

# AZUL SUR



## CONECTANDO A EMPRESAS E INVESTIGADORES

La Lonja de la Innovación se convierte en punto de referencia nacional de la transferencia marítima

'Monitoreando el mar: datos y conectividad'. Entrevista a P. Franco

Hablamos con el director de la Cátedra de Ciencias del Litoral

Atlazul: Turismo y Economía Azul en El Rompido

El CMMA participa en unas jornadas del proyecto en Huelva

El CMMA pide mirar al mar de forma sostenible, inteligente e integradora

El Clúster elabora su decálogo de cara al 28M

AS  
AZUL SUR

---

# C O N T E N I D O

---

*ATLAZUL*

## **ÉXITO DEL II BLUEMINDS- NETWORKING CELEBRADO EN LA LONJA DE LA INNOVACIÓN**

Más de sesenta investigadores y empresas del sector marítimo-marino intercambian conocimientos y experiencias en Huelva

*FUTURO*

## **LA CONSEJERÍA DE SOSTENIBILIDAD, MEDIOAMBIENTE Y ECONOMÍA AZUL IMPULSA LOS PANELES DE LA ESTRATEGIA**

Cádiz acogió el panel de Construcción Naval e Industrias Auxiliares y Almería, el de Desalinización.

*NOTICIA*

## **EL CMMA DESTACA EL PAPEL DE LA CIENCIA COMO MOTOR DEL I+D+I EN LA EMPRESA Y EN EL MAR**

EL CMMA realiza su Comisión Ejecutiva en la antigua sede del IEO, en Fuengirola.



# Una alianza competitiva entre conocimiento y empresa: una apuesta de futuro

POR JAVIER NORIEGA, PRESIDENTE DEL CMMA

Andalucía ya mira al mar y además, lo comunicamos. La revista 'Azul Sur', que alcanza su octavo número, deja clara la apuesta clave que el CMMA realiza por forjar una alianza con el mundo del conocimiento, el sector productivo y las empresas, con el objetivo de hacernos mejores, hacer más competitiva a Andalucía. Y así, de esta forma, hemos unido a los investigadores con los CEO de las empresas, con el fin de vincular el mercado, su oferta y su demanda, y así hacer, mediante ese maravilloso altavoz del conocimiento que atesoran nuestras universidades y sus investigadores a nuestras compañías. Por eso, impulsamos el II Blueminds-Networking Encuentro entre grupos de investigación y empresas marítimo-marinas, que, en el marco del proyecto Atlazul, se celebró en la Lonja de la Innovación de Huelva. Ese es, sin duda, el ADN del Clúster: somos cómplices del talento andaluz con el fin de que se contrate a doctores y egresados, para hacer proyectos de investigación, incluyendo en ese evento en concreto a las universidades andaluzas: a CEI·MAR, con más de 200 grupos de investigación y 1.500 investigadores, a la Universidad de Huelva y a la de Sevilla, que participaron activamente en las jornadas, así como a organismos investigadores tales como el Instituto de Investigaciones Marinas del CSIC. Esta es la garantía, mediante hechos, andando, concretando hitos cotidianos, para construir ese modelo de Quintuple Hélice, un modo de funcionar bien asegurado, que se convierte en eje importante de

desarrollo a nivel nacional y en el entorno esencial, siendo Andalucía puente con África y puerta del Mediterráneo y del Atlántico, un horizonte con un mar y una biodiversidad única para investigar, conocer y desarrollar. Con ese mismo espíritu, estuvimos presentes en las Jornadas Técnicas Transfronterizas España-Portugal de El Rompido, en Huelva, donde investigadores y empresas volvieron a ser protagonistas, o realizamos nuestro Comité Ejecutivo en el IEO de Málaga, en su antigua sede de Fuengirola, eventos ambos de los que damos cumplida cuenta en este número ocho de 'Azul Sur'. La ciencia es una de las proas fundacionales del Clúster, de hecho surgió en su asamblea general en el seno de la Universidad de Málaga, allá por 2013. Empresas spin off, de base tecnológica y de importante valor añadido que tienen al conocimiento y la experiencia como su sustratos principales. Nuestras universidades andaluzas, nuestras grandes aliadas, además son admiradas.

