivo.
Saga Cruises	Cádiz, Málaga, Huelva	Escala	Mercado Senior Británico. Clientes de muy alta edad y gasto. Frecuentan Cádiz y descubren Huelva.
Fred. Olsen Cruise Lines	Cádiz, Málaga, Huelva	Escala	Naviera con mucha vinculación histórica con Cádiz. Usan barcos más pequeños que entran en puertos cómodos.

NAVIERAS (EMPRESA)	PUERTOS EN ANDALUCÍA	TIPO DE OPERACIÓN	PERFIL Y DATOS
CroisiEurope	Sevilla, Cádiz, El Puerto	Puerto Base (Sevilla)	Crucero Fluvial y Costero. Tienen el buque La Belle de Cadix basado permanentemente en Sevilla. Navegan por el Guadalquivir y Bahía de Cádiz.
Azamara	Sevilla, Málaga, Almería	Puerto Base (Sevilla) / Escala	Especialistas en "Destination Immersion". Sus barcos pequeños remontan el Guadalquivir hasta el centro de Sevilla.
Silversea	Sevilla, Cádiz, Málaga, Motril	Escala (Ultra-Lujo)	Lujo extremo. Utilizan puertos boutique como Motril y Sevilla (Muelle de las Delicias).
Star Clippers	Málaga, Cádiz, Motril	Puerto Base (Málaga)	Grandes veleros de lujo. Usan Málaga para rutas por el Mediterráneo y escalas escénicas en Motril.
Windstar Cruises	Málaga, Almería, Sevilla, Motril	Escala (Yates)	Veleros motorizados y yates. Entran en el centro de Almería y Sevilla.
Explora Journeys	Málaga, Cádiz	Escala (Ultra-Lujo)	NOVEDAD. La nueva marca de lujo de MSC. Barcos nuevos que están tocando Málaga y Cádiz en sus temporadas inaugurales.
The Ritz-Carlton Yacht	Málaga, Cádiz	Escala (Yates)	Superyates exclusivos (Evrima, Ilma). Escalas VIP en Málaga (Muelle 1) y Cádiz.
Holland America Line	Cádiz, Málaga, Almería	Escala	Mercado Americano Premium. Muy fieles al puerto de Cádiz y Almería en sus rutas de primavera/otoño.
Oceania / Regent	Motril, Málaga, Cádiz, Sevilla	Escala (Lujo)	Navieras gastronómicas. Alternan Málaga con Motril para ofrecer experiencias más tranquilas a sus clientes VIP.
Hapag-Lloyd	Málaga, Sevilla, Huelva	Escala (Expedición/ Lujo)	El barco Europa 2 (considerado el más lujoso del mundo) suele tocar puertos andaluces seleccionados.



14.3 TURISMO NÁUTICO

El turismo náutico en Andalucía va más allá de la navegación de recreo, integrando actividades deportivas, educativas, culturales y recreativas vinculadas al mar y los ríos, siempre bajo principios de sostenibilidad y respeto al entorno. Este subsector permite a los visitantes descubrir paisajes, cultura y tradiciones marítimas, al tiempo que genera un impacto económico significativo, apoyando a pymes, cooperativas y autónomos locales.

Este tipo de turismo va mucho más allá de la simple navegación de recreo; abarca actividades deportivas, educativas, culturales y recreativas, todas ellas vinculadas al mar y a los ríos, siempre guiadas por principios de sostenibilidad y respeto al entorno. Aquí, navegar significa vivir, descubrir y conectar, pero también aportar, valorar y cuidar.

En esencia, el turismo náutico en Andalucía no consiste solo en subir a un velero o alquilar una embarcación. Es sumergirse en la identidad marítima de la región, conocer sus paisajes, conectar con la historia de sus puertos y comunidades, y contribuir de manera responsable a la economía local.

El turismo náutico es el conjunto de actividades económicas ligadas al mar y a los recursos acuáticos. Dentro de Andalucía, este turismo incluye una amplia variedad de actividades: desde la navegación de recreo en veleros, catamaranes y embarcaciones a motor, hasta deportes acuáticos como vela ligera, windsurf, paddle surf o kayak; pasando por rutas guiadas en estuarios, parques naturales costeros y ríos navegables, así como actividades formativas y eventos, como escuelas de vela, regatas, campamentos náuticos o competiciones deportivas. Los servicios complementarios, que van desde el alquiler de embarcaciones hasta su mantenimiento y reparaciones, completan un ecosistema que convierte los puertos en nodos estratégicos del turismo, conectando visitantes con cultura, gastronomía y paisajes únicos.

Turismo náutico en Andalucía

- **5.271 atraques** – Total de amarres gestionados en puertos deportivos andaluces, lo que refleja la capacidad de recepción de embarcaciones recreativas en la región.
- **446 cruceros y 676.290 pasajeros** – Cruceros que llegaron a puertos andaluces entre enero y agosto en un año reciente, representando el 9,3 % del total nacional.
- **>9.000 amarres** – Cantidad de puntos de atraque a lo largo de la costa andaluza en instalaciones asociadas a Marinas de Andalucía.
- **85%-100%** – Porcentaje de ocupación previsto en temporada alta en puertos deportivos andaluces, con estancias medias de 2 a 4 días.
- **~358 empresas** – Número de empresas turísticas dedicadas a actividades náuticas en Andalucía, evidenciando la importancia del sector para la economía local.









Awa Watersports

Puerto de Aguadulce (Roquetas de Mar). Almería. Charter de Veleros y embarcaciones a motor. Rutas por el Cabo de Gata-Níjar. Escuela y cursos de vela.

Gata Charter

Puerto Deportivo de Aguadulce / Almerimar. Almería. Alquiler de yates a motor de lujo y semirrígidas con o sin patrón. Enfoque en el charter privado de alta gama por la Costa de Almería.

IslaActiva

Carboneras / San José. Almería. Rutas guiadas en barco y kayak por las calas y acantilados de la costa de Carboneras. Experiencias ecoturísticas y snorkel en zonas protegidas.

Mundo Marino

Puerto de Málaga (Muelle Uno). Málaga. Excursiones en Catamarán (gran capacidad), tours con baño, Puestas de Sol, Astroturismo.

CostaSol Cruceros

Puerto de Benalmádena. Málaga. Destaca por su sostenibilidad y labor divulgativa, siendo la primera empresa con Bandera Azul de la región, realiza paseos para el avistamiento de cetáceos, salidas para grandes grupos y grupos premium.

Albarco (Cruceros Sancti Petri)

Puerto Deportivo de Sancti Petri, Puerto de Cádiz (Muelle Pesquero) Cádiz. Cruceros en Catamarán (gran capacidad), rutas turísticas por la Bahía de Cádiz, eventos privados.

ARNALDO BRITO MARTÍNEZ

CAPITÁN Y CONSULTOR EN LA INDUSTRIA DE SUPERYATES. CEO DE ABM YACHT SUPPORT

Actualmente, las marinas en Andalucía, están preparadas para dar servicio a yates hasta 30 metros, en cuanto a infraestructura se refiere. Para dar servicio a yates mayores, las marinas deberían someterse a una actualización severa en la mayoría de los casos.

No obstante, el principal problema es la formación. No hay relevo a los profesionales que actualmente están en activo. Estos profesionales, a día de hoy, tienen una demanda de sus servicios muy alta y es muy especializada, necesitan personal con una minima cualificación para poder traspasar conocimiento y a la vez ser productivos. Es por esto que trabajamos para ofrecer una formación especifica avanzada para la industria del yate.

La administración es clave para financiar este tipo de proyectos y dar impulso a una industria que cada vez demanda más y más profesionales. Andalucia por posición geográfica y más concretamente Cadiz y Málaga deberían abanderar este proyecto. La industria del Superyate y Megayate mueve alrededor de los 4 Billones de Euros anuales, podría ser más porque la demanda es altísima. Es tan alta, que se empieza a hablar en la industria de nuevos destinos, la flota en Europa crece hasta este punto. Es hora de que Andalucia recoja parte de este negocio.







mundomarino
GRUPO

NAVEGA, DISFRUTA, CONECTA

EL MEDITERRÁNEO, COMO NUNCA ANTES LO HAS VIVIDO

EXPERIENCIAS NÁUTICAS QUE CONECTAN PERSONAS, MAR Y FUTURO

Con 30 años acercando el Mediterráneo a personas de todas las edades de forma segura, inclusiva y responsable, Mundo Marino ofrece excursiones en catamarán, puestas de sol, actividades educativas y eventos a medida.

Nuestros pilares:

- Sostenibilidad: turismo responsable alineado con la Agenda 2030.
- Experiencias memorables: emocionar, educar y conectar con el mar.
- Compromiso social: empleo local, diversidad y formación continua.
- Innovación: tecnología y soluciones náuticas más eficientes y seguras.



WWW.MUNDOMARINO.ES
966 423 066

La dimensión económica del turismo náutico en Andalucía es muy significativa, genera miles de empleos directos e indirectos. Este turismo forma parte de los sectores de mayor valor añadido dentro de la Economía Azul, contribuyendo a la diversificación del PIB regional y potenciando el tejido empresarial local. Pequeñas y medianas empresas, cooperativas y autónomos operan en puertos y destinos náuticos, consolidando la actividad como una palanca estratégica de desarrollo. Además, el turismo náutico es un motor europeo que combina actividad económica con sostenibilidad, educación ambiental y cohesión territorial. Andalucía, con su clima, infraestructura portuaria y diversidad de actividades, ocupa una posición privilegiada para aprovechar este segmento de manera eficiente y responsable.

La sostenibilidad es el núcleo de este modelo de turismo, que se debe operar sin comprometer los ecosistemas costeros y fluviales. Esto implica estrategias como el control de afluencia en puertos y zonas sensibles, la regulación de residuos y la promoción de movilidad limpia, la planificación de itinerarios de bajo impacto y actividades ecoturísticas, y la incorporación de eficiencia energética y energías renovables en las instalaciones portuarias.

El impacto social y cultural es igualmente relevante. Este turismo genera empleo estable y cualificado en puertos, escuelas náuticas y actividades recreativas, contribuye a la conservación y difusión de la cultura marítima andaluza, e impulsa la participación de comunidades locales en la gestión y desarrollo de productos turísticos, por eso es fundamental seguir desarrollando este subsector.











Novojet Náutica y Aventura

Puerto Deportivo de Sancti Petri (Chiclana). Cádiz. Charter de Veleros (con patrón) por la Bahía de Cádiz y Castillo de Sancti Petri. Deportes Náuticos.

Lovit Charter

Puerto José Banús (Marbella) Málaga. Charter Náutico de Lujo (Yates a motor, lanchas), excursiones privadas, fiestas a bordo y deportes acuáticos.

Charter Azteka

Puerto de Benalmádena. Málaga. Alquiler privado por horas con capitán, avistamiento de delfines, rutas costeras.

Navegata

Puerto de San José (Cabo de Gata). Almería. Experiencias de Navegación a Vela y Motor centradas en la exploración de las calas del Cabo de Gata-Níjar, snorkel guiado.

Hobby Boat / DreamSail

Marina Isla Canela (Ayamonte). Huelva Alquiler de embarcaciones (veleros, motor, sin titulación) y rutas transfronterizas al Algarve y río Guadiana.

Turismo Marinero Costa del Sol

Puerto de Estepona. Málaga. Turismo Pesquero/Marinero: salidas para ver la faena de pesca tradicional en directo y visitas a la Lonja.



MANUEL RAIGÓN

PRESIDENTE DE MARINAS DE ANDALUCÍA

Desde Marinas de Andalucía, observamos que el turismo náutico ha evolucionado en los últimos años como un motor estratégico para el desarrollo económico, social y ambiental de nuestras costas. Andalucía cuenta con una infraestructura portuaria diversa y bien distribuida, que permite una experiencia náutica accesible, segura y de calidad. Sin embargo, el sector enfrenta desafíos estructurales: la falta de una política pública específica, la rigidez normativa en concesiones administrativas, y una escasa integración del turismo náutico en las estrategias turísticas globales.

Nuestra visión de futuro apuesta por un modelo de turismo náutico sostenible, innovador y conectado con el territorio. Esto implica fomentar la digitalización de los servicios portuarios, impulsar la formación profesional especializada, y consolidar alianzas público–privadas que permitan una gestión más ágil y resiliente. Además, es fundamental posicionar el turismo náutico como una experiencia cultural y medioambiental, vinculada al patrimonio marítimo, la gastronomía local y la protección de nuestros ecosistemas costeros.

Desde Marinas de Andalucía, trabajamos para que el turismo náutico sea reconocido como un eje estratégico del turismo andaluz, capaz de generar valor añadido, empleo cualificado y cohesión territorial.

MARINAS DE ANDALUCÍA
Asociación de Puertos Deportivos

MARTA GARAT

PRESIDENTA DE AETC (ASOCIACIÓN DE EMPRESAS TURÍSTICAS DE CÁDIZ)

Mi relación con el turismo náutico nace de la experiencia directa con el mar y con el territorio. A lo largo de 25 años, a través de las actividades náuticas de mi empresa y de los eventos que organizo o colaboro, como la Sancti Petri SUP Race, la regata de vela oceánica Globe40 o la Fiesta del Remo, he podido comprobar que el mar no es solo un escenario para el ocio o la competición, sino un verdadero motor de cohesión social, identidad y desarrollo económico.

Vivimos un momento decisivo para el turismo náutico. Existe una demanda creciente de experiencias vinculadas a la naturaleza, al deporte y al bienestar, pero también el riesgo de repetir modelos poco respetuosos con el entorno. Para mí, el reto no está en crecer más, sino en crecer mejor: con planificación, con criterio y con responsabilidad.

La sostenibilidad, entendida desde una perspectiva real y no como un simple eslogan, debe guiar nuestras decisiones. Implica cuidar el entorno marino, implicar a la población local, respetar la cultura marinera y generar un impacto positivo que perdure más allá del propio evento. El turismo náutico solo tiene sentido si aporta valor al territorio y deja un legado.

Andalucía, por su diversidad de costas, su tradición marítima y su enorme potencial en Economía Azul, tiene la oportunidad de situarse como referente en turismo náutico sostenible. Para ello, es clave apostar por modelos que integren innovación, formación, colaboración público–privada y respeto por los ecosistemas marinos, construyendo un desarrollo equilibrado que beneficie tanto a las personas como al entorno.

Mi compromiso personal es seguir impulsando iniciativas que entiendan el mar no como un recurso infinito, sino como un patrimonio común que debemos proteger y poner en valor para las próximas generaciones.


nica, un potencia
ubrir en Cádiz

Mediterráneo Económico · SEJ-121
Universidad de Málaga (UMA)

El grupo de referencia en la Facultad de Turismo de Málaga. Planificación de destinos, impacto del overtourism (masificación) y sostenibilidad del turismo litoral.

Inteligencia Turística y Tecnología · SEJ-622
Universidad de Sevilla (US)

Sistemas de información para la gestión turística. Análisis de datos para la toma de decisiones en el sector hotelero y agencias.

Economía del Transporte y Logística · SEJ-566
Universidad de Cádiz (UCA)

Aunque es de logística, lideran la línea de Turismo de Cruceros. Analizan el impacto económico de los cruceristas en los puertos andaluces.

Turismo, Patrimonio y Desarrollo (TURPADES) · SEJ-570
Universidad de Cádiz (UCA)

Turismo en espacios naturales y protegidos. Puesta en valor del patrimonio cultural y enológico (Sherry) como recurso turístico.

Cátedra de Ciencias del Litoral Costa del Sol
Universidad de Málaga (UMA)

Aguas de Torremolinos / Mancomunidad Axarquía. Turismo de Playa (Científico): Análisis de la calidad de la arena, aguas de baño, medusas y natas. Gestión ambiental de las playas para uso turístico.

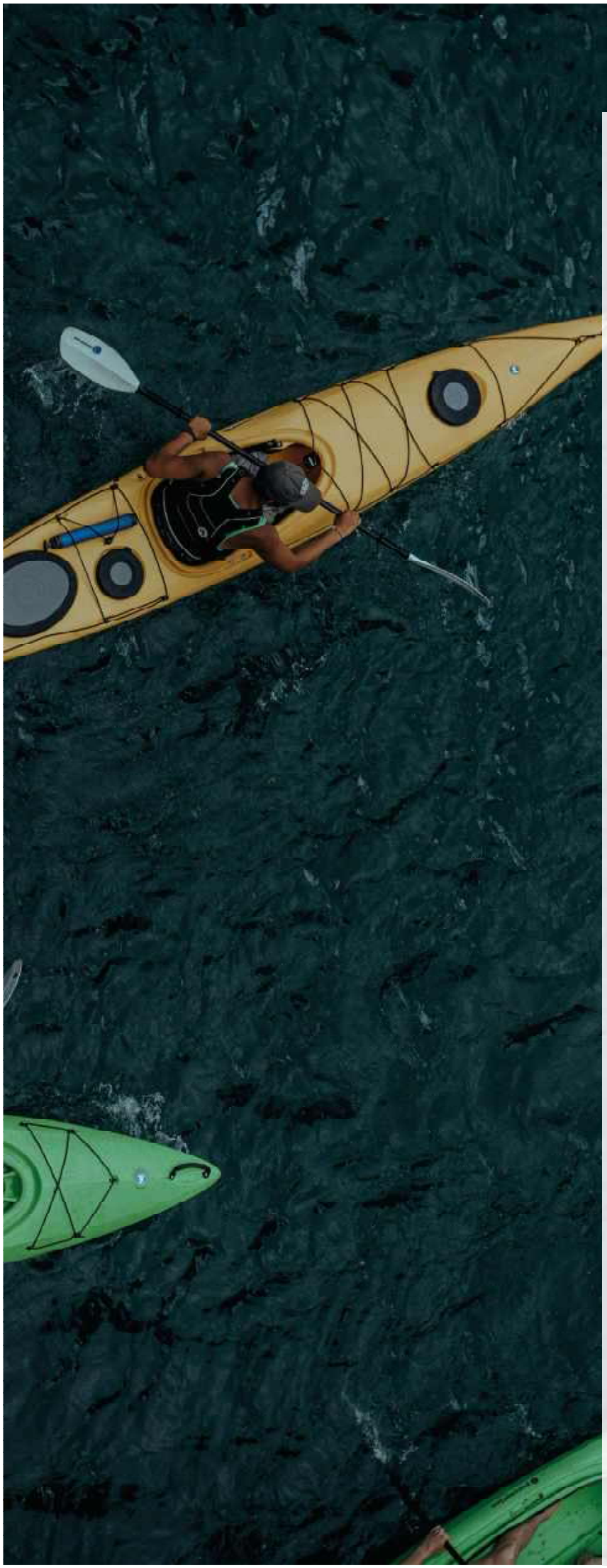
Cátedra de Turismo Digital y Litoral
Universidad de Málaga (UMA)

Junta de Andalucía. Smart Data: Transformación digital de los destinos de sol y playa. Uso de Big Data para predecir ocupación y comportamiento del turista.

Cátedra de Turismo Patrimonial y Cultural
Universidad de Cádiz (UCA)

Junta de Andalucía. Turismo Azul y Cultura: Investigación sobre cómo convertir recursos históricos (fenicios, romanos, almadrabas) en productos turísticos sostenibles.