El CMMA aplaude, asimismo, la Estrategia de Economía Azul de la Junta de Andalucía, es importante impulsarla, ya que nos acerca a todos los actores del sector. Ya se han celebrado los paneles de Construcción Naval, en Cádiz, y de Desalación, en Almería, ambos básicos y estratégicos para la Economía Azul. El próximo será en Málaga y relacionado con el Turismo Azul. Estos son claves para la alineación estratégica de los planes que se han hecho, y sobre todo para mirar de forma integradora, sostenible e

inteligente nuestros mares.

Estos aportarán buenos mimbres para que Europa diseñe sus proyectos de futuro para la Economía Azul. Están participando todos los que tienen algo que decir en la materia, paneles participativos y abiertos a todos los subsectores azules. Esta estrategia, construida por la Consejería de Medio Ambiente, sostenibilidad y Economía Azul de la Junta de Andalucía, será uno de los mejores futuros que podrá diseñar nuestra región.

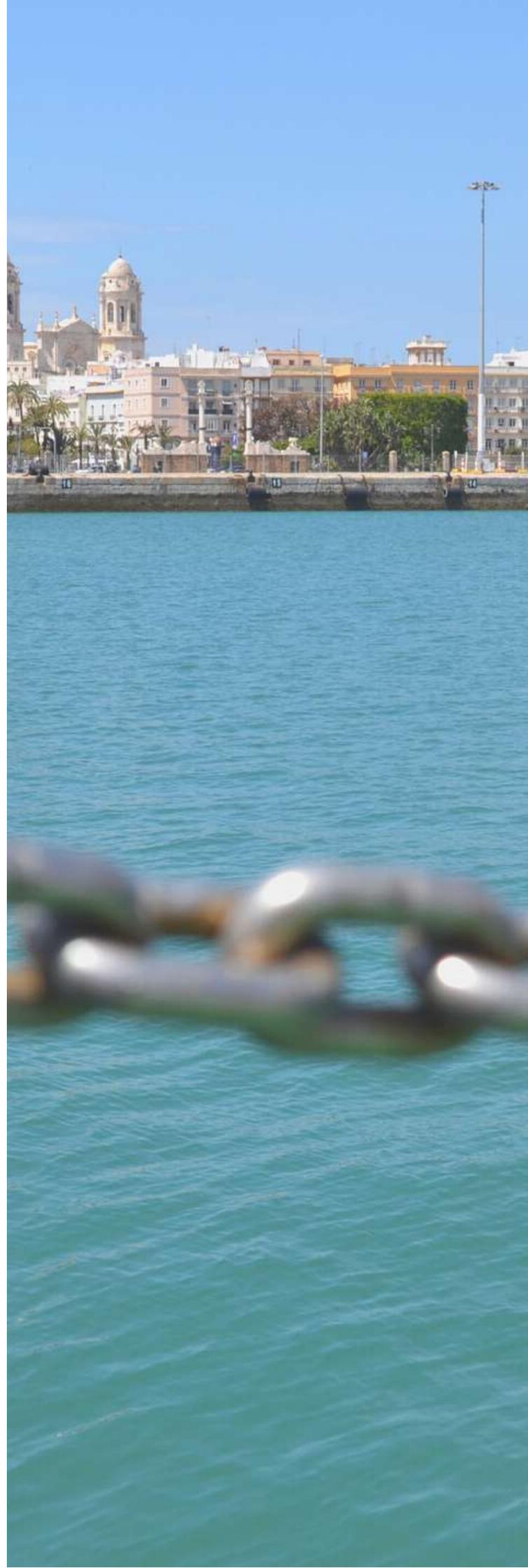
Asimismo, en este número, entrevistamos a Francisco Franco Duro, director de la Cátedra de Ciencias del Litoral de la UMA, siguiendo con nuestra línea de dar voz a las personas, ya sean investigadores, universidades y empresas.

Y hemos de hablar, una vez más, de la conexión con la ciudadanía y la transparencia que existe en este Clúster. Queremos trasladar nuestro mensaje a la ciudadanía y por ello participamos activamente en el Desayuno Informativo de Economía Circular de La Razón en marzo y en el propio CMMA tenemos muy clara nuestra política comunicativa, con información diaria del sector marítimo-marino en los perfiles de redes sociales, nuestra web, la revista de prensa diaria o el boletín bimensual, que llega a más de mil quinientos suscriptores cada día.

También tenemos hueco para nuestros asociados, ya que nuestra revista refleja siempre sus inquietudes, proyectos y esfuerzos por hacer cada día más grande al sector marítimo-marino. En esta ocasión, hay reseñas de Gestimar, World Fuel Services y Ocean Ecostructures. Navegamos, desde luego, con un rumbo interesante. Andalucía ya mira al mar y tenemos que decir y sobre todo, actuar, mucho en consecuencia. En esta revista, además, os lo contamos.

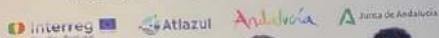
**"Andalucía ya mira al mar y tenemos que decir y, sobre todo, actuar mucho en consecuencia. En esta revista, además, os lo contamos"**

**"La revista deja clara la apuesta clave que el CMMA realiza por forjar una alianza con el mundo del conocimiento, el sector productivo y las empresas, con el objetivo de hacernos mejores, hacer más competitiva a Andalucía"**



**Jornada Técnica Transfronteriza  
España-Portugal  
de Sostenibilidad y Economía Azul**

El Rompido (Cartaya), 29 de marzo de 2023



**Jornada Técnica Transfronteriza España-Portugal  
de Sostenibilidad y Economía Azul**

El Rompido (Cartaya), 29 de marzo de 2023



**"EL MAR NO  
TIENE CAMINOS,  
EL MAR NO TIENE  
EXPLICACIONES"**

**ALESSANDRO BARICCO**

# ATLAZUL, UNA ALIANZA ENTRE ANDALUCÍA, GALICIA Y PORTUGAL PARA EL IMPULSO DE LA ECONOMÍA AZUL EN EL SUR DE EUROPA

**Huelva, 29 de marzo de 2023.-** El Precise Resort de El Rompido (Cartaya Huelva) acogió el pasado miércoles, 29 de marzo, la Jornada Técnica Transfronteriza España-Portugal de Sostenibilidad y Economía Azul, un evento organizado por la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y el Deporte de Andalucía en el marco del proyecto europeo Atlazul, liderado por la Secretaría General de Acción Exterior de la Junta y que cuenta con una nómina de 18 socios: 11 españoles y siete portugueses, procedentes todos ellos de las regiones de Alentejo, Algarve, Andalucía y Galicia. Se trata de una alianza de las regiones atlánticas de ambos países para el impulso de la Economía Azul a través de la generación de redes y cooperación en ese territorio. El Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) es socio de este programa.

El evento citó en Huelva a los mayores expertos en Turismo Azul, pesca y acuicultura sostenibles y a varias empresas marítimo-marinas que han destacado por sus buenas prácticas innovadoras. La inauguración corrió a cargo de la **consejera técnica de la Secretaría General de Acción Exterior de la Junta, Rocío Reinoso, el presidente del CMMA, Javier Noriega, y la jefa de Servicio de Turismo, Cultura y Deporte, Marina Delgado.** Noriega indicó que Andalucía es "uno de los corazones de la Economía Azul" y señaló la importancia de alianza marítima atlántica entre España y Portugal como eje vertebrador del impulso de la Economía Azul: "Se trata de una región (Andalucía) bañada por dos océanos, con casi mil kilómetros de Costa, puerta de Europa y Puente con África. Es un acierto que la Junta trabaje la Economía Azul en combinación con Portugal: la política de Economía Azul implica mayor PIB, mayor empleo cualificado y una mirada al mar inteligente, sostenible e integradora en un entorno privilegiado de biodiversidad marina y un gran potencial de futuro".

**EL CMMA PARTICIPÓ EN LA JORNADA DE SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA AZUL DEL ROMPIDO (HUELVA)**



Noriega destacó que las empresas del CMMA son innovadoras, sostenibles y tecnológicas y reseñó la importancia del modelo de Quintuple Hélice: la alianza entre Administración, universidad y empresa, además de los ciudadanos y las organizaciones de defensa del medio marino. Indicó que las jornadas permitieron potenciar la transferencia de conocimientos entre empresas y grupos de investigación y reseñó la importancia de que se desarrollen los doce subsectores: construcción naval, logística, puertos de interés general, pesca, acuicultura, Turismo Azul, biotecnología, robótica submarina o desalación. "Es un eje estratégico para Andalucía".