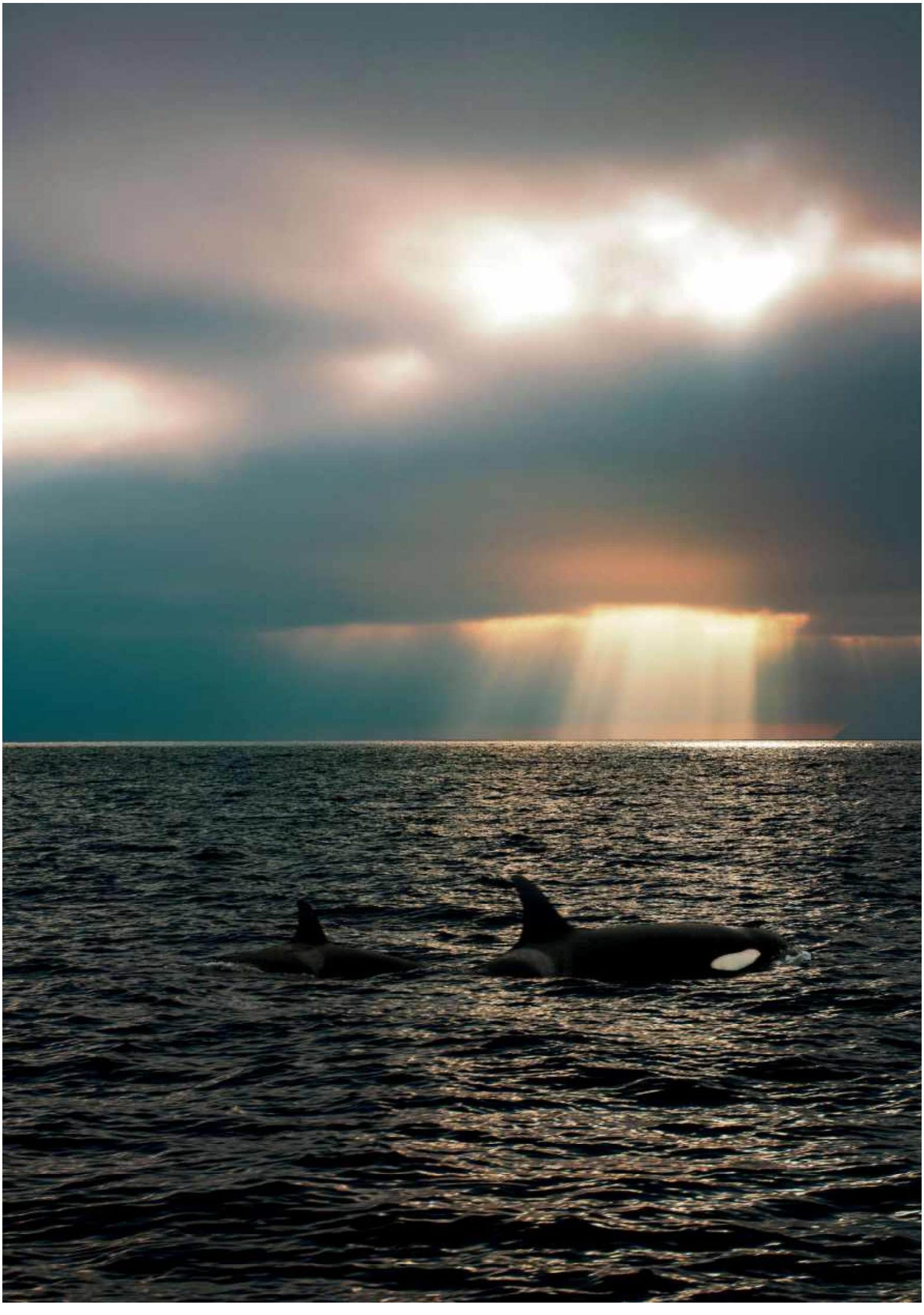




Más allá de la navegación tradicional, esta modalidad abarca un amplio espectro de experiencias que van desde el chárter náutico (alquiler de barcos con o sin patrón) hasta la participación en regatas y eventos deportivos de alto nivel. Esta forma de viajar ofrece al turista una perspectiva privilegiada del destino, permitiéndole acceder a calas recónditas, reservas marinas y paisajes vírgenes que a menudo son inaccesibles por tierra. De este modo, el mar deja de ser solo un escenario para convertirse en el medio principal a través del cual se explora la geografía, transformando las vacaciones en una aventura de libertad y descubrimiento.

Desde una perspectiva económica, el turismo náutico actúa como un potente dinamizador que ayuda a desestacionalizar la oferta turística, atrayendo visitantes durante todo el año y no solo en los meses de sol y playa. El perfil de este turista suele caracterizarse por un poder adquisitivo medio-alto, lo que genera un efecto dominó en la economía de la zona: desde el avituallamiento de las embarcaciones en mercados locales hasta el consumo en restaurantes y tiendas especializadas. Esto impulsa la modernización de las infraestructuras portuarias y profesionaliza el tejido empresarial, creando puestos de trabajo cualificados y estables.

Finalmente, el sector avanza decididamente hacia un modelo más responsable, integrando cada vez más prácticas de "navegación verde". Esto incluye el auge de embarcaciones propulsadas por energías limpias, la gestión eficiente de residuos en los puertos y la oferta de actividades educativas vinculadas al patrimonio cultural, natural y etnológico. Al interactuar directamente con el medio acuático, los usuarios desarrollan una mayor sensibilidad hacia la fragilidad de los océanos, convirtiendo al turismo náutico no solo en una fuente de ocio, sino en una herramienta educativa vital para la conservación de la biodiversidad y el patrimonio azul.





14.4 TURISMO DE DEPORTE, OCIO Y NATURALEZA

El turismo de ocio, naturaleza y buceo en Andalucía ofrece al visitante experiencias inmersivas que combinan contacto con la naturaleza, educación ambiental y actividades recreativas, siempre desde la sostenibilidad y el respeto al entorno. Este segmento permite que el turista pase de ser espectador a protagonista, disfrutando de playas, ríos, estuarios y espacios naturales mientras contribuye a la conservación del patrimonio ecológico y cultural de la región.

Este tipo de turismo es una invitación a vivir la naturaleza y el ocio de la región en primera persona, a disfrutar desde el respeto, el cuidado y la sostenibilidad. El turista que se adentra en este tipo de experiencias deja de ser un mero espectador para convertirse en protagonista: se sumerge en los paisajes, descubre la riqueza biológica de mares y ríos, observa especies singulares, aprende sobre el territorio y, al mismo tiempo, contribuye a la conservación de un patrimonio natural que es tan valioso como frágil.

Bajo esta perspectiva, Andalucía no se limita a generar ingresos con actividades turísticas, sino que impulsa un modelo que integra el cuidado medioambiental, la cohesión social y la creación de valor añadido. La región, gracias a su extenso litoral, su red fluvial y sus estuarios, es un referente nacional y europeo en turismo de ocio, naturaleza y buceo.

Dentro de este segmento, las propuestas que se ofrecen al visitante son tan variadas como enriquecedoras. El buceo recreativo y científico se ha convertido en una de las actividades más demandadas. En enclaves como el Parque Natural de Cabo de Gata–Níjar, la Costa Tropical de Granada o el Estrecho de Gibraltar, los submarinistas encuentran fondos marinos de enorme valor ecológico y cultural, con arrecifes de gran biodiversidad, rincones con historia y cuevas que albergan ecosistemas únicos. Cada inmersión es una oportunidad no solo para disfrutar, sino también para comprender la importancia de preservar un patrimonio marino que es a la vez tesoro ecológico y herencia cultural.







Turmares Tarifa S.L.

Puerto de Tarifa. Cádiz. Avistamiento de Cetáceos (Delfines, Calderones, Cachalotes y Orcas en temporada) con enfoque divulgativo.

Firmm Tarifa

Puerto de Tarifa. Cádiz. Avistamiento Científico y Respetuoso de Cetáceos en el Estrecho. Biólogos a bordo e investigación.

Escaramujo Wines. Bodega Submarina

Estepona. Málaga. Escaramujo Wines es una Bodega submarina en España y ofrece Cata de vinos submarinos, un proyecto que une tradición, innovación y el alma del mar en cada botella.

Buceo Villaricos

Villaricos. Almería. Inmersiones en el levante almeriense (Cueva del Agua, La Catedral). Buceo técnico y recreativo.

Buceo Mojácar

Mojácar. Almería. Centro PADI 5* IDC. Instalaciones grandes y formación de instructores. Inmersiones en Mojácar y Cabrera.

Branquias

Carboneras. Almería. Centro de referencia para el Monumento Natural Isla de San Andrés. Fondos volcánicos.

La observación de fauna y flora es otra de las joyas del turismo de naturaleza en Andalucía. Desde diferentes zonas del Estrecho de Gibraltar parten excursiones de avistamiento de cetáceos que permiten contemplar delfines, orcas o calderones en su medio natural, en un entorno donde Atlántico y Mediterráneo se encuentran. En humedales como Doñana o las Marismas del Odiel, los visitantes pueden descubrir aves migratorias que hacen de Andalucía un lugar clave en sus rutas entre Europa y África. También en sus ríos y estuarios habitan especies endémicas que añaden valor a un patrimonio natural que merece ser preservado y compartido.

El senderismo y las rutas guiadas por espacios naturales completan este mosaico de experiencias. Andalucía cuenta con parques naturales costeros, dunas, acantilados y áreas protegidas que permiten al visitante recorrer paisajes únicos, a menudo acompañados de guías especializados que aportan una visión educativa y cultural. Estas rutas no solo muestran la belleza del territorio, sino que explican su historia geológica, su biodiversidad y la interacción milenaria entre comunidades humanas y naturaleza. La experiencia se completa con actividades acuáticas como el kayak, el paddle surf o el snorkel, que conectan al visitante con el mar y los ríos de manera activa, al tiempo que fomentan un uso respetuoso de los recursos.

Uno de los aspectos más relevantes de este turismo es su dimensión económica. La aportación de las actividades de ocio, naturaleza y buceo al PIB andaluz es cada vez más significativa, especialmente en municipios costeros y ribereños, donde dinamizan la hostelería, el transporte, los servicios y hasta la artesanía local. Empresas de excursiones fluviales, escuelas de deportes acuáticos, agencias de ecoturismo o centros de buceo forman parte de una red que genera riqueza y empleo estable, diversificando la economía y reduciendo la dependencia del modelo tradicional de sol y playa. A su vez, este turismo contribuye a desestacionalizar la oferta, extendiendo la temporada más allá del verano y dando vida a territorios durante todo el año.











Buceo Las Negras

Las Negras (Cabo de Gata). Almería. Centro boutique de trato familiar. Inmersiones en Cala San Pedro y el norte del Parque Natural.

Centro de Buceo Las Isletas

Isleta del Moro. Almería. Ubicado en un enclave icónico del Parque Natural. Salidas en barco desde la propia Isleta y San José.

Isub San José

San José (Cabo de Gata). Almería. Centro histórico en el Parque Natural. Salidas en barco a las calas de la Reserva. Buceo técnico.

Alpha Buceo

Almería (Capital). Almería. Escuela de buceo y club. Especialistas en buceo técnico (TecRec) y titulaciones profesionales.

Aquatours Almería

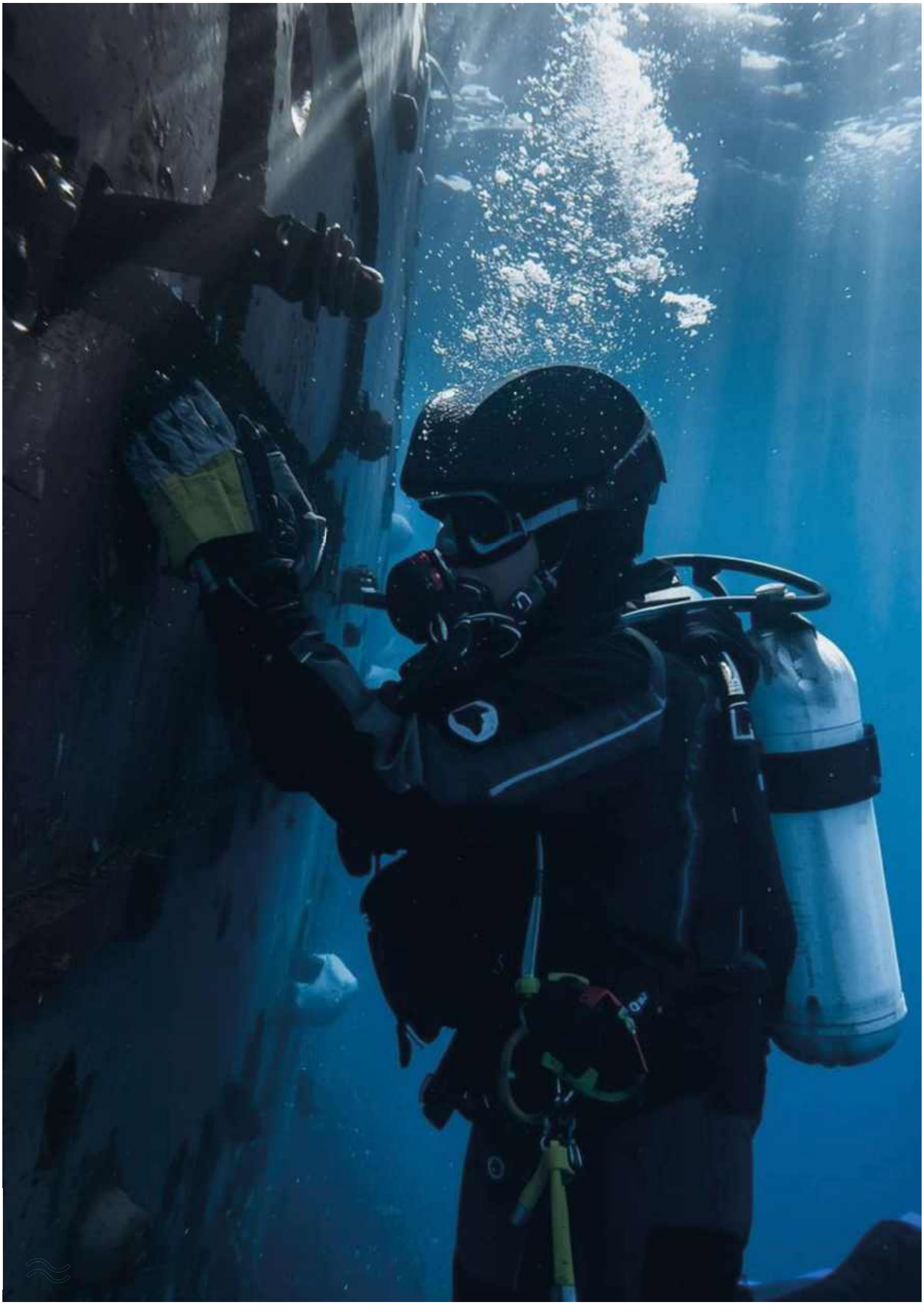
Aguadulce. Almería. Centro PADI 5*. Especialistas en buceo adaptado e inmersiones en el Arrecife Barrera de Posidonia.

Dardanus

Calahonda (Motril). Granada. Cubre la costa oriental de Granada (Acantilados de Calahonda y Castell de Ferro).

Andalucía Activities

Operador de deportes de aventura en La Duquesa (Málaga), con actividades como kayak, paddle surf y motos de agua.





El turismo de ocio y naturaleza busca combinar relajación, aventura y contacto directo con el entorno natural, aprovechando los paisajes costeros, ríos, lagos y, especialmente, el océano. Dentro de este enfoque, el buceo se ha convertido en una de las actividades más atractivas, ya que permite explorar ecosistemas submarinos y observar especies marinas en su hábitat natural.

Además, aporta grandes beneficios: promueve la conciencia ambiental, genera impacto económico local, y ofrece experiencias únicas de educación y aventura.



La sostenibilidad ocupa un lugar central en este modelo. En Andalucía se ha entendido que la salud de los ecosistemas es el verdadero motor que mantiene vivo al turismo de naturaleza. De nada serviría atraer visitantes si se deteriora lo que precisamente los atrae. Por ello, se aplican estrategias como la regulación del número de visitantes en playas o reservas, la limitación de actividades de buceo en zonas sensibles, la promoción de transportes sostenibles o el impulso del ecoturismo con criterios de economía circular. La educación ambiental es también un eje transversal, pues no solo se trata de informar al turista, sino de involucrar a las comunidades locales y a los operadores para que comprendan que su futuro económico depende de la conservación del medio en el que viven.

En este escenario, la innovación y la digitalización se han convertido en grandes aliadas. Hoy en día es posible planificar una ruta de senderismo o reservar una actividad de buceo a través de aplicaciones móviles que, además, informan sobre las especies que habitan en la zona o advierten de espacios sensibles. En algunos parques naturales se emplea la realidad aumentada para enriquecer la experiencia de los visitantes sin dañar el entorno, y el análisis de datos permite conocer los flujos de turistas para gestionar mejor la capacidad de carga. De esta forma, el turismo no solo se adapta a los hábitos digitales de los visitantes, sino que utiliza la tecnología como herramienta de sostenibilidad.

El papel de la comunidad local es igualmente esencial. El turismo de ocio y naturaleza en Andalucía no puede entenderse sin pequeñas empresas familiares que gestionan escuelas náuticas o centros de buceo, sin cooperativas que diseñan rutas de observación de aves o kayak. Cada iniciativa vincula la experiencia turística con el conocimiento y las raíces del territorio, garantizando que los beneficios económicos sigan fomentando el desarrollo de la región.

En definitiva, la diversificación de productos, la extensión de la temporada mediante actividades educativas y culturales y el impulso de empresas locales son estrategias que permitirán un desarrollo sostenible, competitivo y duradero. El turismo de ocio, naturaleza y buceo en Andalucía es una forma de comprender el territorio y de relacionarse con él desde la emoción, el conocimiento y la responsabilidad.

En este tipo de turismo, es importante destacar los deportes náuticos: desde excursiones en barco, alquileres de barco, pesca deportiva hasta experiencias acuáticas y subacuáticas. Y el turismo marinero y de patrimonio marítimo: desde visitar los barcos de pesca de Cádiz hasta navegar con ellos para conocer esta tradición.







AEHCOS (Asociación de Empresarios Hoteleros de la Costa del Sol)

Málaga. Específicamente hoteles, resorts y alojamientos turísticos de la Costa del Sol.

HORECA Cádiz (Federación Empresarial de Hostelería de Cádiz)

Cádiz. Es una Federación que incluye la Asociación de Hoteles de la provincia como parte de su estructura.

Asociación Provincial de Hoteles de Huelva

Huelva. Específica para hoteles, separada de la asociación general de Hostelería.

ASHAL (Asociación Provincial de Empresarios de Hostelería de Almería)

Almería. Representa a todos los subsectores, incluyendo los hoteleros, de la Costa de Almería.

Asociación de Hoteleros de la Costa Tropical

Granada. Específica para hoteles en la Costa Tropical (Granada).

Kayak AWA La Herradura

Centro de kayak y deportes acuáticos en Almuñécar (Granada), con rutas guiadas para explorar la costa y calas.

Paddle Surf Mojácar

Escuela de paddle surf y kayak en Mojácar (Almería), ideal para actividades en familia y turismo activo.

VERANIA MEDINA

DIRECTORA DE VENTAS Y MARKETING EN COSTASOL CRUCEROS

Desde Costasol Cruceros representamos una parte esencial del sector náutico andaluz, un ámbito que une la sostenibilidad, la educación ambiental y el desarrollo económico local. El turismo náutico no solo genera empleo y actividad en los puertos, sino que también promueve un modelo de turismo responsable que pone en valor la riqueza del Mar de Alborán, su biodiversidad y su importancia como espacio de vida y conocimiento.

A través de nuestras actividades, acercamos al público al entorno marino fomentando la conciencia sobre la conservación de los cetáceos, la historia marítima y el patrimonio cultural costero. Esta conexión directa entre las personas y el mar contribuye al bienestar social y al reconocimiento del mar como fuente de identidad y de desarrollo sostenible.

Nuestra estrecha relación con los puertos locales y la colaboración con entidades públicas y privadas refuerzan un modelo de crecimiento azul basado en la cooperación, la accesibilidad y la innovación. Apostamos por un turismo náutico que sirva como alternativa real a otros modelos más masificados, integrando la experiencia, la educación y el respeto al medio natural.

De cara al futuro, nuestra visión pasa por seguir impulsando proyectos que integren tecnología, inclusión y divulgación científica, fortaleciendo la posición de Andalucía como referente del turismo náutico sostenible en el Mediterráneo.

La Economía Azul es, para nosotros, una oportunidad para construir un futuro más equilibrado entre el desarrollo económico, la protección del mar y la cultura marinera que define nuestra costa.





Scubasur

Almuñécar. Granada. Ubicado en el puerto deportivo Marina del Este. Salidas en barco a la Punta de la Mona.

Buceo La Herradura

La Herradura. Granada. El centro decano de la bahía, ubicado a pie de playa. Salidas diarias y carga de gases.

Open Water La Herradura

La Herradura. Granada. Centro de formación SSI/PADI. Instalaciones con alojamiento propio para buceadores.

Buceo Natura

La Herradura. Granada. Especialidad en Biología Marina. Cursos de identificación de especies y fotografía submarina.

Black Frog Divers

Torrox Costa. Málaga. Centro PADI pequeño y personal. Cubre la zona de la Axarquía y el "Pecio del Arroz".

Buceo Costa Nerja

Nerja. Málaga. Centro PADI 5* IDC en Playa Burriana. Acceso directo a los acantilados de Maro desde Málaga.

Málaga Dive

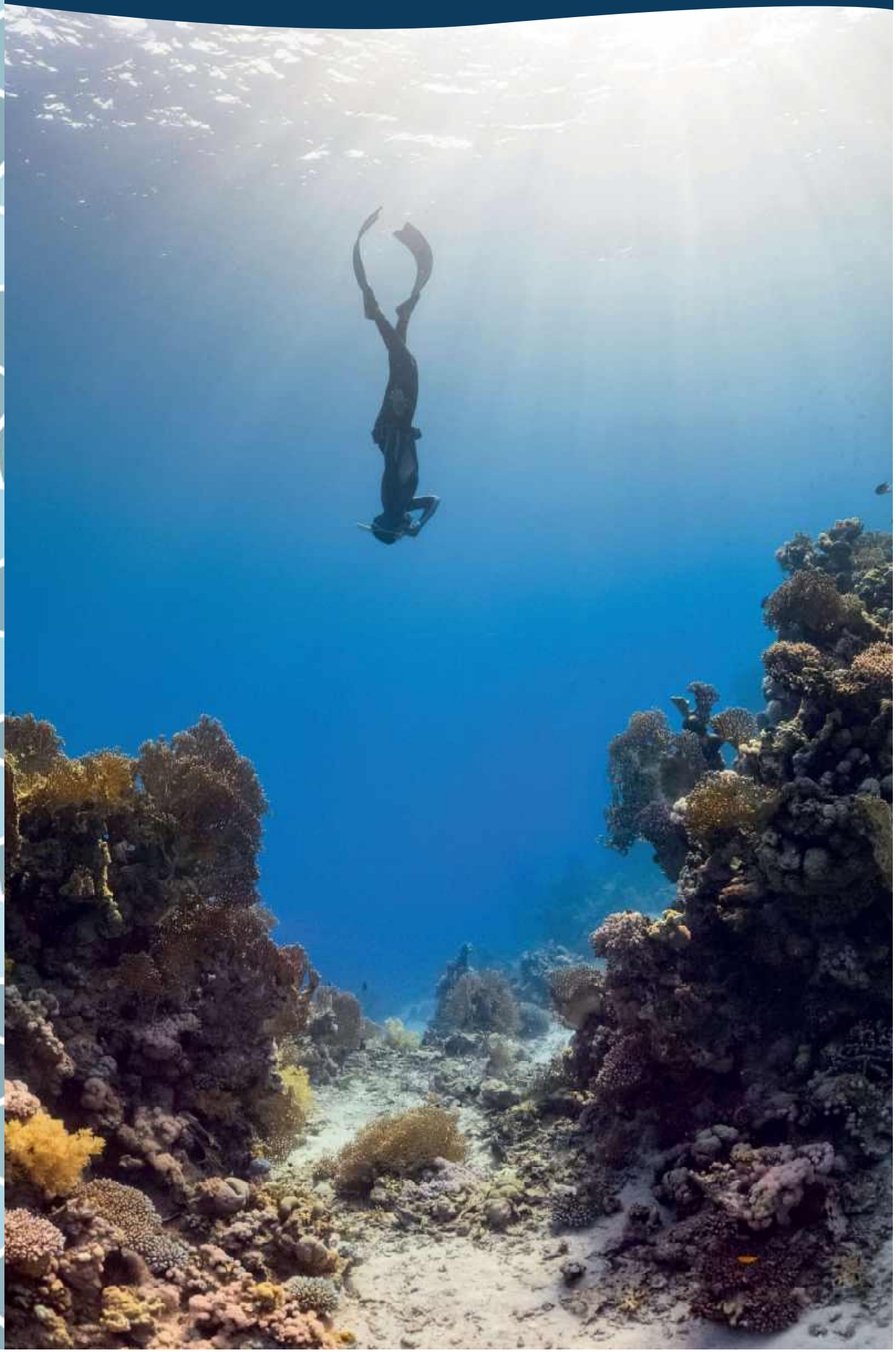
Málaga (Capital). Málaga. Escuela de buceo urbano. Inmersiones desde costa y barco en la Bahía de Málaga y La Araña.

Simply Diving

Torremolinos. Málaga. Centro PADI 5* CDC muy potente. Operan en toda la costa y tienen instalaciones de formación grandes.

Centro de Buceo Benalmádena

Benalmádena. Málaga. Centro FEDAS/PADI y Escuela de Buceo Profesional (Industrial). Instalaciones con piscina propia.





Waterboys

Chiclana (Sancti Petri). Cádiz. Salidas en el entorno del Castillo de Sancti Petri. Fondos rocosos someros con mucha vida.

Ocean Addicts

Cádiz (Capital). Cádiz. Centro PADI. Buceo en la zona de la Bahía de Cádiz y La Caleta.

ScubaBlue

Rota. Cádiz. Salidas en barco desde Rota. Inmersiones en "Los Corrales" y pecios de la Bahía.

Taboga

Puerto de Santa María. Cádiz. Club y centro histórico en la bahía. Formación FEDAS/CMAS y salidas locales.

Scuba Huelva

Mazagón. Huelva. Escuela de buceo. Salidas a la "Piedra Dorada" y pecios locales (sujeto a visibilidad).

Happy Kayak

San José (Cabo de Gata). Almería. Referente en el Parque Natural. Rutas en kayak a las calas inaccesibles y snorkel.

Clear Kayak

La Fabriquilla (Cabo de Gata). Almería. Especialistas en Kayak Transparente. Rutas por el Arrecife de las Sirenas viendo el fondo.

Xplora Almería

San José. Almería. Rutas guiadas en kayak y senderismo. Muy enfocados en la interpretación del paisaje volcánico.

El Cabo a Fondo

Níjar / Carboneras. Almería. Rutas en kayak y barco por la zona de Mesa Roldán y Playa de los Muertos.

Into The Blue

Benalmádena. Málaga. Centro muy activo en el Puerto Deportivo (Puerto Marina). Buceo recreativo y técnico.

Scuba Tours

Benalmádena. Málaga. Centro PADI ubicado dentro del Hotel Sunset Beach Club. Ideal para iniciación y turismo.

Happy Divers Marbella

Marbella. Málaga. Centro PADI 5* (Hotel Atalaya). Salidas a la Torre del Mineral y pecios (Menapier).

Estepona Dive Center

Estepona. Málaga. Escuela internacional. Inmersiones en "El Tubo" y pecios profundos camino del Estrecho.

Caetaria

Algeciras. Cádiz. Buceo en el Parque Natural del Estrecho (zona Getares/Punta Carnero). Fondos rocosos muy ricos.

Yellow Submarine

Tarifa. Cádiz. Centro emblemático en el puerto. Inmersiones en la Reserva de la Biosfera (Isla de las Palomas).

Scorpora

Tarifa. Cádiz. Centro de referencia en Tarifa. Salidas en barco a San Andrés y La Garrucha

Mochima

Tarifa. Cádiz. Centro muy activo con alojamiento para buceadores. Salidas diarias en el Estrecho.

Cies Tarifa

Tarifa. Cádiz. Escuela de buceo y apnea. Formación integral y salidas diarias a la Isla

Nature Explorer

Barbate. Cádiz. Buceo en el Cabo Trafalgar. Expertos en gestión de corrientes fuertes y pecios históricos.

Ocean Souls

Conil de la Frontera. Cádiz. Cubren la zona de Conil y Roche. Inmersiones en "Los Porgueras" y roqueos locales.



Hollywood Watersports

Estepona. Málaga. Centro de actividades náuticas en la playa. Motos de agua, pero también mucho alquiler de SUP.

Sancti Petri Kayak

Chiclana (Sancti Petri). Cádiz. La referencia en Cádiz. Excursión estrella al Castillo de Sancti Petri en kayak y visita histórica.

Novajet

Chiclana (Sancti Petri). Cádiz. Alquiler de equipos y rutas guiadas a la marisma y al Castillo. También tienen motos de agua.

Actiba Mar y Aventura

Chiclana (Sancti Petri). Cádiz. Centro de ocio náutico muy grande. Kayak, SUP, Windsurf y campamentos náuticos.

Escuela de Vela Zaida

Rota. Cádiz. Ubicada en Costa Ballena/Rota. Especialistas en Catamarán y Paddle Surf en la Bahía.

Water Sports Conil

Conil de la Frontera. Cádiz. Escuela en la playa de Los Bateles. Surf, Paddle Surf y Kayak en las playas de Conil.

Laduna Tarifa

Tarifa (Valdevaqueros). Cádiz. Aunque enfocados al viento (Wind/Kite), tienen escuela de SUP y Kayak para días sin viento.

Surfing The World

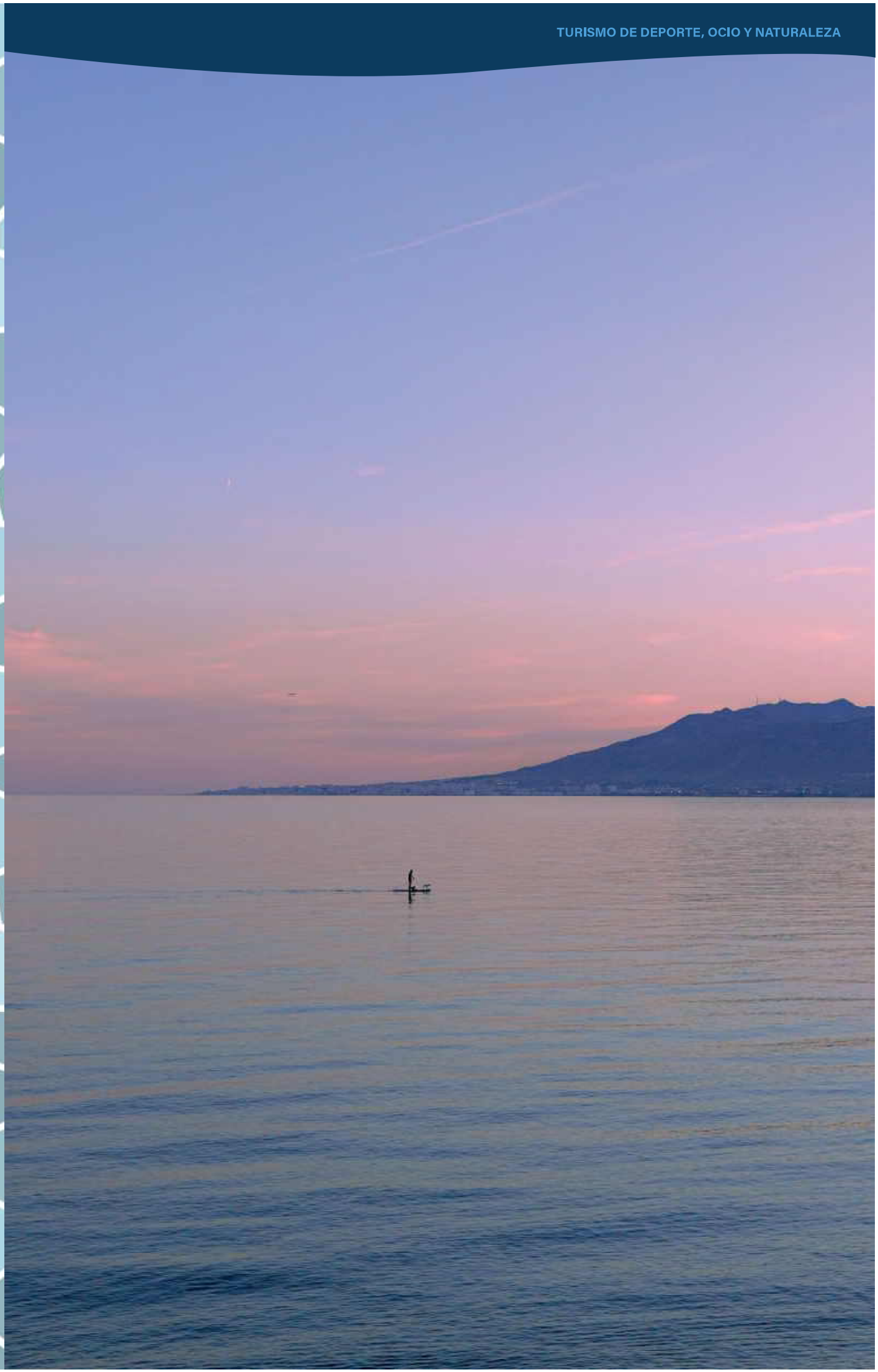
Tarifa. Cádiz. Escuela de Surf y SUP. Rutas por la zona de Balneario y cursos de iniciación.

Flecha Extreme

El Rompido. Huelva. Imprescindible. Rutas en kayak cruzando el río Piedras hasta la Flecha del Rompido (paraje natural).

Kanela Sailing School

Isla Canela (Ayamonte). Huelva. Escuela de vela, Kayak y SUP. Navegación por las marismas de Isla Cristina y Guadiana.





Danony

Isla Cristina. Huelva. Alquiler de Kayaks y rutas guiadas por la Ría Carreras y las marismas.

Escuela de Vela Islantilla

Islantilla. Huelva. Catamarán, Paddle Surf y Kayak. Ubicación céntrica en la playa de Islantilla.

El Cabo a Fondo

Carboneras. Almería. Geoturismo Volcánico: Rutas interpretadas sobre el origen volcánico del Cabo de Gata, visitando arrecifes fósiles y la Mesa Roldán desde el mar.

Sea & Land

San José. Almería. Ecoturismo Integral: Combinan ruta en 4x4 por el desierto/pitas con navegación en barco para entender el ecosistema completo del Parque.

Catamarán Zostera

Caleta de Vélez. Málaga. Gastronomía a Bordo: Excursión estrella a la Cascada de Maro. Incluye fondeo en los acantilados y Showcooking de paella a bordo.

Turismo Marinero Costa del Sol

Estepona. Málaga. Pescaturismo Real: Proyecto de Shonia Cruz. Te embarcas en barcos pesqueros profesionales para vivir la faena real y comer el pescado a bordo.

Ecolocaliza

Estepona. Málaga. Ciencia Ciudadana: Avistamiento de cetáceos con biólogos. No es un tour comercial, sino una salida de toma de datos sobre delfines y tortugas.

Costasol Cruceros

Benalmádena. Málaga. Galardonada con la Bandera Azul. Tienen una tasa de éxito muy alta en avistamiento de delfines en el Mar de Alborán.

Mundo Marino

Málaga (Muelle 1). Málaga. Bahía de Málaga: Salidas en catamarán de gran capacidad para ver el skyline de la ciudad y atardeceres con música en vivo.

FIRMM

Tarifa. Cádiz. Fundación Científica: La referencia en respeto animal. Salidas educativas donde los turistas ayudan a los biólogos a registrar datos de ballenas y delfines.

Turmares

Tarifa. Cádiz. Gigantes del Estrecho: Líderes en avistamiento de Orcas (julio–agosto) cuando acuden a comer atún. Barcos con visión submarina.



Marine Atlantes

Tarifa / Barbate. Cádiz. Ruta del Atún: Excursiones temáticas sobre la Almadraba. Interpretan la historia de las almadrabas y visitan las piscinas de engorde en temporada.

Sancti Petri Kayak

Chiclana (Pob. Sancti Petri). Cádiz. Historia y Arqueología: Ruta exclusiva en kayak al Castillo de Sancti Petri (Templo de Hércules) con desembarco y visita cultural guiada al islote.

Salina San Vicente

San Fernando. Cádiz. Despesque y Gastronomía: Visita a una salina artesanal activa. Muestran el despesque de doradas de estero y ofrecen degustación in situ (Km 0 real).

Albarco

Puerto de Sta. María. Cádiz. El Vaporcito: Mantienen viva la tradición histórica de cruzar la Bahía de Cádiz por mar (Cádiz–El Puerto) en catamarán.

Buque Real Fernando

Sanlúcar de Barrameda. Cádiz. La Ruta de Doñana: El único barco que conecta Sanlúcar con el Parque Nacional de Doñana por el río Guadalquivir. Parada en el poblado de La Plancha.

Excursiones Marítimas Isleñas (EMAI)

Isla Cristina. Huelva. Ruta de la Gamba: Paseo por la ría visitando las bateas de mejillón. Incluye degustación de gamba blanca de Huelva y vino del Condado a bordo.

Foredunes

Isla Cristina. Huelva. Cultura Marinera: Visitas guiadas VIP a la Lonja de Isla Cristina (la más importante de fresco de Andalucía) y talleres de nudos con rederos.

Flecha Extreme

El Rompido. Huelva. Taxi Boat a lo Virgen: Servicio de traslados a la "Flecha del Rompido", una lengua de arena virgen accesible solo por mar.

Salinas del Alemán (Biomaris)

Isla Cristina. Huelva. Salud y Naturaleza: "Spa natural" en la marisma. Ofrecen baños en magnesio y fango natural, además de recogida de flor de sal.

Guidum

Desarrollo de visitas guiadas experienciales, tours turísticos y audioguías.

Blue Surf Center

Roquetas de Mar. Almería. Escuela de Paddle Surf y Windsurf. Alquiler y rutas en la zona de Playa Serena.

Awa Watersports

Motril / Salobreña. Granada. Centro muy grande. Kayak, Paddle Surf y Kitesurf en Playa Granada y Salobreña.