En relación a la pesca y el turismo, dijo que son dos sectores maduros en los que cabe mucha innovación y diversificación e insistió en la importancia de la sostenibilidad. "Andalucía ya sí mira al mar", reflexionó, para destacar ejemplos de innovación como la inteligencia artificial aplicada a la Economía Azul, una mayor profundización en el patrimonio costero marítimo, nuevas rutas científicas para buceadores o de disfrute de la flora y la fauna del mar, formas innovadoras de acercar a la gente a la naturaleza, electricidad portuaria procedente de energías marítimas o sistemas de regeneración biológica en los puertos, etc. "Tenemos mucho campo para innovar y diversificar en las 6.000 empresas marítimo-marinas de Andalucía: nuestra región puede liderar la Economía Azul del sur de Europa". Recordó que ya se ha iniciado la Estrategia de Economía Azul de la Junta, en la que colabora el CMMA.

Rocío Reinoso, por su parte, destacó la importancia de que se creen sinergias en las regiones implicadas y reseñó lo importante de la colaboración público-privada como ha demostrado Atlazul para el impulso de la Economía Azul. De hecho, Portugal, con su estrategia marítima, ha conseguido que la Economía Azul aporte un 6% a su PIB. El evento final del programa europeo se celebrará previsiblemente en junio en Sevilla. Delgado, por su parte, puso la alianza como ejemplo de cooperación territorial en un tema estratégico.

Las mesas analizaron, entre otros temas, la importancia de establecer indicadores que midan la sostenibilidad turística o pesquera y desgranaron cómo estos se están desarrollando, además de la importancia de que sean usados no sólo para el diagnóstico de situaciones, sino también para la toma de decisiones, explicó Ana Moniche, de la Empresa Pública para la Gestión del Turismo y el Deporte de Andalucía, las buenas prácticas de empresas como Puerto Sotogrande, el restaurante Ultra Marino, Nologin, Salinas del Alemán, Platalea, Cupimar y Fitoplancton marino.

**"ES UN ACIERTO QUE LA JUNTA TRABAJE LA ECONOMÍA AZUL EN COMBINACIÓN CON PORTUGAL", DIJO NORIEGA**





En la parte superior de la página, así como a la derecha de este destacado, pueden ver distintas imágenes de las Jornadas Técnicas Transfronterizas España-Portugal de Sostenibilidad y Economía Azul, celebradas el pasado 29 de marzo en El Rompido (Huelva)



LUCHA  
CONTRA LAS  
OLAS QUE  
ROMPEN EN  
LA ORILLA:  
ELÉVATE

PROVERBIO ITALIANO



## EL CMMA CONECTA EN SU BLUEMINDS DE ATLAZUL A INVESTIGADORES Y EMPRESAS MARÍTIMO-MARINAS

**Huelva, 4 de mayo de 2023.-** El Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) impulsa, con el II Blueminds-Networking Encuentro entre grupos de investigación y empresas marítimo-marinas, celebrado el 4 de mayo en la Lonja de la Innovación del Puerto de Huelva en el marco del proyecto Atlazul, del que es socio y que está liderado por la Secretaría General de Acción Exterior de la Junta de Andalucía, la conexión entre investigadores y firmas azules con el fin de aumentar la productividad y la empleabilidad entre los jóvenes andaluces, es decir, se trata de que estos tengan una salida laboral en las profesiones ligadas al mar. En el evento, organizado por el CMMA, Atlazul y la Secretaría General de Acción Exterior, han colaborado el Puerto de Huelva, la Universidad de Huelva, la Lonja de la Innovación y el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI-MAR), han participado más de sesenta representantes de empresas marítimo-marinas y grupos de investigación tanto de instituciones públicas como de universidades andaluzas y portuguesas. Participaron en la inauguración **el presidente del CMMA, Javier Noriega, el coordinador de CEI-MAR, Darío Bernal Casasola, el director de la Autoridad Portuaria de Huelva, Ignacio Álvarez-Ossorio, y el presidente de la Federación**

**Onubense de Empresarios (FOE), José Luis García-Palacios.** "Queremos impulsar la conexión entre los investigadores y las firmas azules, con el fin de aumentar la productividad y la empleabilidad en los sectores marítimo-marinos entre los jóvenes andaluces", explicó Noriega, quien añadió: "Por eso acudimos a los grupos de investigación para, desde la empresa, conocer el catálogo de recursos que estos nos ofrecen, saber qué están investigando, para establecer vías de cooperación plena entre el sector empresarial y el de la investigación de Andalucía, con el fin de hacer mejores a las firmas azules y, sobre todo, para que estas acojan a los jóvenes investigadores de Andalucía; para hacer que se conozcan las necesidades formativas de los sectores empresariales más pujantes de la Economía Azul, para buscar alianzas con el fin de realizar proyectos de excelencia en los ámbitos de los subsectores de la economía marítimo-marina de Andalucía: logística, puertos e infraestructuras, pesca y acuicultura, industria y construcción naval, biotecnología, Turismo Azul, arqueología submarina, desalinización o I+D+i". El presidente del CMMA incidió en la necesidad de "configurar Andalucía como un territorio líder en materia de Economía Azul en el Sur de Europa