Windsurf La Herradura

La Herradura. Granada. Ubicados en la propia playa. Alquiler de Kayak y SUP para visitar los acantilados de Maro.

Activ8You

La Herradura. Granada. Rutas guiadas en kayak por el Paraje Natural de Maro-Cerro Gordo (Cueva de las Palomas).

Educare Aventura

Nerja. Málaga. La empresa líder para la Ruta de la Cascada de Maro. Excursiones guiadas masivas y organizadas.

Crystal Kayak Nerja

Nerja (Burriana). Málaga. Alquiler de kayaks transparentes para ver el fondo marino en la ruta de los acantilados.

Málaga Wake

Málaga (Capital). Málaga. Situados en el Puerto. Paddle Surf, Wakeboard y actividades de arrastre.

CoolHot

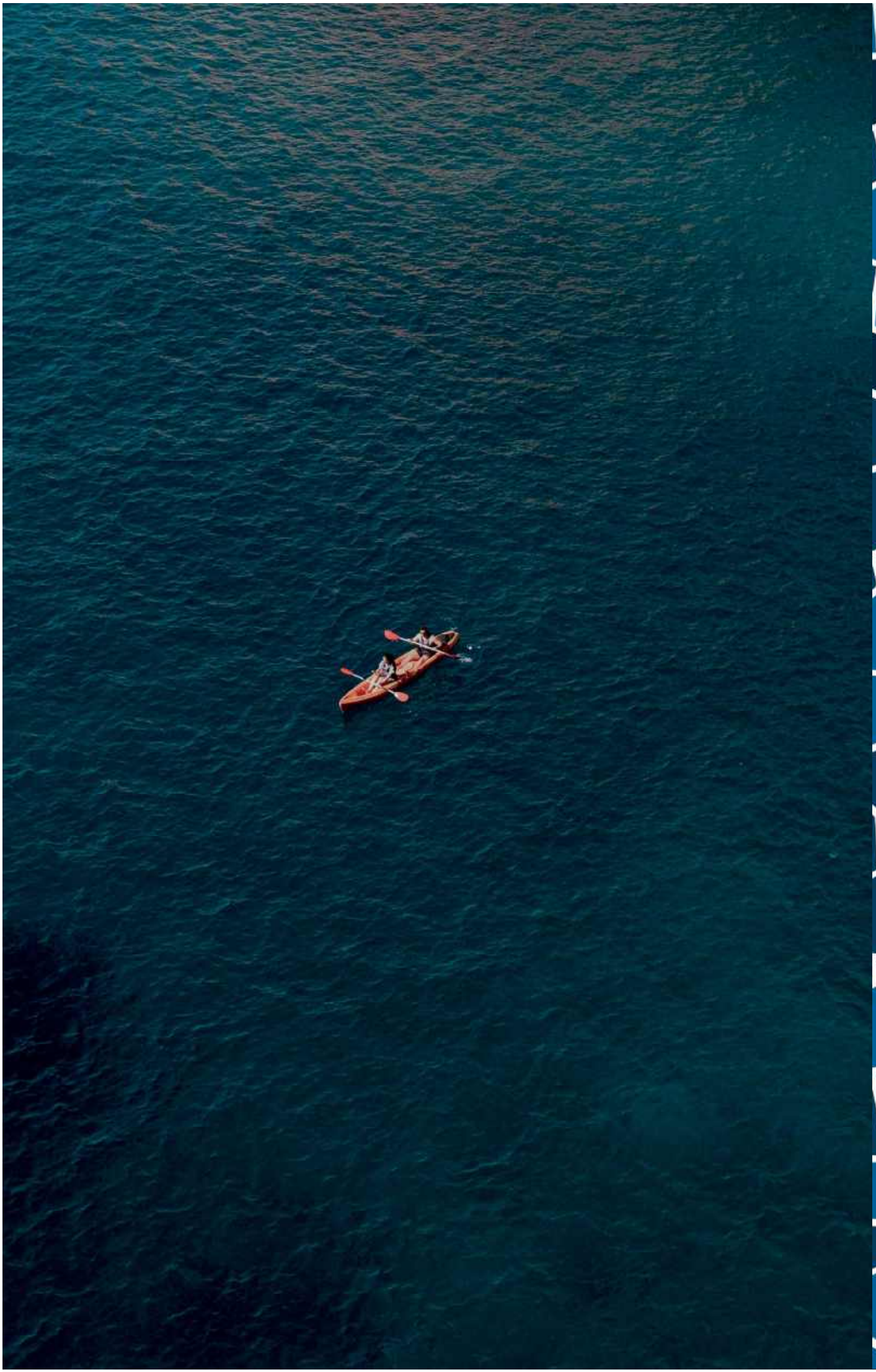
Málaga (El Palo). Málaga. Kayak y Paddle Surf en la zona de Pedregalejo/El Candado. Muy popular para grupos.

NaluSur

Marbella. Málaga. Especialistas en Paddle Surf (SUP). Rutas al atardecer y cursos de iniciación en la milla de oro.

Paddle Surf Fuengirola

Fuengirola. Málaga. Ubicados en el espigón. Alquiler de tablas, Kayak y Big SUP (tablas gigantes para grupos).



Turismo y Tecnología (TURITEC) · SEJ-383

Universidad de Málaga (UMA)

Digitalización del sector. Smart Destinations (Destinos Inteligentes). Aplicación de Big Data e IA a la gestión hotelera y flujos turísticos.

Inteligencia e Innovación Turística (i-Tour) · SEJ-432

Universidad de Málaga (UMA)

Marketing turístico, comportamiento del consumidor digital y reputación online de destinos. Nuevos modelos de negocio en turismo.

Turismo, Mercados y Sostenibilidad · SEJ-498

Universidad de Sevilla (US)

Gestión de empresas turísticas. Análisis de la demanda internacional. Turismo patrimonial y cultural en ciudades históricas.

Círculo de Estudios Turísticos · SEJ-119

Universidad de Huelva (UHU)

Turismo fronterizo (Algarve-Huelva). Turismo industrial (Minas de Riotinto) y sostenibilidad en espacios naturales (Doñana).

Estrategias de Marketing y Turismo · SEJ-531

Universidad de Huelva (UHU)

Comportamiento del turista en destinos de sol y playa. Marketing experiencial y turismo gastronómico.

Turismo, Marketing y Servicios · SEJ-519

Universidad de Almería (UAL)

Turismo en zonas áridas y de invernadero (Agroturismo). Sostenibilidad del modelo turístico en el Levante almeriense.

Cátedra de Turismo Sostenible

Universidad de Almería (UAL)

Junta de Andalucía. Sostenibilidad y Agroturismo: Gestión de flujos en espacios protegidos (Cabo de Gata) e investigación sobre el potencial turístico de la agricultura intensiva (visitas a invernaderos).

Cátedra de Turismo Patrimonial y Cultural

Universidad de Málaga (UMA)

Junta de Andalucía. Gestión de Flujos: Estrategias para evitar la saturación en centros históricos y monumentos (Overtourism). Puesta en valor del patrimonio cultural.



Cátedra de Hostelería (Mahos)
Universidad de Málaga (UMA)

Asoc. Hosteleros (MAHOS) / Cruzcampo. Gastronomía: Formación y profesionalización del sector de la restauración y hostelería en la Costa del Sol.

Cátedra de Gestión Turística
Universidad de Sevilla (US)

Congreso FIBES / Ayto. Sevilla. Turismo MICE: Especializada en Turismo de Congresos, Reuniones y Eventos. Medición del impacto económico de grandes eventos en la ciudad.

Cátedra de Turismo Inteligente
Universidad de Sevilla (US)

Google / Junta de AndalucíaDigitalización: Apoyo a la transformación digital de pymes turísticas. Marketing digital y posicionamiento de destino.

Cátedra del Vino y Enoturismo
Universidad de Cádiz (UCA)

Consejo Regulador Jerez. Enoturismo: Motor académico del Marco de Jerez. Formación especializada para guías de bodegas y diseño de rutas del vino.

Cátedra de Turismo Industrial
Universidad de Cádiz (UCA)

Ayto. de Huelva / Minas de Riotinto. Patrimonio Industrial: Referente nacional en la reconversión de antiguos espacios mineros e industriales en destinos turísticos visitables.

Cátedra del Vino
Universidad de Cádiz (UCA)

Consejo Regulador Condado de Huelva. Enoturismo Onubense: Promoción y estudio del turismo vinculado a los vinos del Condado y su relación con Doñana.

La AETC (Asociación de Empresas Turísticas de Cádiz)

Es una organización clave dentro del sector turístico de la provincia de Cádiz. Su principal característica es su enfoque en la oferta complementaria y su espíritu de colaboración en toda la provincia. Su ámbito de actuación abarca la totalidad de la provincia de Cádiz, reconociendo la diversidad de atractivos y necesidades que existen en la Costa de la Luz, el Campo de Gibraltar, la Sierra de Cádiz y la Bahía.

La AETC se enfoca en aglutinar a la oferta turística complementaria: Empresas de actividades y deportes náuticos, empresas de turismo activo y naturaleza, empresas de servicios culturales y de ocio, escuelas de español, empresas náuticas deportivas, etc. La AETC trabaja con una visión clara de impulsar un modelo de turismo más eficaz y sostenible para la provincia.

Asociación de Empresarios de Servicios Turísticos del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar (ASEMPARNA)

Es una entidad fundamental en el tejido económico de uno de los parajes naturales más importantes de Andalucía. Su misión está intrínsecamente ligada a la conservación y el desarrollo sostenible. Es el principal representante del tejido empresarial local del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, una zona declarada Geoparque y Reserva de la Biosfera por la UNESCO. Su misión esencial es armonizar el desarrollo económico con la estricta conservación del territorio. Agrupa a una amplia variedad de sectores, aunque su columna vertebral es el sector turístico (alojamientos rurales y hoteleros, restauración, empresas de turismo activo y ocio). También incluye empresas de servicios, comercio y agricultura local.

Su enfoque principal es impulsar un modelo de turismo y desarrollo sostenible que respete los límites y la singularidad ecológica del Parque Natural. Promoción de la Identidad Local: Impulsa la calidad y la identidad del destino, promoviendo la gastronomía local, los productos artesanales y las experiencias auténticas y respetuosas con el patrimonio natural y cultural. Formación y Calidad: Ofrece formación a sus asociados para mejorar la calidad de los servicios y adaptarse a las normativas ambientales y de sostenibilidad exigidas en el Parque Natural.

Oceanaria Andalucía

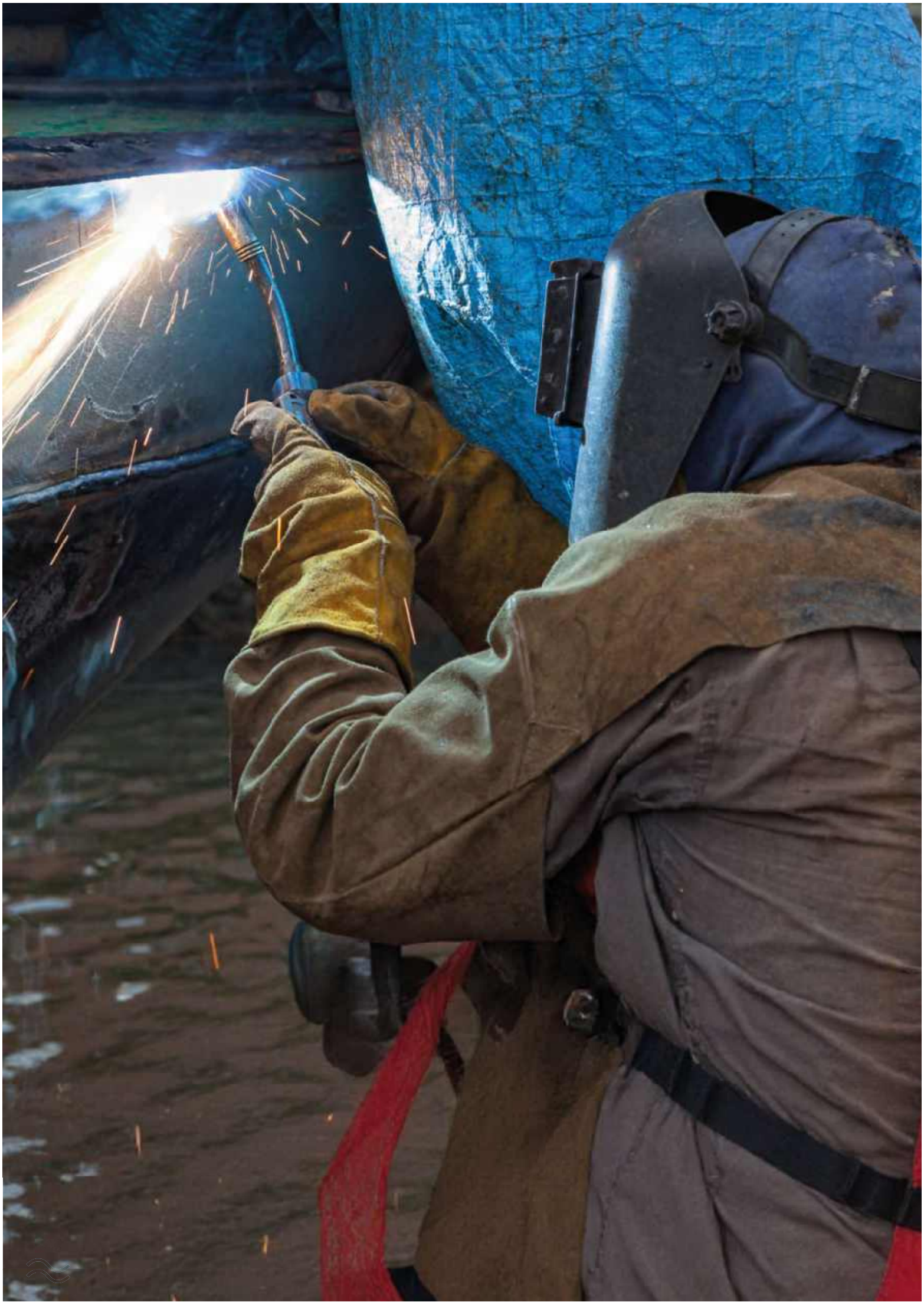
Es una plataforma tecnológica pionera que utiliza la Inteligencia Artificial (IA) para monitorizar y ofrecer información en tiempo real sobre el estado de las playas y el litoral andaluz. Es una herramienta clave para la Economía Azul de Andalucía, ya que une ciencia, turismo, ocio náutico y sostenibilidad. La Universidad de Málaga (UMA), a través de su Cátedra de Ciencias del Litoral de la Costa del Sol y el grupo de investigación EDANYA. Oceanaria-Andalucía funciona como una aplicación móvil y plataforma web que recopila y procesa datos ambientales de más de 900 kilómetros de la costa andaluza. Sus funciones principales incluyen:

- Predicción de Riesgos: Utiliza modelos predictivos basados en IA para advertir con hasta cinco días de antelación sobre la posible llegada de Medusas, Algas invasoras, natas marinas, etc.
- Ofrece un sistema de recomendación Inteligente de Playas: La herramienta ofrece un ranking en tiempo real de la mejor playa para un usuario, evaluando factores como: seguridad, calidad ambiental, condiciones para practicar deportes náuticos diversos, monitoreo ambiental, etc. Ofreciendo información vital para la planificación de su visita a las playas, mejorando la seguridad y la experiencia.