mediante el necesario acercamiento al conocimiento, e incluirlo en el sector productivo, como hacen los clústeres más potentes del mundo como los del Norte de Alemania (Clúster Marítimo del Norte de Alemania), el francés Pôle Mer o la transferencia de conocimientos existente en ciudades portuarias como Hamburgo, Róterdam, Singapur o Southampton.

El Puerto de Huelva, añadió el presidente del CMMA, se encuentra entre los cinco de mayor volumen de tráfico portuario en España y su situación supone un enclave estratégico como puerto import/export y Hub para las nuevas tendencias del comercio marítimo internacional. "Es un auténtico referente como recinto portuario energético y en el tráfico de graneles líquidos y sólidos", recalcó.

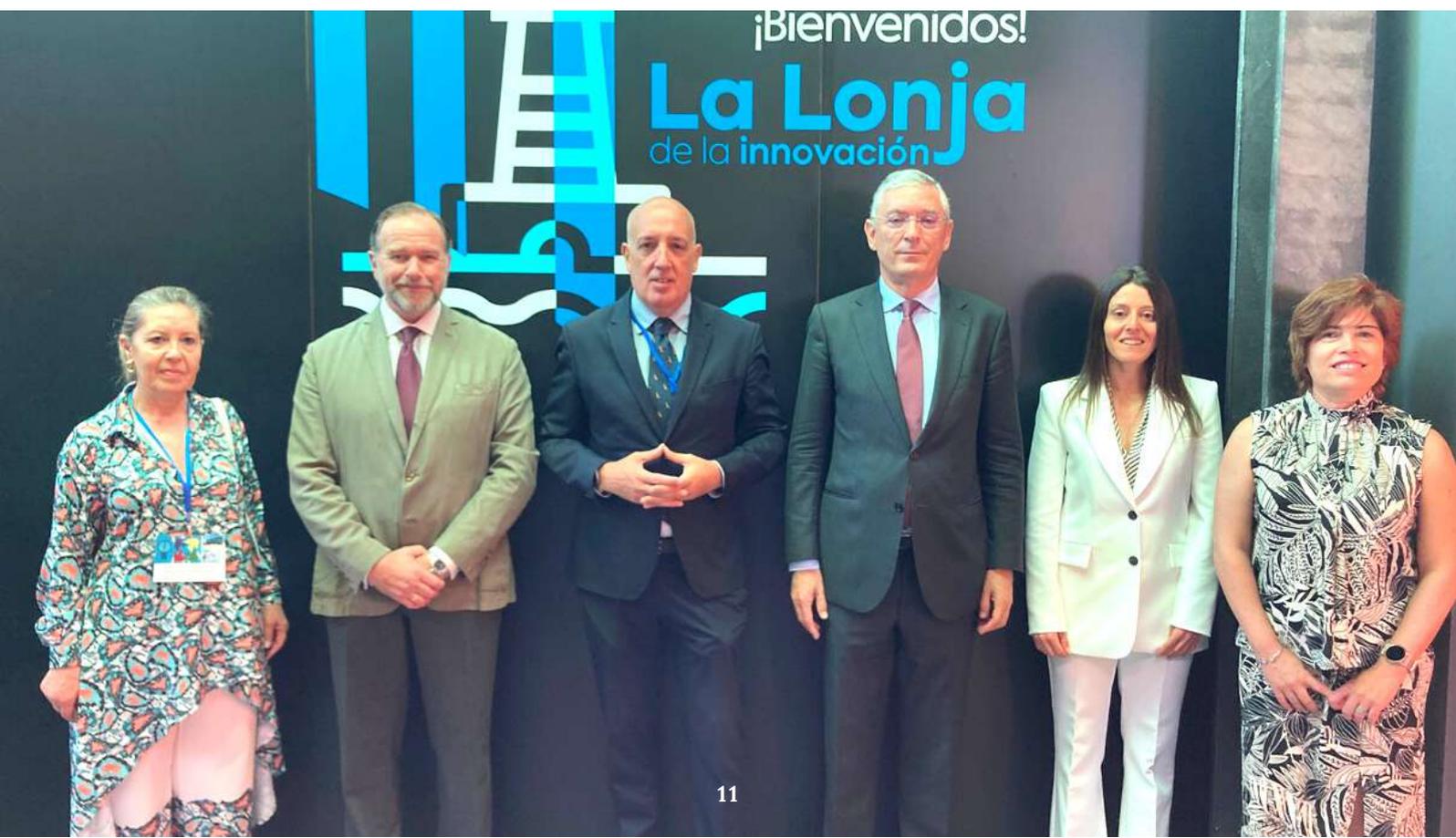
Noriega destacó la potencia pesquera y acuícola de Huelva, y señaló que ya el CMMA organizó las Jornadas Técnicas Transfronterizas España-Portugal sobre innovación en empresas de pesca y acuicultura, que acogió la capital onubense el 1 de abril de 2022 (la sede de la FOE, en concreto).