Equipo Oceanaria Andalucía.
Fuente: Oceanaria Andalucía







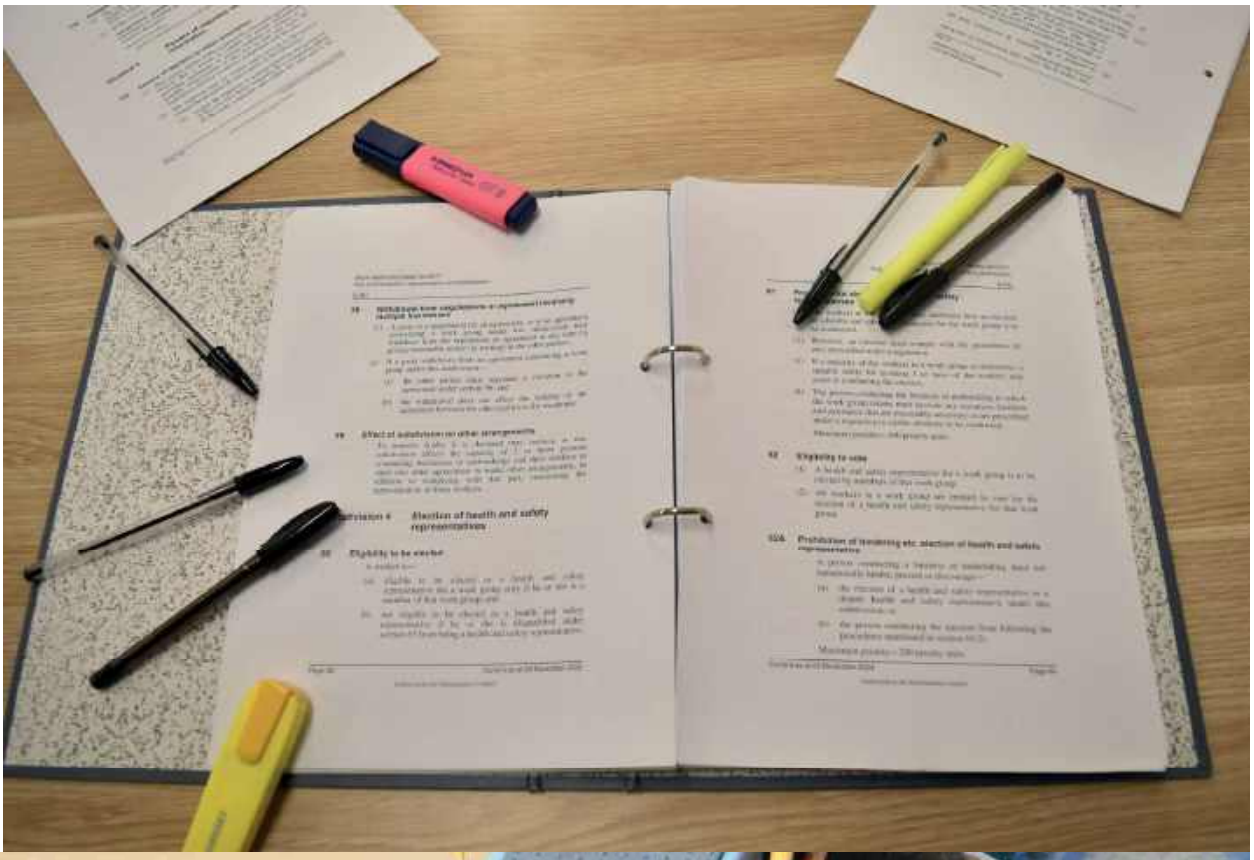
15 FORMACIÓN MARÍTIMA

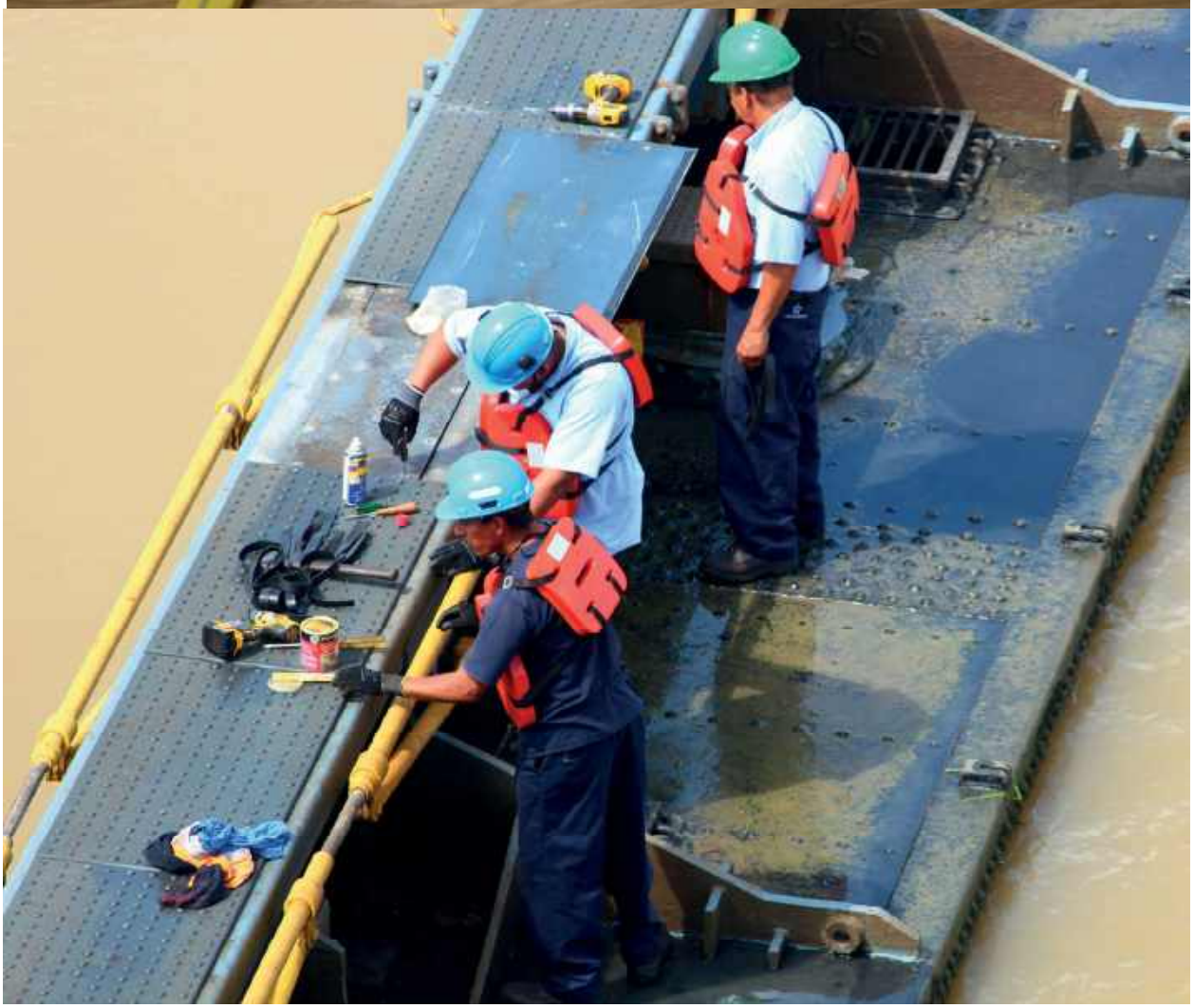
La Economía Azul en Andalucía se sustenta en la riqueza de sus recursos marinos y fluviales, así como en la diversidad de actividades vinculadas al mar y sus costas. Desde la pesca, la acuicultura y la biotecnología marina, hasta la energía renovable, la logística portuaria, la construcción naval y el turismo costero y náutico, la región combina tradición e innovación para generar empleo, valor económico y sostenibilidad ambiental. La formación especializada y la investigación científica refuerzan este modelo, garantizando que la explotación de los recursos vivos y las actividades marítimas se realice de manera responsable y eficiente.



La formación marítima es el motor invisible que hace que todo lo demás funcione. Detrás de cada actividad, de cada barco, de cada investigación, etc. Hay personas formadas, profesionales capaces de manejar un buque, guiar una inmersión de buceo, diseñar un parque eólico marino, reparar motores en un astillero o coordinar la seguridad en un puerto. Sin formación, no hay Economía Azul. Por eso, este ámbito es fundamental para el sector.

Uno de los pilares de la Economía Azul es la capacitación de las personas. La innovación, la sostenibilidad y la competitividad dependen en gran medida de que exista un sistema de formación robusto, moderno y adaptado a las nuevas realidades del sector marítimo. No se trata solo de formar marineros, como ocurría en el pasado. Hoy hablamos de perfiles muy diversos: desde técnicos en energías renovables marinas hasta especialistas en biología, derecho marítimo, logística portuaria o turismo costero.





JESÚS J. CAMBRA FIERRO

CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD, UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

La Economía Azul se ha consolidado en los últimos años como uno de los pilares estratégicos para el desarrollo sostenible de las regiones con vocación marítimo–marina. Abarca un conjunto diverso de actividades económicas vinculadas al mar y al litoral, todas ellas conectadas por una premisa común: generar crecimiento y empleo respetando los límites ecológicos de los ecosistemas marinos. En un contexto marcado por el cambio climático, la transición energética y la necesidad de modelos productivos más resilientes, la Economía Azul ofrece un potencial significativo para impulsar la competitividad, la innovación y la diversificación del tejido productivo.

Bajo un modelo de quíntuple hélice, un enfoque que concibe el desarrollo económico como el resultado de la interacción entre cinco actores fundamentales: administraciones públicas, sector empresarial, sistema científico–tecnológico, ciudadanía y medio ambiente, se reconoce que la innovación y la sostenibilidad deben avanzar de manera conjunta, integrando conocimiento, tecnología, participación social y protección de los ecosistemas: el mar es un recurso que solo puede generar valor si su gestión se realiza de forma colaborativa y respetuosa con su fragilidad ecológica.

En este sentido Andalucía, con más de mil kilómetros de costa, una fuerte tradición marítima y una creciente especialización en sectores como el turismo litoral, la investigación oceanográfica o la logística portuaria, se encuentra en una posición privilegiada para consolidar un liderazgo real en este ámbito. Sin embargo, aprovechar plenamente estas oportunidades requiere disponer de información precisa, actualizada y accesible que permita comprender la evolución del sector y anticipar retos y transformaciones futuras. En este escenario, la creación del Observatorio de Economía Azul de Andalucía constituye un paso fundamental.

Concebido como una plataforma estable de análisis y seguimiento destinada a proporcionar una visión clara y rigurosa de la evolución del sector, permitirá ofrecer información fiable y accesible como base para la planificación estratégica, la evaluación de políticas y la toma de decisiones por parte de instituciones, empresas y agentes sociales. El Observatorio organizará y sistematizará un amplio conjunto de indicadores sectoriales que permitirían evaluar el comportamiento económico, social y ambiental de actividades clave como la pesca, la acuicultura, el transporte marítimo, la biotecnología marina, la energía oceánica o el turismo litoral. Este sistema de indicadores se complementa con el análisis de políticas europeas, nacionales y autonómicas; el estudio comparado de sectores estratégicos; y el seguimiento de tendencias vinculadas a la digitalización, la innovación y la adaptación climática. Al integrar estas fuentes de información, el Observatorio se consolidará como un espacio de referencia que facilitará la identificación de oportunidades y la mejora de la capacidad de respuesta ante los desafíos futuros, reforzando así la comprensión global de la Economía Azul andaluza.

Dentro de este amplio ecosistema, el turismo azul constituye un ejemplo ilustrativo de cómo la Economía Azul puede generar valor de manera sostenible. Su evolución apunta hacia modelos más inteligentes, conectados y respetuosos con el entorno, donde la digitalización, la monitorización ambiental y la valorización del patrimonio natural y cultural del litoral desempeñan un papel esencial. Este enfoque contribuye a diversificar la economía costera, mejorar la competitividad de los destinos y fomentar un turismo más responsable.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que el turismo azul inteligente debe incorporar, al igual que el resto de sectores, herramientas como sistemas de análisis de datos, monitorización de flujos, gestión ambiental avanzada y soluciones tecnológicas orientadas a mejorar la experiencia del visitante, la rentabilidad de las empresas y la sostenibilidad del sistema. Todo ello en conjunto facilitaría la transición hacia destinos más resilientes y sostenibles, capaces de equilibrar crecimiento económico y protección del entorno marino.



JAVIER BENAVENTE GONZÁLEZ

PROFESOR TITULAR DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR Y AMBIENTALES, UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

La Economía Azul (EA) se ha consolidado como un marco estratégico global que busca el desarrollo económico sostenible a partir de los mares, océanos y costas y desde mi punto de vista, se distingue de las actividades marítimas tradicionales al integrar la sostenibilidad ambiental, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Actualmente, la EA es un motor económico significativo en regiones como la andaluza, dónde genera empleo para miles de personas, en sectores tan variados el transporte marítimo, el turismo o la acuicultura

La visión de futuro de EA pasa por una transformación profunda: la transición hacia una Economía Azul Sostenible. El crecimiento ya no se medirá solo por el valor añadido, sino por el impacto positivo en los ecosistemas marinos y las comunidades costeras, dónde deberán tener cabida actividades emergentes como son las energías renovables marinas, la biotecnología azul o la acuicultura y la pesca sostenibles.

Para ello necesitaremos profesionales formados en esa línea, y en ese sentido se creó el Bachelor en Sustainable Blue Economy, con una visión europeísta y cuyos principales objetivos formativos podrían resumirse en:

Adquirir conocimientos fundamentales sobre ciencias marinas y Economía Azul sostenible, entendiendo la interdependencia entre ecosistemas, industrias oceánicas y sociedades.

Identificar, interpretar y evaluar los retos ambientales, socioeconómicos y éticos asociados al incremento del valor económico de los océanos y a las amenazas que los afectan.

Aplicar herramientas de análisis ambiental, socioeconómico y de gestión de datos multidisciplinares para estudiar el medio marino y apoyar la toma de decisiones en las industrias azules.

Analizar y proponer políticas, enfoques económicos y marcos de gestión que faciliten el uso sostenible del océano, concilien intereses en conflicto y promuevan un crecimiento sostenible para las generaciones presentes y futuras.

UCA Universidad de Cádiz



Andalucía cuenta con personas cualificadas capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y ambientales que se avecinan. Existen institutos marítimo-pesqueros repartidos en varias provincias, donde se imparten titulaciones de Formación Profesional relacionadas con la náutica, la pesca, la acuicultura o la mecánica naval. Estos centros han sido durante décadas el lugar donde generaciones de jóvenes han aprendido oficios ligados al mar. Sin embargo, las demandas del presente son distintas. Ahora no basta con enseñar a manejar un barco o a mantener un motor. Se necesitan competencias digitales, idiomas, conocimientos en sostenibilidad y capacidad de innovación. Además, la comunidad cuenta con varias universidades que tienen titulaciones y programas vinculados al mar y a la Economía Azul:

La Universidad de Cádiz es quizá el ejemplo más claro, con su fuerte tradición marinera y sus estudios en ciencias del mar, biología, logística portuaria y gestión de recursos marinos.

En Málaga también existe una creciente vinculación a través de grados en turismo, ingeniería y programas de investigación en sostenibilidad costera.

En Huelva, los estudios en ciencias ambientales y la cercanía al puerto impulsan proyectos ligados al medio marino.

En Granada y Almería, los vínculos con la acuicultura, la biotecnología y la investigación en ecosistemas marinos completan una oferta cada vez más variada.

No hay que olvidar, además, la formación privada: academias náuticas, centros de buceo, escuelas de vela y entidades que forman a instructores y profesionales de ocio marítimo. Estos espacios tienen un papel esencial porque están en contacto directo con el mercado y con los turistas que buscan experiencias en el mar. Hoy, la formación marítima en Andalucía no solo prepara a profesionales para trabajar en el sector local, sino que también los capacita para integrarse en proyectos internacionales de Economía Azul, innovación marina y sostenibilidad. La combinación de formación técnica, competencias digitales y conciencia ambiental permite a los futuros profesionales desarrollar soluciones para la pesca sostenible, la gestión portuaria eficiente, la investigación marina y el turismo náutico responsable. Así, Andalucía se posiciona como un territorio de talento azul, capaz de responder a los retos globales del sector marítimo y de impulsar la economía del mar de manera competitiva y sostenible.















El mar es un entorno exigente y cambiante, por lo que la formación marítima garantiza que los profesionales conozcan las normas de seguridad, la navegación, la operación de maquinaria y la protección del medio ambiente. Además, permite cumplir con estándares internacionales, como los establecidos por la Organización Marítima Internacional (OMI).En muchos países, la formación marítima incluye simuladores de navegación, donde los estudiantes practican maniobras y situaciones de emergencia sin salir al mar, replicando condiciones reales de manera segura y controlada.

En Andalucía, los centros de formación marítima integran también competencias avanzadas en sostenibilidad, gestión ambiental y uso de tecnologías innovadoras. Esto permite que los profesionales no solo dominen la navegación y la maquinaria, sino que también sepan implementar prácticas responsables en la pesca, la acuicultura, el turismo náutico y la gestión portuaria, contribuyendo a un uso eficiente y respetuoso de los recursos marinos.

Además, la colaboración entre institutos, universidades y empresas del sector asegura que la formación se mantenga alineada con las necesidades reales del mercado y los retos globales de la Economía Azul. La combinación de simuladores, prácticas en entornos reales y programas de especialización digital y tecnológica capacita a los estudiantes para innovar, liderar proyectos sostenibles y adaptarse a los cambios que plantea la transición hacia un modelo marítimo más seguro, competitivo y responsable.

La formación marítima en Andalucía también prepara a profesionales para el ámbito internacional. Gracias a estándares reconocidos, pueden trabajar en puertos y empresas de todo el mundo, participar en proyectos de Economía Azul y aportar innovación, combinando seguridad, sostenibilidad y desarrollo económico.



TOMÁS PÉREZ BENZ

CEO DE ALBORÁN PLUS

Hay dos elementos clave para un crecimiento competitivo de la Economía Azul: disponer de personal cualificado y desarrollar nuevos mercados.

La falta crónica de personal demanda una reinvención urgente de los modelos formativos del sector, tanto en formación continua como en nuevas titulaciones más adecuadas para una nueva economía más sostenible y digitalizada. La irrupción de nuevos materiales y modelos de producción, en los que la producción aditiva, la inteligencia artificial, los gemelos digitales y el hidrógeno –entre otras tecnologías– juegan un papel relevante obliga a disponer de personal debidamente preparado frente a un modelo formativo diseñado a finales de los años 90.

Precisamente todo este desarrollo tecnológico está provocando un incremento de la cooperación internacional que genera nuevas oportunidades de negocio a nivel global. Además del mercado europeo, Asia, Oceanía y Sudamérica crecen en su papel como escenarios emergentes de la innovación azul, mercados en los que nuestras empresas pueden jugar un papel destacado. Pero para ello es necesario una ambiciosa apuesta por parte del tejido empresarial que debe ir acompañada por el sector público.

Estamos en un momento en el que las empresas andaluzas y españolas de la Economía Azul tienen la oportunidad de desarrollar su potencial competitivo siempre y cuando dispongan de personal cualificado y recursos para la internacionalización.



16 INNOVACIÓN, I+D+I Y EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

La formación y la innovación constituyen los pilares que sostienen la Economía Azul en Andalucía. Los profesionales cualificados y los centros educativos especializados aseguran talento adaptado a los retos del sector, mientras que la I+D+i transforma el conocimiento tradicional en tecnologías sostenibles y de alto valor. Litoral, biodiversidad y puertos convierten a la región en un laboratorio natural que impulsa la competitividad, la resiliencia y el crecimiento del sector marítimo.

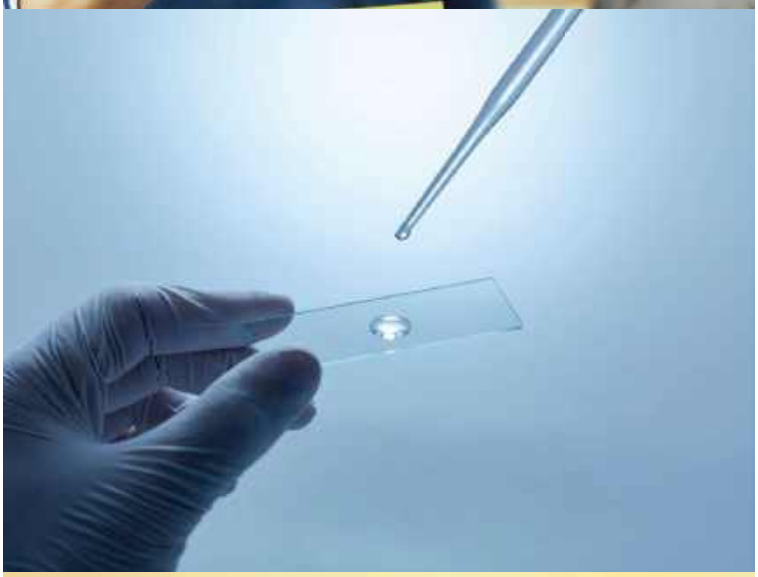
La innovación en Economía Azul es el motor que permite que los sectores tradicionales se adapten a los nuevos tiempos y que los emergentes despeguen con fuerza. Sin innovación no habrá competitividad ni diferenciación frente a otros territorios costeros del Mediterráneo o del Atlántico. Las inversiones en infraestructuras, en turismo o en energías renovables solo tienen sentido si detrás hay conocimiento, investigación y capacidad tecnológica para gestionarlas. De lo contrario, la Economía Azul se quedaría en un eslogan vacío.

La innovación, aplicada al mar, no surge de la nada. Tiene mucho que ver con la tradición. En los puertos pesqueros de Andalucía se llevan siglos acumulando saberes. Cómo leer el viento, cómo reparar un casco, cómo aprovechar las mareas. Ese conocimiento empírico es innovación en bruto. Hoy se trata de darle un salto cualitativo, de conectarlo con la ciencia y la tecnología para que lo aprendido durante generaciones se traduzca en nuevos productos, servicios y modelos de negocio.











Panssari

Enfocada en la seguridad y la ciberseguridad industrial. Desarrolla soluciones para proteger infraestructuras críticas, incluyendo las portuarias, frente a amenazas digitales.

EONsea

Empresa que aplica la tecnología al entorno marítimo y la monitorización ambiental. Ofrecen sistemas para el control de la calidad del agua, el seguimiento de la biodiversidad o la gestión de vertidos, contribuyendo a la sostenibilidad.

Radmas Technologies SL

Especializada en el uso de tecnologías de inspección avanzada y drones para la revisión y mantenimiento de estructuras e infraestructuras portuarias, mejorando la seguridad y reduciendo costes.

Iberbox

Proporciona soluciones de almacenamiento en la nube y transferencia de datos seguras y descentralizadas, lo cual es crucial para la gestión de grandes volúmenes de información en la logística y el big data portuario.

AllRead

Utiliza Inteligencia Artificial (IA) y Machine Learning para la lectura automática de códigos, matrículas y contenedores en el entorno logístico, optimizando los flujos de trabajo y la trazabilidad de la mercancía.

Situm

Desarrolla soluciones de geolocalización y navegación en interiores (indoor positioning), esenciales para optimizar el movimiento de personal y vehículos dentro de grandes terminales y almacenes portuarios.


Conclusion
Opensource software

ALFREDO ALCAYDE GARCÍA

SUBDIRECTOR INDUSTRIALES ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y PROFESOR DEL ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Mi aproximación a la Economía Azul nace de una trayectoria previa profundamente vinculada a la economía verde, en particular al ámbito de las energías renovables, la optimización de sistemas energéticos y la digitalización de infraestructuras críticas. A lo largo de mi carrera investigadora y de transferencia, he participado activamente en numerosos proyectos centrados en eficiencia energética, energías limpias, calidad de la energía y aplicación de técnicas avanzadas de inteligencia artificial, lo que me ha permitido adquirir una visión sólida y realista sobre los retos de la transición energética y tecnológica.

Desde esta base, considero que la Economía Azul representa una evolución natural y necesaria de la Economía Verde, ampliando su foco desde los sistemas terrestres hacia los entornos marinos y costeros, que presentan una complejidad aún mayor. Esta transición no es únicamente conceptual, sino tecnológica y metodológica: los océanos, costas y sistemas acuáticos requieren herramientas capaces de manejar incertidumbre, variabilidad ambiental y grandes volúmenes de datos heterogéneos. En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) se convierte en un elemento imprescindible para hacer viable y sostenible dicha transición.

Como miembro del Consejo de la Cátedra de Economía Azul del Ayuntamiento de Almería y la Universidad de Almería, siendo miembro del Comité Directivo de ICREPQ y del Comité Científico Internacional de ICREP y miembro del Consejo Editorial y del Comité Científico de la revista RE&PQ, especialmente en el área de energía, he podido constatar cómo la IA actúa como puente tecnológico entre la economía verde y la azul. Las metodologías desarrolladas inicialmente para sistemas de generación renovable, redes eléctricas inteligentes o gestión energética avanzada encuentran hoy una extensión natural en ámbitos como la energía marina, la electrificación de puertos, la integración de renovables offshore o la gestión energética eficiente de infraestructuras costeras.

En paralelo, he participado en proyectos donde la IA se aplica directamente a sectores clave de la economía azul, como la acuicultura, mediante sistemas de monitorización inteligente basados en sensórica avanzada, análisis de datos en tiempo real y modelos predictivos. Estas tecnologías permiten optimizar procesos productivos, anticipar riesgos sanitarios, reducir el impacto ambiental y mejorar la sostenibilidad económica del sector, demostrando que la digitalización no es un añadido, sino un factor estructural de competitividad.

Asimismo, la IA desempeña un papel fundamental en la gestión sostenible de los recursos hídricos, la monitorización ambiental, la protección de ecosistemas marinos y la planificación de actividades económicas compatibles con la conservación del medio. La experiencia acumulada en proyectos de investigación y transferencia demuestra que el verdadero valor de la IA no reside únicamente en la automatización, sino en su capacidad para transformar datos complejos en conocimiento útil para la toma de decisiones, tanto a nivel técnico como estratégico.

Desde la Cátedra de Economía Azul, defiendo una visión de la Inteligencia Artificial responsable, ética y orientada al impacto real, donde la colaboración entre universidad, administraciones públicas y sector productivo sea un eje central. La formación de talento, la transferencia tecnológica y la participación en iniciativas internacionales, como las desarrolladas en el ámbito transatlántico, resultan esenciales para consolidar una economía azul innovadora, resiliente y alineada con los objetivos de sostenibilidad.

En definitiva, mi contribución a la Economía Azul se fundamenta en una trayectoria sólida en Economía Verde y en la convicción de que la Inteligencia Artificial es el instrumento necesario para articular esta transición. Liderar este proceso desde el ámbito académico e institucional implica asumir la responsabilidad de impulsar soluciones tecnológicas avanzadas que generen valor económico, social y ambiental, garantizando un desarrollo sostenible de nuestros mares y territorios costeros.

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

FRANCISCO GONZÁLEZ PÉREZ

DELEGADO ESPECIAL DEL ESTADO EN LA ZONA FRANCA DE CÁDIZ

La provincia de Cádiz está ya funcionando como polo de Economía Azul y seguimos dando pasos para consolidarlo y reforzarlo. Desde la Zona Franca de Cádiz hemos creado un potente ecosistema en torno a la Economía Azul con dos proyectos, Incubazul, incubadora de startups vinculadas al sector azul, y Blue Clore, vivero de empresas 4.0 que complementa y da continuidad a la primera. Estos proyectos se enmarcan en nuestro nuevo modelo de industria 4.0, más innovador, sostenible y comprometido con el medioambiente.

Vivimos en una provincia que lo tiene todo. Una ubicación privilegiada, 285 kilómetros de costa, dos grandes puertos, clúster marítimo naval, grandes empresas tractoras como Navantia y una Zona Franca con servicios, instalaciones de calidad, dos recintos fiscales y una industria que está apostando por empresas altamente innovadoras y tecnológicas que están confiando de forma creciente en nuestro recinto fiscal.

En el camino hacia este nuevo modelo de industria detectamos que en Cádiz la Economía Azul era una línea de trabajo diferenciadora y capaz de atraer riqueza y talento a la provincia. Con la creación y desarrollo de la incubadora de startups de Economía Azul, los datos nos avalan. Nuestra incubadora de Economía Azul, Incubazul, por cuyo programa de aceleración han pasado más de un centenar de startups tiene una evolución que habla por sí sola, con un balance de 81% de empresas que avanzan y 41% que ya factura.

Tenemos ante nosotros un futuro prometedor y contamos con financiación de fondos europeos para nuestros dos proyectos estrella. Acabamos de estrenar la que será sede definitiva de Incubazul en Cádiz, un edificio icónico conformado por contenedores marítimos reciclados, que es un emblema de sostenibilidad y vanguardia. En paralelo, estamos desarrollando dos nuevos inmuebles que darán cobertura al Blue Core, vivero de empresas 4.0 y que sumarán muy pronto al ecosistema de innovación y Economía Azul que está creando la Zona Franca de Cádiz.

INCUBAZUL BLUE CORE









En las imágenes el Auditorio del Palacio de Congreso de Cádiz en el marco del evento BlueZone Forum Incubazul- InnovAzul







IncubAzul Zona Base (Zona Franca)

Cádiz. IncubAzul es una incubadora de alta tecnología (IAT) que se ha convertido en un referente en España, impulsada y gestionada por la Zona Franca de Cádiz. Su misión principal es fomentar el emprendimiento y la innovación en el emocionante mundo de la Economía Azul Sostenible. Tiene como objetivo transformar la provincia de Cádiz en un líder global en el desarrollo de negocios tecnológicos relacionados con el mar. Lo que realmente distingue a IncubAzul es su ubicación estratégica y el respaldo institucional que ofrece. Al estar conectada a la Zona Franca, la incubadora brinda a las startups no solo mentores y apoyo técnico, sino también un acceso privilegiado a un ecosistema empresarial y logístico esencial para validar y escalar sus soluciones. La incubadora se centra en nichos de alto valor añadido, como la biotecnología marina, la digitalización portuaria, las energías renovables en alta mar, la acuicultura inteligente y la sostenibilidad ambiental. Algunas empresas ubicadas en sus instalaciones son:

- EggOn Technology: Soluciones de Inteligencia Artificial (IA) contextual y agentes IA autónomos, con trazabilidad y explicabilidad (XAI).
- Snailstep: Aplicación móvil de base tecnológica digital para la recogida de datos que permite canjear pasos caminados por descuentos, promoviendo salud y turismo costero sostenible.
- JMGB-Data: Especializada en análisis de datos y el desarrollo de soluciones tecnológicas específicas para la Economía Azul.
- The Wattio (o Wattio): Ingeniería naval y desarrollo de sistemas de propulsión naval alternativos y soluciones personalizadas para la movilidad marina.
- OilKontrol: Tecnología de economía circular para el reciclado de vertidos industriales, que los encapsula y convierte en biodegradables.
- Hamacapp: Solución para la digitalización y gestión de las zonas de hamacas en playas y resorts.
- Bnbdays: Aplicación (app) para conectar a usuarios de playas con proveedores de servicios de equipamiento.
- GoAhead: Desarrollo de prototipos y diseños de depósitos de almacenamiento de gases para buceo, enfocados en ingeniería avanzada.
- Rocco U: Servicios de formación en conectividad global, incluyendo el crucial roaming marítimo, para entidades del sector.



JOSÉ MANUEL FEDRIANI

COORDINADOR DE INCUBAZUL

La incubadora de alta tecnología especializada en proyectos de Economía Azul denominada INCUBAZUL, promovida por el Consorcio de la Zona Franca de Cádiz, se ha consolidado en los últimos años como un referente en el apoyo a iniciativas emprendedoras en el ámbito de la Economía Azul. Siendo un proyecto joven, con apenas cuatro años de existencia, ha conseguido movilizar el interés a través de su programa de aceleración por el que han pasado más de 100 startups durante todo este tiempo.

A principio de septiembre de este año inauguró sus nuevas instalaciones. El Edificio Incubazul es un modelo de construcción sostenible integrado por más de 60 contenedores marítimos reciclados y con capacidad para albergar 20 proyectos en módulos individuales y dobles y cuenta con espacios comunes de coworking, laboratorio científico y tecnológico, sala de formación y un auditorio con capacidad para 80 personas. Unas modernas instalaciones con todo el equipamiento necesario para que las startups puedan seguir su programa de aceleración y consolidar su actividad.

Continuación de INCUBAZUL es el proyecto BLUE CORE que busca afianzar a los proyectos que salen de INCUBAZUL con un producto mínimo viable y a empresas ya consolidadas pero que necesitan apoyo específico en temas de financiación o internacionalización.

BLUE CORE también incluye un programa de aceleración para nuevas iniciativas en materia de Economía Azul que continúan acercándose a INCUBAZUL como un referente de aceleración de proyectos.

Además, completamos nuestra oferta de apoyo al emprendimiento y a la digitalización de empresas y procesos con BLUE 360 como modelo de prestación de servicios a la carta para desarrollos tecnológicos específicos a las empresas que así lo demanden.

Este es nuestro presente en el que estamos consolidando los frutos del trabajo y esfuerzo del pasado pero que no deja de ser trabajo y esfuerzo continuado para seguir apoyando proyectos con futuro.

Nuestras líneas de desarrollo futuro pasan por continuar con la consolidación de INCUBAZUL y BLUE CORE, con su potencial de impacto en las empresas y con la creación de dos nuevos viveros de naves tecnológicas y naves industriales en el Recinto Interior y Exterior de la Zona Franca de Cádiz, en los que las empresas puedan iniciar sus procesos productivos en las mejores condiciones económicas y, por tanto, de competitividad empresarial y hacer realidad sus ideas con la creación de empresas sostenibles que apoyen la generación de actividad económica y empleo en su área de influencia.



Un ejemplo claro está en la pesca y la acuicultura. Los avances en biotecnología, alimentación de especies o trazabilidad digital permiten producir de forma más sostenible y con mayor valor añadido. Lo mismo ocurre con la construcción naval y la reparación de buques: la introducción de nuevos materiales, técnicas de impresión 3D o sistemas de propulsión más limpios abre una puerta enorme a la modernización de astilleros andaluces.

Andalucía cuenta con universidades, centros tecnológicos y organismos de investigación que están trabajando en frentes muy diversos de la Economía Azul: energías renovables marinas, biotecnología marina, medio ambiente y cambio climático y turismo azul inteligente.

Pocas regiones en Europa ofrecen un entorno tan propicio para la innovación en este sector como Andalucía. Sus casi 1.000 kilómetros de costa, la confluencia de dos mares, la diversidad de ecosistemas y la existencia de puertos de referencia convierten el territorio en un laboratorio natural. Aquí se puede investigar el impacto del cambio climático, probar prototipos de energías marinas, desarrollar proyectos de acuicultura o ensayar nuevas experiencias de turismo costero.



Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI·Mar)

El Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI·Mar) es un consorcio académico y científico que ha logrado la máxima calificación otorgada por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, siendo reconocido como Campus de Excelencia Internacional Global desde su aprobación en 2011. Este estatus posiciona a CEI·Mar como un referente clave en las disciplinas marino–marítimas. Liderado por la Universidad de Cádiz, el Campus está formado por una colaboración de universidades andaluzas, que incluye, entre otras, a las de Huelva, Granada, Almería y Málaga.

La estructura operativa está a cargo de la Fundación Campus de Excelencia Internacional del Mar (F. CEI·MAR), que actúa como el órgano responsable de llevar a cabo las iniciativas del Campus. Además de su base regional, CEI·Mar amplía su alcance a través de la internacionalización, estableciendo alianzas estratégicas con instituciones como la Universidad de Magdalena en Colombia y participando activamente en redes continentales como EuroMarine.

La misión principal de CEI·Mar es doble: en primer lugar, resaltar el inmenso conocimiento que proviene de su red de universidades y centros de investigación; y en segundo lugar, buscar la capitalización del conocimiento asegurando su transferencia efectiva a la economía productiva de la región, por ello fomenta la colaboración público–privada centrándose no solamente en ofrecer resultados de investigación sino también en resolver necesidades planteadas por el tejido productivo.

CEI·Mar es por tanto, un nodo de excelencia e innovación en el ámbito marítimo marino del sur de Europa. En la actualidad, se centra en la ejecución del Plan Complementario ThinkInAzul Andalucía, que coordina 49 proyectos de I+D+i. En su objetivo de Transferencia genera uno de los eventos de Economía Azul de mayor impacto en la región InnovAzul, diseñado para difundir resultados científicos y tecnológicos haciendo partícipes a las empresas y dando a conocer las últimas innovaciones en el campo marítimo marino.



Equipo CEI·MAR. Fuente: CEI·MAR

PLAN COMPLEMENTARIO DE CIENCIAS MARINAS

El Plan Complementario de I+D+i en Ciencias Marinas (PCCM), integrado en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) del Gobierno de España, constituye la iniciativa más ambiciosa y coordinada en investigación marina desarrollada en el país. Su objetivo principal es reforzar el conocimiento científico y la aplicación tecnológica en el ámbito marino–marítimo, fortaleciendo las capacidades regionales y nacionales.

El PCCM se articula mediante un modelo de cogobernanza y cofinanciación entre el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICIU) y siete comunidades autónomas costeras —Andalucía, Cantabria, Galicia, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Islas Canarias y Región de Murcia, esta última como coordinadora nacional—, con una inversión total cercana a los 54 millones de euros, de los cuales 32,4 millones proceden del PRTR.

El Plan se estructura en tres ejes estratégicos interrelacionados:

Observación y Monitorización del medio marino y litoral, orientado a la adaptación y mitigación del cambio climático;

Acuicultura Sostenible, Inteligente y de Precisión, enfocada en la modernización productiva mediante tecnologías avanzadas; y Economía Azul: Innovación y Oportunidades, centrado en la transferencia de conocimiento a sectores clave como el transporte y el turismo marítimo.

En Andalucía, el PCCM se desarrolla bajo la denominación ThinkInAzul Andalucía, con la Fundación CEI·Mar como entidad coordinadora regional y responsable de la dirección científica. Este liderazgo permite consolidar el Plan como un instrumento estratégico para el fortalecimiento del sistema andaluz de investigación marina.

ThinkInAzul Andalucía ha movilizado a más de 400 investigadores de universidades andaluzas y centros de excelencia del CSIC, impulsando 50 proyectos de I+D en ciencias marinas con una inversión de 9,6 millones de euros. Esta financiación se integra de forma estratégica en la política de Economía Azul de la Junta de Andalucía, que supera los 216 millones de euros.

Por ejes, Andalucía desarrolla 17 proyectos en Observación y Monitorización del medio marino, 19 proyectos en Acuicultura Sostenible —el ámbito con mayor peso— y una participación relevante en el eje de Economía Azul, de carácter transversal, destacando la celebración en Cádiz de la segunda Reunión de Coordinación Nacional de esta línea de actuación.



Instituto Universitario de Investigación Marina (INMAR)

El INMAR, dependiente de la Universidad de Cádiz (UCA), es un centro multidisciplinario dedicado a la formación, la investigación científica y técnica, y a la transferencia de conocimiento al entorno social y económico. Vinculado al Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI·Mar), el instituto integra su actividad dentro de la Estrategia de la Economía Azul, abordando los retos actuales del mar y las zonas costeras. Su investigación se organiza en cinco áreas temáticas:

Ecosistemas Marinos y Cambio Global: Estudios sobre biología, física, química y geología marina, con foco en indicadores climáticos.

Tecnologías Marinas: Desarrollo de herramientas y materiales para evaluar y proteger el medio marino.

Protección del Medio Marino: Análisis de contaminantes y evaluación de la presión humana sobre los ecosistemas.

Explotación Sostenible de Recursos Vivos Marinos: Investigación en biología, fisiología, genética y genómica aplicada a acuicultura y bioproductos.

Océano y Sociedad: Estudios en arqueología marina y marítima, explorando la relación histórica entre humanos y mar.

El INMAR cuenta con unos 22 grupos de investigación especializados en áreas como Humanidades (HUM), Recursos Naturales y Medio Ambiente (RNM), Biología y Biotecnología (BIO), y Química (FQM). Entre los grupos más destacados se incluyen:

Protección y ecotoxicología: RNM947, RNM941, RNM160

Explotación sostenible: RNM216, RNM950 (PEBICON)

Oceanografía y tecnología: RNM337, RNM205

La infraestructura científica se complementa con Servicios Periféricos, gestionados por personal técnico especializado, que permiten realizar análisis avanzados de compuestos, nutrientes y sedimentos, facilitando la transferencia de conocimiento a proyectos aplicados.

En términos de impacto y transferencia, el INMAR ha generado cerca de 12 millones de euros en contratos con administraciones públicas y ha colaborado con más de 160 entidades en la última década. Entre sus proyectos recientes destacan:

Contaminantes emergentes: Estudio sobre lixiviados tóxicos de plásticos costeros.

Monitorización acústica y conservación: Investigación de paisajes sonoros submarinos con un enfoque innovador.

Sostenibilidad cultural: Grupo PHOENIX mediterránea (HUM509) desarrolla "juegos serios" para difundir el patrimonio marítimo y fenicio.

En conjunto, el INMAR combina investigación científica de vanguardia, innovación tecnológica y compromiso con la sociedad, consolidándose como un centro de referencia en la Economía Azul andaluza y nacional.