Tras la inauguración, tuvo lugar la mesa 'Energía, Tecnología Azul, Puertos y Pesca como vectores de negocio en el Atlántico Andaluz', moderada por **la directora de Transferencia de la Universidad de Huelva, Reyes Sánchez Herrera**, y en la que participaron **el coordinador del proyecto KTTSeaDrones, Juan Carlos Gutiérrez Estrada**, **el CTO de la Autoridad Portuaria de Huelva, Manuel Francisco Martínez**,

**la directora de la Lonja de la Innovación, Rocío Díaz Pereira y el presidente de la Asociación para el Desarrollo Pesquero de la Costa Occidental de Huelva (GALP Costaluz), Francisco Martínez Faneca.**

Hubo también 45 minutos para un café-networking, en el que los investigadores y empresarios pudieron intercambiar experiencias, conocimientos y reflexiones, y cada uno de los representantes tanto del sector empresarial azul como de los grupos de investigación expusieron durante tres minutos sus objetivos, fines y proyectos en marcha. Cabe recordar que el CMMA ya organizó un I Blueminds-Networking en el marco del proyecto Atlazul que tuvo lugar en Cádiz, el pasado 29 de noviembre, durante la celebración de InnovAzul.

**Más de sesenta investigadores y empresarios azules se dieron cita en el II Blueminds-Networking de Huelva para intercambiar conocimientos y experiencias en el marco del proyecto Atlazul**







# La Consejería de Economía Azul impulsa los paneles de la estrategia

**Málaga, 8 de mayo de 2023.-** Cádiz acogió el pasado 28 de marzo una jornada sobre 'La industria de construcción naval e industria auxiliar en el marco de la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible', una de las acciones organizadas por la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía dentro del marco de la Estrategia Andaluza de Economía Azul Sostenible (EA2). Asimismo, la Universidad de Almería fue la ubicación elegida para acoger el panel de 'Desalación y Cultivos Marinos'. La cita se celebró el pasado 20 de abril. En ambas ocasiones, el CMMA estuvo presente. En Cádiz, el presidente, Javier Noriega, impartió una de las ponencias. El siguiente se celebrará en Málaga el próximo 18 de mayo, con el fin de ir elaborando una competitiva Estrategia de Economía Azul para nuestra región.



# CÉFIRO, LA REVISTA DE PRENSA DEL CMMA QUE HABLA DE LA #ECONOMIAAZUL Y SUS GENTES

---

EL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN DEL CLÚSTER MARÍTIMO-MARINO DE ANDALUCÍA LANZA UNA REVISTA DE PRENSA DIARIA, 'CÉFIRO', PARA MANTENER INFORMADOS A SUS SOCIOS Y AL SECTOR MARÍTIMO-MARINO EN ANDALUCÍA

La revista de prensa se centra en mostrar las noticias más relevantes del mundo marítimo-marino y de los diversos subsectores azules

**ESPECIAL ATENCIÓN SE PRESTA A LA SOSTENIBILIDAD, LA INNOVACIÓN, LA ACTIVIDAD PORTUARIA, EL PATRIMONIO Y EL RESPETO A LA BIODIVERSIDAD**

La revista de prensa 'Céfiro' y el boletín mensual 'Azul Sur' son elaborados por el responsable de Comunicación del Clúster Marítimo-Marino de Andalucía, José Antonio Sau. Para cualquier consulta o petición, pueden ponerse en contacto con el departamento en el correo electrónico [comunicacion@cmma.eu](mailto:comunicacion@cmma.eu)