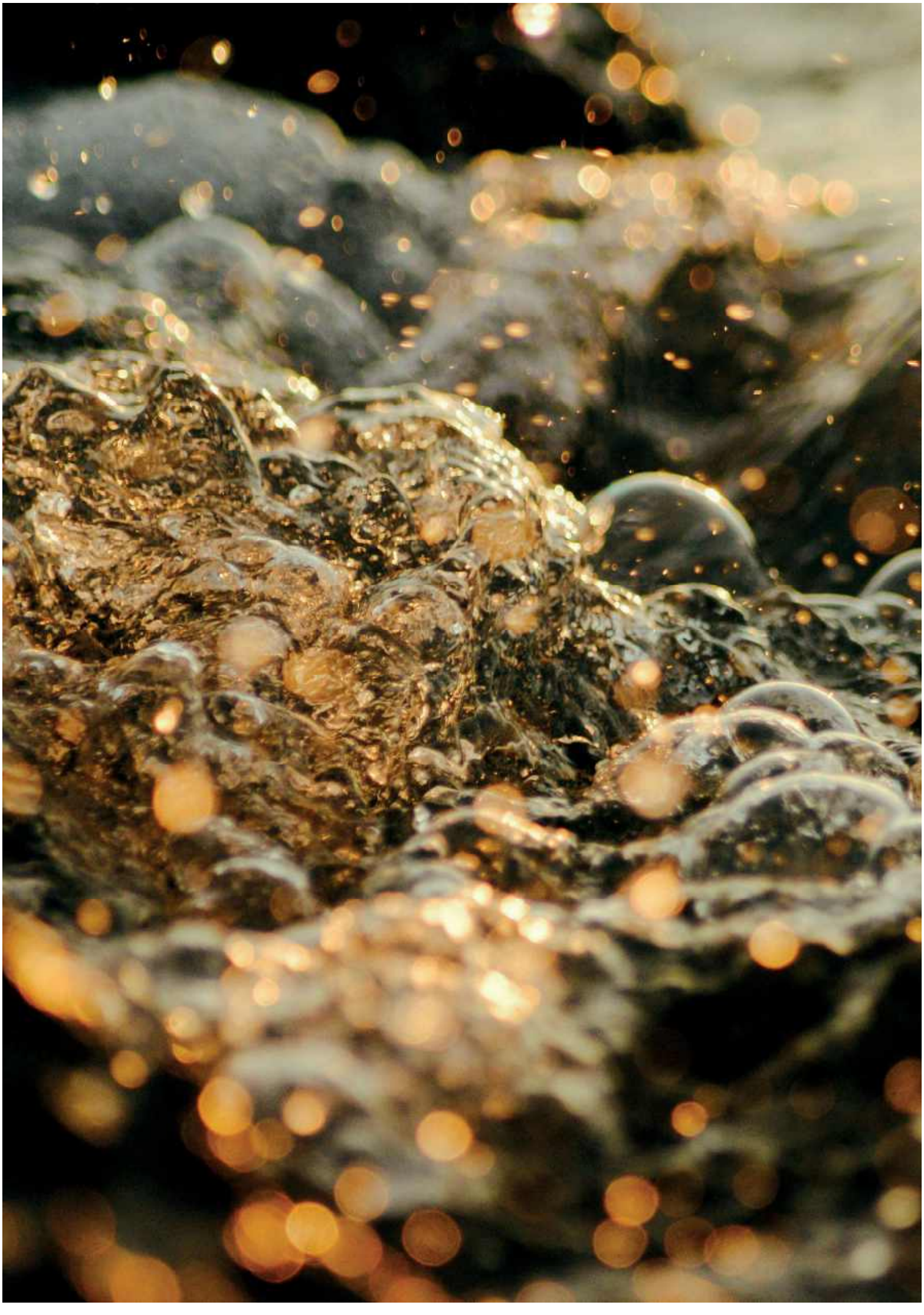
LONJA TECH

La Lonja de la Innovación, conocida como La Lonja Tech, es un vibrante hub tecnológico y un centro de aceleración de startups que se centra en la innovación dentro de los sectores portuario, logístico y marítimo. Esta iniciativa nació de la mano de la Autoridad Portuaria de Huelva, en colaboración con Telefónica, con el objetivo de crear un ecosistema de referencia que impulse la transformación digital y el desarrollo de soluciones tecnológicas que mejoren la eficiencia, la sostenibilidad y la seguridad en las operaciones portuarias.

Situada estratégicamente en las instalaciones del puerto, La Lonja Tech ofrece a las empresas tecnológicas y a las startups seleccionadas un espacio físico, programas de mentorización especializados, acceso a recursos tecnológicos avanzados y, lo más importante, la oportunidad de probar y validar sus soluciones en un entorno real de trabajo, como es un puerto en funcionamiento. Esto permite a las compañías desarrollar productos y servicios que aborden directamente los desafíos y necesidades del sector. Su meta final es promover la Economía Azul y la logística 4.0 mediante la colaboración entre grandes corporaciones, pymes innovadoras y emprendedores.



Fuente: APPA





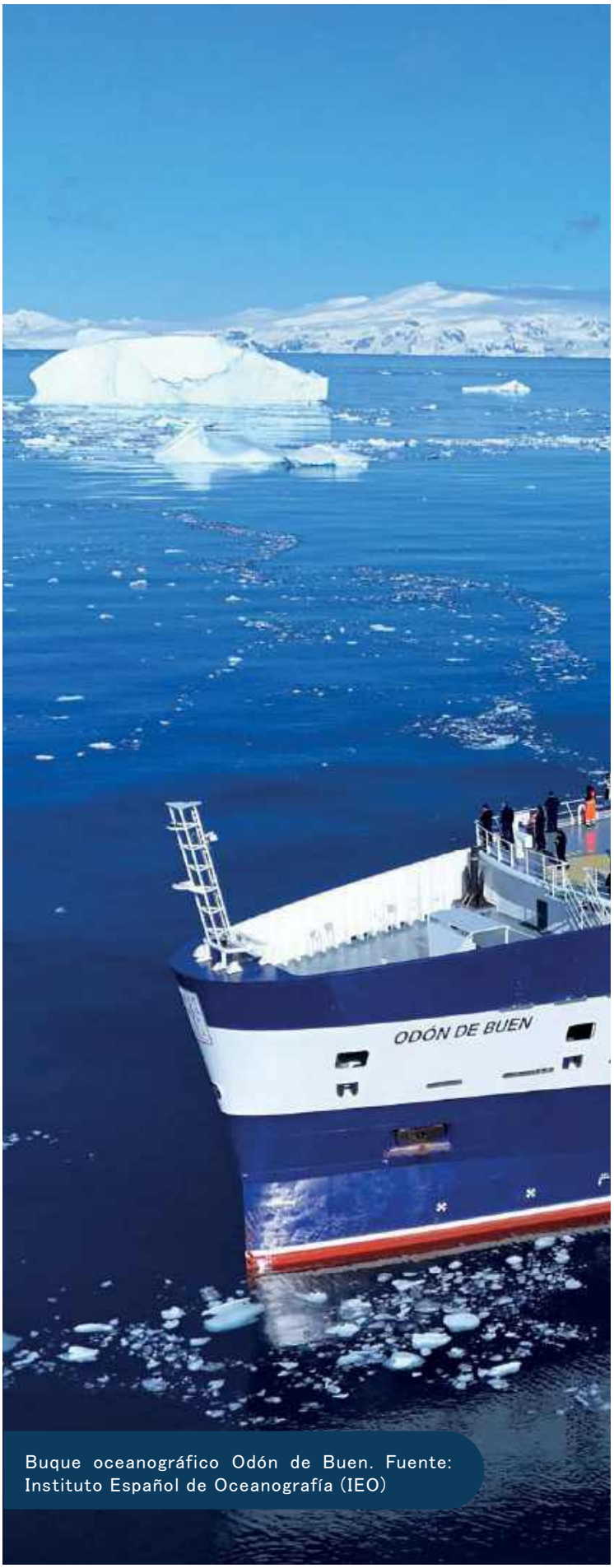
17 HIDROCARBUROS Y MINERÍA

En Andalucía, los hidrocarburos y la minería marina combinan tradición e innovación. La región, con una larga historia minera y potencial energético en sus mares, enfrenta el reto de equilibrar la explotación responsable de recursos con la protección ambiental. La investigación científica y tecnológica se convierte en clave para compatibilizar seguridad energética, sostenibilidad y transición hacia sectores emergentes como la energía eólica marina, el hidrógeno verde o los minerales estratégicos.

Los hidrocarburos y la minería marina son sectores que han evolucionado mucho en los últimos años y que en Andalucía adquieren un significado especial por la relación histórica de esta tierra con la extracción de minerales y con la energía. Andalucía ha sido siempre una región marcada por la minería. Desde la época fenicia y romana, pasando por la gran expansión minera de la provincia de Huelva en el siglo XIX, la extracción de recursos del subsuelo ha definido buena parte de la identidad económica y social del territorio. Esa tradición minera se traslada también al ámbito marino, ya que el mar no es únicamente un espacio de tránsito o de ocio, sino también un depósito natural de recursos que el ser humano ha buscado aprovechar. En el caso de los hidrocarburos, la costa andaluza forma parte de las cuencas geológicas del Golfo de Cádiz y del Mar de Alborán, dos zonas que han despertado históricamente el interés de compañías energéticas. Aunque la actividad de extracción de gas o petróleo en el litoral andaluz no ha tenido un desarrollo comparable al de otras regiones del mundo, sí ha existido exploración, y sobre todo un debate abierto entre la necesidad de diversificar las fuentes de energía y el compromiso con la sostenibilidad y la transición ecológica. Pero cualquier recurso de este tipo debe analizarse con máxima precaución, siempre bajo el marco de las políticas europeas y nacionales que apuestan por la descarbonización.

Además, la minería marina en Andalucía no se limita únicamente a hidrocarburos. El litoral andaluz y sus fondos marinos contienen minerales estratégicos, como arena, grava, yeso y depósitos metálicos, que han sido explotados con fines industriales y de construcción. La gestión de estos recursos requiere un equilibrio entre explotación económica, conservación de los ecosistemas marinos y cumplimiento de la normativa ambiental, garantizando que la actividad extractiva no comprometa la biodiversidad ni la resiliencia de los hábitats costeros y submarinos.

La innovación tecnológica juega un papel cada vez más importante en estos sectores, permitiendo técnicas de exploración y extracción más seguras y eficientes. Asimismo, el diálogo entre administración pública, empresas y comunidades locales es clave para que los proyectos de hidrocarburos y minería marina se desarrollen de manera responsable. En este sentido, Andalucía puede combinar su tradición minera y energética con un enfoque de Economía Azul sostenible, donde la generación de valor económico vaya de la mano con la protección del medio marino, la transición energética y la diversificación productiva.



Buque oceanográfico Odón de Buen. Fuente: Instituto Español de Oceanografía (IEO)



El sector de los hidrocarburos en el mar, por tanto, no se entiende en Andalucía como un motor de futuro en sí mismo, sino como un punto de referencia en un debate mayor: el de cómo se compatibiliza la seguridad energética con la protección del medio marino. Los estudios de prospección, el conocimiento científico y las herramientas de evaluación de impacto ambiental son piezas clave para ordenar este tipo de actividades.

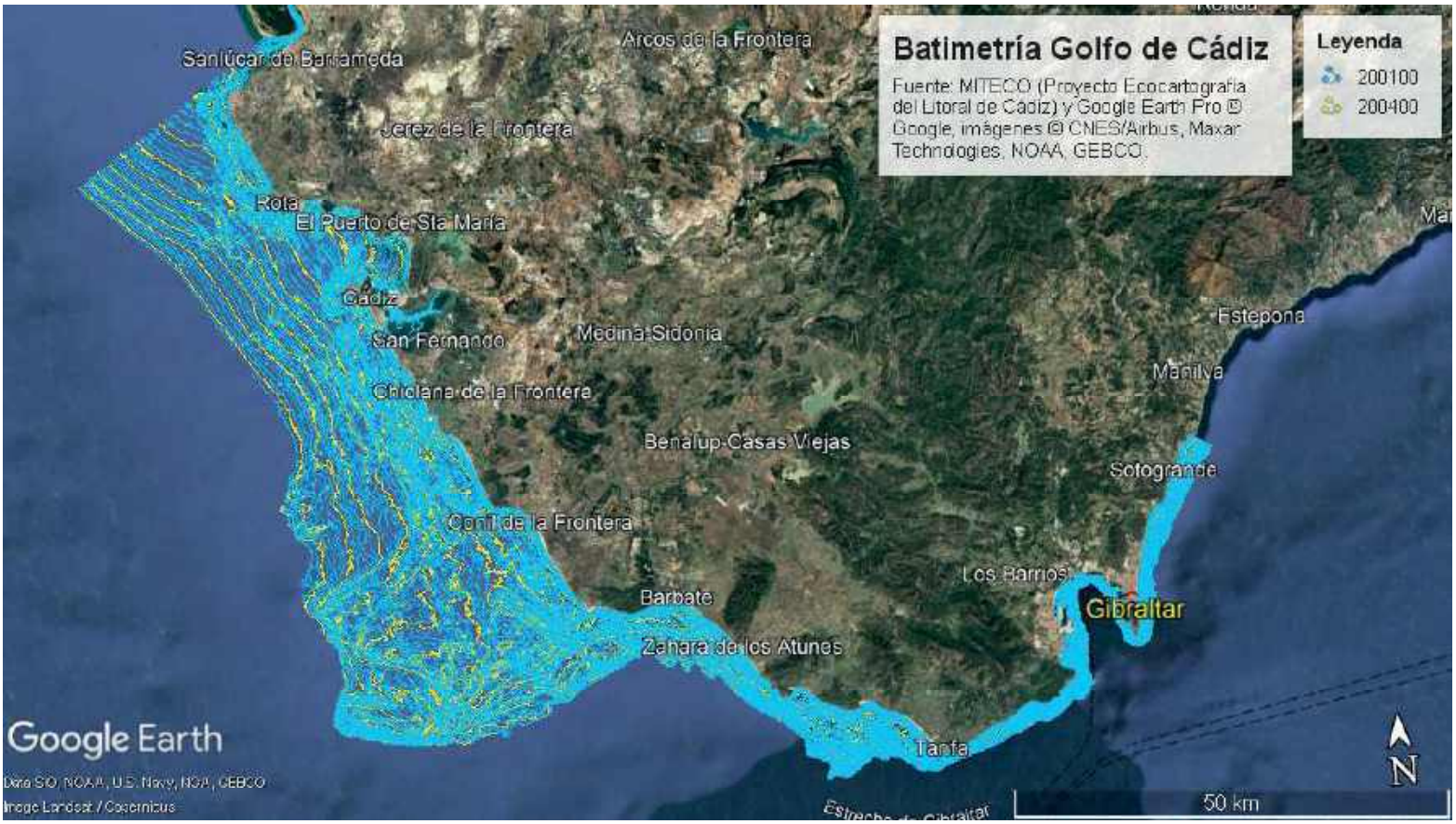
La minería marina es un ámbito todavía más desconocido para el gran público. Bajo los fondos oceánicos existen depósitos de minerales estratégicos, como las tierras raras, el cobalto, el níquel o el litio, que resultan esenciales para la transición energética y digital. Andalucía está en el centro de las rutas de investigación europeas que buscan determinar la viabilidad y los riesgos de este tipo de explotaciones.

El reto en este sector se centra en garantizar que los recursos energéticos y minerales se gestionen con criterios de responsabilidad ambiental y social; y en aprovechar el conocimiento, la tecnología y la experiencia acumulada para diversificar hacia sectores emergentes, como la energía eólica marina, el hidrógeno verde o los nuevos materiales.








Batimetría Golfo de Cádiz
Fuente: MITECO (Proyecto Ecocartografía del Litoral de Cádiz) y Google Earth Pro © Google, imágenes © CNES/Airbus, Maxar Technologies, NOAA, GEBCO
Leyenda
200100
200400
Sanlúcar de Barrameda
Arcos de la Frontera
Jerez de la Frontera
Rota
El Puerto de Sta María
Cádiz
San Fernando
Medina-Sidonia
Chiclana de la Frontera
Benalup-Casas Viejas
Conil de la Frontera
Barbate
Zahara de los Atunes
Tarifa
Estepona
Manilva
Sotogrande
Los Barrios
Gibraltar
Google Earth
50 km
N


Batimetría Málaga
Fuente: MITECO (Proyecto Ecocartografía del Litoral de Málaga) y Google Earth Pro © Google, imágenes © CNES/Airbus, Maxar Technologies, NOAA, GEBCO
Leyenda
200100
200400
Setenil de las Bodegas
Ronda
Pizarra
Cártama
Málaga
Vélez-Málaga
Torre del Mar
Nerja
Alhaurín el Grande
Benalmádena
Fuengirola
Marbella
Calahonda
Estepona
Google Earth
40 km
N



Fertiberia

Socio Estratégico y Consumidor (Off-taker). Alianza para impulsar la producción de H2V y descarbonizar su propia industria en Huelva, utilizando el H2V producido en el Valle.

C2X (Filial de Maersk)

Socio en Productos Derivados y Corredores Marítimos. Colaboración clave para el desarrollo de la planta de amoníaco verde en San Roque (Cádiz), esencial para el transporte marítimo.

Enagás Renovable

Socio en Infraestructura y Redes. Colabora en el desarrollo de la infraestructura de transporte del hidrógeno (hidrogenoductos) dentro del Valle.

Alter Enersun

Socio en Producción de Electricidad Renovable. Participa en el ecosistema para asegurar el suministro de electricidad verde a los electrolizadores.

Thyssenkrupp & Siemens

Socios en Tecnología (Suministro de Electrolizadores). Empresas tecnológicas clave mencionadas en el suministro de los equipos de electrólisis necesarios para la producción de H2V.

Cepsa (Moeve Global)

Promotor e Inversor Principal. Lidera el proyecto de 2 GW de capacidad y la construcción de las plantas en Huelva y Cádiz.

EDP

Socio Estratégico en Producción. Acuerdos para estudiar la producción conjunta de hidrógeno verde dentro del proyecto de 1 GW en la Bahía de Algeciras (Cádiz).

VALLE ANDALUZ DEL HIDRÓGENO VERDE

El Valle Andaluz del Hidrógeno Verde es un ambicioso proyecto que tiene como objetivo transformar a Andalucía en un centro global para la producción, suministro y exportación de hidrógeno verde (H2V), un recurso energético fundamental para la descarbonización. La meta es producir hidrógeno verde (H2V) a gran escala y de manera competitiva, utilizando energías renovables, principalmente solar y eólica, para descarbonizar sectores que son difíciles de electrificar, como la industria pesada, el transporte marítimo y el aéreo. El Valle se organiza en torno a dos polos industriales clave en Andalucía:

Parque Energético La Rábida (Huelva): Aquí se concentrará gran parte de la capacidad de producción de H2V.

San Roque (Cádiz): Un punto estratégico gracias a sus instalaciones energéticas y su conexión logística con el puerto.

El plan incluye la instalación de una capacidad combinada de electrólisis de 2 gigavatios (GW), lo que permitirá producir hasta 300.000 toneladas de hidrógeno verde al año. Este proyecto es una colaboración entre el sector público y privado, con un promotor principal y varios colaboradores clave a nivel regional y nacional.

Moeve (antes Cepsa): Es el principal promotor e inversor del Valle, comprometido con una inversión de miles de millones de euros (se estima que hasta 3.000 millones de euros en total) trabajando en alianza con otros productores de energías renovables.

Autoridades Portuarias (Puertos de Huelva y Bahía de Algeciras): Son clave para el desarrollo de corredores internacionales de H2V, facilitando la exportación de hidrógeno.



Congreso Nacional de Hidrógeno Verde



BLOQUE III.

RETOS, DEMANDAS Y CONCLUSIONES





18 EL FUTURO DE ANDALUCÍA EN EL SECTOR DE LA ECONOMÍA AZUL

El mar no es solo una frontera líquida; es una infraestructura invisible que sostiene economías, modela culturas y determina el horizonte de los territorios costeros. En Andalucía, esta realidad adopta una dimensión histórica singular: más de mil kilómetros de litoral, abiertos al abrazo del Atlántico y el Mediterráneo, han configurado durante siglos una identidad productiva, simbólica y social que hoy resurge bajo un nuevo paradigma: la Economía Azul.

No estamos ante una moda tecnocrática, sino ante la relectura contemporánea de una relación milenaria entre la sociedad y el océano, ahora atravesada por la ciencia, la sostenibilidad y la innovación. Este ensayo propone una mirada profunda —periodística y analítica— a los diez grandes retos que enfrenta Andalucía para transmutar su herencia marítima en una estrategia de futuro.

I. El mar como contrato social: memoria de prosperidad compartida

Hablar de Economía Azul en Andalucía es invocar un contrato social tácito entre la ciudadanía y el litoral. Durante siglos, la costa ha sido fuente de trabajo, crisol cultural y motor de movilidad social. La geografía ha jugado un papel decisivo: Andalucía no solo posee una de las extensiones costeras más importantes del sur de Europa, sino que ocupa una posición estratégica en la encrucijada de las rutas marítimas globales.

Este pasado explica por qué el mar se percibe aún como un espacio de oportunidad colectiva. Recuperar ese ≪horizonte azul≫ implica reconocer que este modelo no solo genera riqueza, sino también cohesión social. El desafío contemporáneo reside en transformar esa herencia en un proyecto compartido que amalgame identidad cultural, sostenibilidad ambiental y desarrollo económico.

II. Blue Growth: la hoja de ruta europea y la adaptación andaluza

La estrategia de Blue Growth (Crecimiento Azul), impulsada por la Unión Europea, propone aprovechar el potencial económico de los mares sin comprometer su equilibrio ecológico. Este enfoque integra sectores tradicionales —pesca, transporte marítimo, turismo— con fronteras emergentes como las energías renovables marinas, la biotecnología o la economía circular costera.

Para Andalucía, la clave no radica solo en adoptar las directrices europeas, sino en reinterpretarlas desde su singularidad territorial. La confluencia de dos cuencas marinas distintas ofrece oportunidades científicas y productivas únicas, desde la diversificación pesquera hasta la investigación en biodiversidad. Integrar esta estrategia requiere políticas públicas coherentes, inversión en conocimiento y mecanismos de evaluación continua.

III. Gobernanza azul: el mar en el centro de la agenda política

Uno de los mayores desafíos es situar el mar en el epicentro de la gobernanza regional. La Economía Azul no puede desarrollarse desde compartimentos administrativos estancos; requiere una coordinación fluida entre municipios costeros, diputaciones y la administración autonómica, sumada a la participación del sector privado y la sociedad civil.

Desde la óptica de la planificación territorial, considerar el mar como activo estratégico implica integrarlo en las políticas de empleo, innovación, educación y ordenación del territorio. Los estudios sobre gobernanza costera demuestran que aquellos territorios que priorizan una planificación integrada obtienen mejores resultados económicos y ambientales a largo plazo.

IV. Marco regulatorio e inversión: de la fragmentación a la estrategia

Históricamente, las políticas marítimas se han gestionado de forma sectorial. El reto actual consiste en articular un marco regulatorio integral que facilite la inversión y el emprendimiento azul.

Esto incluye incentivos fiscales, simplificación administrativa y la creación de polos productivos especializados. La economía marítima exige infraestructuras, capital humano cualificado y estabilidad normativa. Existe consenso entre los expertos en desarrollo regional: la seguridad jurídica es el factor clave para atraer inversión internacional en estos sectores emergentes.

V. Sostenibilidad regenerativa: más allá de la protección

La sostenibilidad ya no se limita a mitigar impactos negativos. El concepto de desarrollo regenerativo propone restaurar activamente los ecosistemas dañados.











En Andalucía, esto se traduce en recuperar praderas de posidonia, proteger humedales y revitalizar la biodiversidad costera.

La ecología marina nos enseña que los ecosistemas saludables actúan como barreras naturales frente a la erosión y el cambio climático, además de sostener actividades como la pesca y el turismo. Incorporar criterios regenerativos en las licitaciones públicas representa una innovación política capaz de posicionar a la región como referente europeo.

VI. Turismo azul: economía emocional y vínculo territorial

El turismo costero trasciende la mera fuente de ingresos; es un fenómeno cultural y psicológico. Investigaciones en geografía humana revelan que los paisajes marinos generan bienestar emocional y fortalecen el vínculo con el territorio.

Consolidar un turismo azul sostenible implica promover prácticas responsables, diversificar la oferta y proteger los ecosistemas que lo hacen posible. Una estrategia de marca regional sólida podría reforzar la imagen de Andalucía como destino de excelencia en turismo responsable.

VII. Puertos como ecosistemas productivos

Los puertos no son simples infraestructuras logísticas, sino complejos motores económicos. Funcionan como nodos de innovación tecnológica, empleo y comercio internacional. En Andalucía, estos espacios concentran una parte significativa del PIB vinculado al mar.

Transformarlos en «ecosistemas azules especiales» implica apostar por la digitalización, las energías limpias y la conexión con centros de investigación. Los puertos deportivos, por su parte, actúan como dinamizadores de las economías locales y catalizadores del turismo náutico.

VIII. Innovación y quíntuple hélice: ciencia aplicada al mar

El modelo de quíntuple hélice integra universidad, empresa, administración pública, sociedad civil y medioambiente. Este enfoque reconoce que la innovación no surge en el aislamiento, sino en la interacción entre actores.

Andalucía ostenta el potencial para liderar proyectos en biotecnología marina, energías renovables oceánicas y gestión costera. La transferencia efectiva de conocimiento científico al tejido productivo es la piedra angular para consolidar una economía azul competitiva.

IX. Pesca y acuicultura: tradición y futuro alimentario

La pesca forma parte del ADN cultural andaluz. Sin embargo, enfrenta retos derivados de la sobreexplotación de recursos y el cambio climático. La acuicultura emerge como alternativa sostenible, siempre que se gestione bajo criterios científicos rigurosos.

Garantizar la seguridad alimentaria requiere un delicado equilibrio entre productividad y conservación de los ecosistemas marinos.

X. Construcción naval y formación: industria del futuro

La industria naval combina la tradición artesanal con la vanguardia tecnológica. La robotización, la digitalización y la especialización pueden posicionar a Andalucía como líder en el sur de Europa.

En este contexto, la Formación Profesional Dual se revela como una herramienta estratégica para adaptar el capital humano a las demandas del sector, fortaleciendo así la competitividad industrial.

Epílogo: el mar como relato compartido

La Economía Azul en Andalucía es más que un proyecto económico; es una narrativa colectiva sobre identidad, sostenibilidad y futuro. Convertir estos retos en realidad exige voluntad política, inversión en conocimiento y compromiso social.

El mar ha sido durante siglos una promesa de oportunidades. Hoy, esa promesa se redefine a través de la ciencia, la innovación y la responsabilidad ambiental. Andalucía tiene ante sí la posibilidad de escribir un nuevo capítulo en su historia marítima, uno donde tradición y modernidad naveguen, por fin, en la misma dirección.
















19 CONCLUSIONES

Es un orgullo concluir que este dossier sobre Economía Azul en Andalucía es un hito pionero que visibiliza el esfuerzo y la innovación de una región que se posiciona a la vanguardia en este sector clave para el futuro. Al identificar a los principales protagonistas, redes y ecosistemas, este trabajo no solo pone en el mapa a Andalucía, sino que también inspira para ser conocedores de una realidad, la íntima relación que tiene Andalucía con ese lugar privilegiado en el mundo que es el mar de Alborán y las aguas del estrecho de Gibraltar, un mediterráneo y un Océano Atlántico que vayan con su riqueza de manera excepcional nuestra región.

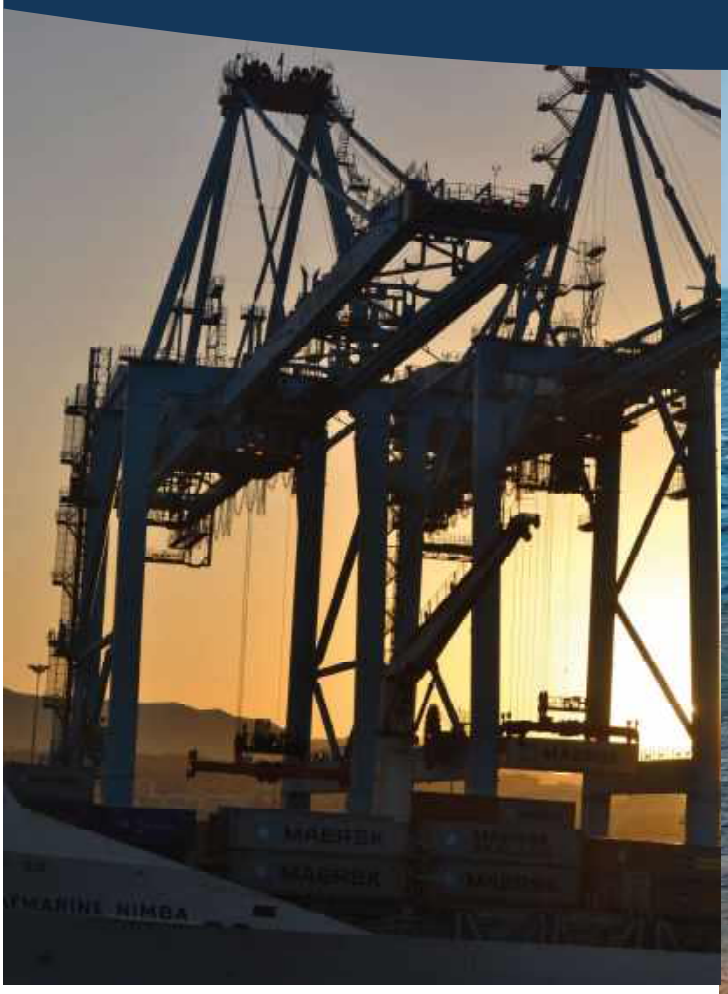
La Economía Azul es más que un concepto; es una oportunidad para liderar el cambio hacia un futuro sostenible, y Andalucía, con su rica biodiversidad y talento, está llamada a ser un referente en el sur de Europa. Por primera vez y en conjunto, el de esa dimensión que otorga el abanico de la Economía Azul con sus doce subsectores ha sido plasmado en un documento, que requería modernizar no solo el concepto de esta Economía derivada de los mares, sino identificar agentes, infraestructuras, proyectos e indicadores. De esta forma, con este criterio podemos lanzar un mensaje claro desde estas páginas para visibilizar que Andalucia es una tierra, donde la economía azul genera prosperidad, desarrollo empresarial, empleo, proyectos de valor añadido, ideas y resultados innovadores que suponen un indicador económico y social importante para la región.

Tenemos importantes ecosistemas marinos, vinculados a los puertos como protagonistas en todas las provincias de litoral, con Algeciras a la proa, en donde el futuro, con políticas regionales y de Estado, podrían consolidar e impulsarnos hacia el futuro. Los beneficios de esta economía no solo se miden en términos económicos, sino también en el impacto positivo que genera en la sociedad y el medio ambiente. La hoja de ruta está clara y lo hemos dejado claro en el presente dossier.

Con una gobernanza azul integrada, la necesidad de un marco regulatorio que sea sensible con el sector, una "Ley de la Economía Azul en Andalucia" que impulse medidas concretas y un plan de acción alineados con el Blue Growth y los instrumentos de financiación Europeos, con una innovación real y un posicionamiento internacional, Andalucía será, referencia en el sur de Europa. De esta forma, la conclusión será una mejor diversificación económica, un empleo cualificado estable, atracción de inversión internacional, mayor resiliencia frente a crisis sectoriales, descarbonización energética, protección de ecosistemas marinos, economía circular marina, cohesión litoral–interior, fijación de población costera, nuevos modelos de turismo azul sostenible y ese querido recuerdo de la identidad marítima andaluza que tuvo a lo largo de su historia.

Este dossier es un reconocimiento a todos aquellos que, con su esfuerzo y visión, están construyendo un futuro más próspero, inteligente, integrador, sostenible y real para la región, tambien para Europa.



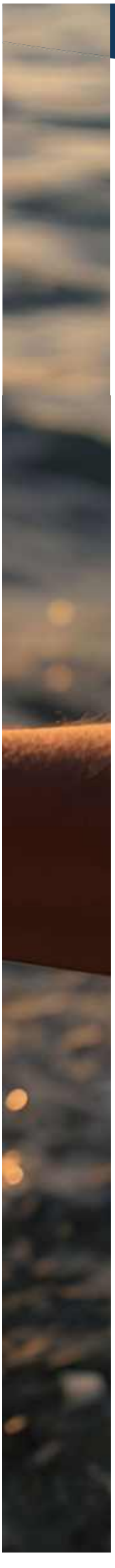












20 AGRADECIMIENTOS

La elaboración del presente Dosier de la Economía Azul de Andalucía es el resultado de un esfuerzo colectivo y de la inestimable colaboración de los principales actores que conforman el tejido marítimo-marino de nuestra región. Este documento no habría sido posible sin la visión, el conocimiento, aportación y el compromiso de las numerosas instituciones, empresas, centros de investigación y autoridades portuarias que trabajan día a día para posicionar a Andalucía como un referente internacional en la Economía Azul.

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a los líderes que han impulsado, apoyado este proyecto y confiado en el equipo del Clúster Marítimo Marino de Andalucía:

A Javier Noriega, presidente del Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) impulsor y alma de este proyecto y al Comité Ejecutivo de la entidad. A la Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural, sin cuyo apoyo no habría sido posible y a la Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA), por su apoyo a la Economía Azul y liderazgo en la vertebración del sector empresarial.

A todos los representantes de Instituciones Públicas, por su respaldo estratégico:

- Ramón Fernández-Pacheco, Consejero de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural.
- Javier González de Lara, Presidente de la Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA)
- Rocío Díaz Jiménez, Consejera de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.
- Consolación Vera, Viceconsejera de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural.
- Francisco González, Delegado Especial del Estado en la Zona Franca de Cádiz.
- Enrique Millo, Secretario General de Acción Exterior.
- Carlos Aldereguía, Director General de Pesca, Acuicultura y Economía Azul.
- Ignacio Álvarez-Ossorio, Director General de la Agencia Pública de Puertos de Andalucía (APPA).

También agradecemos a la Consejería de Sostenibilidad y Medio Ambiente, al Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) y a la Agencia de Gestión Agraria y Pesquera de Andalucía (AGAPA) y su equipo directivo.

Agradecemos profundamente la aportación académica y científica, pilar de la innovación, representada por:

- Casimiro Mantell, Rector de la Universidad de Cádiz y presidente de la Fundación CEI-Mar.
- José Carlos García Gómez, Catedrático Emérito de la Universidad de Sevilla.
- Paco Franco, Director de la Cátedra Ciencias del Litoral de la Costa del Sol de la Universidad de Málaga.
- Mabel Sáez Casado, Profesora Titular y Coordinadora CEI-Mar de la Universidad de Almería.
- Jesús J. Cambra Fierro, Catedrático de la Universidad Pablo de Olavide.
- Javier Benavente González, Decano de la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales (UCA).
- Francisco Javier Egea González, Coordinador del Máster en Bioeconomía Circular (UAL).
- Juan Antonio López y Cristina Moreno, de la Fundación Aula del Mar Mediterráneo.
- Julio de la Rosa, Director Aula del Mar CEI-Mar UGR.
- Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC), con especial mención a María del Carmen García Martínez (Centro Oceanográfico de Málaga) y al Centro Oceanográfico de Cádiz.
- Alfredo Alcayde García, Subdirector Industriales Escuela Superior de Ingeniería y Profesor del Área de Ingeniería Eléctrica de la Universidad de Almería.

El sistema portuario y logístico es el corazón de nuestra economía azul. Extendemos nuestro agradecimiento a:

- Gerardo Landaluce, Presidente de la Autoridad Portuaria Bahía de Algeciras.
- A las Autoridades Portuarias de Huelva, Sevilla, Bahía de Cádiz, Málaga, Motril y Almería.
- A Juan José Sibina, de la Asociación de Consignatarios de Málaga.

Asimismo, reconocemos la labor de toda la red de puertos deportivos y pesqueros que vertebran nuestro litoral: desde Ayamonte, Isla Cristina, El Rompido, Punta Umbría, Mazagón y Sanlúcar de Guadiana en Huelva; pasando por Gelves y Puerto América en Sevilla; hasta la extensa red de Cádiz (Chipiona, Rota, Sancti Petri, Barbate, Tarifa, La Línea, Sotogrande, entre otros), Málaga (Estepona, Marbella, Fuengirola, Benalmádena, El Candado, Caleta de Vélez), Granada (Marina del Este, Motril) y Almería (Adra, Almerimar, Roquetas, Aguadulce, San José, Carboneras, Garrucha y Villaricos).

A las instituciones garantes de la seguridad, el patrimonio y la estrategia marítima:

- Marta Pascual, Hub Nacional España de la WestMED Initiative y Atlantic Action Plan.
- Centro de Arqueología Subacuática (CAS) del IAPH y su jefa, Milagros Alzaga García.
- Centro de Cooperación del Mediterráneo de UICN.
- Finalmente, agradecemos al tejido empresarial y asociativo que dinamiza el sector:
- A la Asociación de Empresas Turísticas de Cádiz y su presidenta Marta Garat.
- Al Clúster Marítimo Naval de Cádiz y su presidente José Luis García Zaragoza Pérez.
- A la Federación de Empresas del Metal de Cádiz (FEMCA) y su secretario general José Muñoz, así como a FEDEME y la Industria Auxiliar Naval (IAN).
- A CTAQUA y sus directoras, María del Mar Barrios y María del Mar Agraso, junto con ASEMA.
- A Tomás Azcárate Díaz de Losada, presidente de Marinas de España, y Manuel Raigón, presidente de Marinas de Andalucía.
- Al Puerto de Sotogrande y su director gerente, Miguel Ángel Díez.
- A las Organizaciones de Productores Pesqueros, con especial mención a José María Gallart (FAAPE y OPP Almería).
- A Suncruise Andalucía (Esther Molina), Sun&Blue (Tim Ott), Turismo Costa del Sol (Pedro Barrionuevo) y Costasol Cruceros (Verania Medina).
- A Zona Franca de Cádiz e Incubazul (José Manuel Fedriani).

A empresas y entidades clave como EnerOcean (Pedro Mayorga), Plataforma Solar de Almería (Guillermo Zaragoza), Tecnoambiente (Francisco José González Alcón), Almería 2030 (María del Mar Plaza), Grupo Arathea, USISA, Alborán Plus (Tomás Pérez Benz), Microambiental (Ingrid Mateo), Instituto Andaluz del buceo profesional (Manuel Crespo), Oceanaria Andalucía, Desaladora de Almería, PITA, AETC y ASEMPARNA.

Gracias a todos por navegar juntos hacia un futuro azul y sostenible para Andalucía.











"*Me paro a mirar el mar, sus olas son ciudades de peces, y siento que la vida se multiplica en el rumor de su vaivén.*"
Donde habite el olvido, Luis Cernuda

"*Hay un mar que no se ve, un mar de invisible corriente que sostiene la vida que ignoramos: las medusas, los peces, la espuma que es la respiración del mundo.*"
El mar de cada día, Manuel Alcántara

clúster

marítimomarinodeandalucía

Juntos llegamos más lejos

Junta de Andalucía

Consejería de Agricultura, Pesca, Agua y Desarrollo Rural