# La Cátedra de Ciencias del Litoral: "Monitoreando el mar: datos y conectividad"

**Hablamos con el profesor Francisco Franco Duro, director de la Cátedra de Ciencias del Litoral de la Universidad de Málaga, sobre sus proyectos y perspectivas**

**Málaga, 13 de abril de 2022.-** El profesor Francisco Ignacio Franco Duro es el director de la Cátedra de Ciencias del Litoral de la Universidad de Málaga (UMA), creada en 2019. En esta entrevista, analiza los retos de su organización y repasa también su trayectoria profesional.

## **¿Quién es Paco Franco?**

Paco Franco es un malagueño de adopción que nació en Melilla allá por el año 72, y que es hijo, nieto y bisnieto de marinos. Una larga tradición marinera que me ha llevado a dedicar mi vida a la mar. Miro siempre a mi familia con mucho orgullo. Mi bisabuelo, Antonio Franco, que había sido contramaestre en el Puerto de Bilbao, volvió a Málaga al comienzo de la Guerra Civil huyendo de los bombardeos y tuvo cuatro traíñas en el Puerto de Málaga que en los años 40 dieron mucho trabajo a los pescadores del barrio del Perchel. Aún resuenan en la memoria de los pescadores que ya jubilados pasean por el puerto de Málaga los nombres de la traíñas 'Nuevo Carmelo' o 'María Dolores'. Mi padre, tratando de alejarse de la vida tan dura que tienen los pescadores, estudió Náutica en Barcelona y fue capitán de la Marina Mercante. Siempre comento que yo nací gracias a que mi padre estudió Náutica porque conoció a mi madre en Melilla haciendo las prácticas con el Melillero, que era como llamaban al barco de pasajeros que hacía el trayecto Málaga-Melilla. Y allí nací yo, en Melilla. Cuando cumplí tres años, mis padres se establecieron en Málaga y pasé mi infancia entre puertos mirando al horizonte esperando que los barcos con los que navegaba mi padre fondearan en algún lugar. Quizá, el haber crecido entre las rocas de los puertos me hizo amar la gran biodiversidad marina que podemos encontrar creciendo refugiada en sus aguas tranquilas, y me ha empujado a ser, ahora, un científico en la orilla del mar que sigue mirando al horizonte, pero esta vez buscando el origen de los problemas que afectan a la calidad



del litoral, del mismo modo que un médico diagnostica una enfermedad con el objeto de solucionar los problemas en su origen de una forma efectiva.

**Entonces, podríamos decir que encontró el amor a la ciencia en los puertos. ¿Qué tipos de investigaciones realizó antes de dirigir la Cátedra de Ciencias del Litoral?**

Si, cuando uno crece a la orilla del mar nace en ti la necesidad de conocer el porqué de las cosas que suceden en ese entorno y esa necesidad se convierte en el rasgo más importante de tu persona. He crecido rodeado de hombres del mar, que si alguna característica tienen en común es el enorme conocimiento empírico que tienen y que transmiten de padres a hijos. Quizá, esa necesidad de conocimiento me hizo ser científico, y gracias a esto hoy soy doctor en Ciencias y profesor titular de la Universidad de Málaga. Inicialmente mis investigaciones se centraron en la solución de problemas ambientales utilizando nuevos materiales obtenidos a partir de minerales de la arcilla. Con estas investigaciones se desarrollaron patentes junto a la Empresa Municipal de Aguas de Málaga (EMASA) que permiten la eliminación de metales pesados y



contaminantes orgánicos de las aguas, y en los últimos años hemos estado diseñando sistemas para eliminar la *salmonella* de las aguas de consumo e inactivar la peligrosidad de los residuos de amianto, entre otras cosas.

**Pero la sociedad malagueña le conoció con el estudio que realizó sobre las natas del litoral de la Costa del Sol...**

Si, tuve la fortuna de que me encargaran el estudio de las natas de las playas de la costa de la provincia de Málaga en el año 2017. Sentí una enorme responsabilidad que me hizo tomar la mejor decisión de mi vida: crear un grupo de investigación multidisciplinar, con profesores de Microbiología, Biología Vegetal, Zoología, Matemática Aplicada, Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía, Ingeniería y Geografía. Este equipo multidisciplinar de 14 profesores, que contó con la colaboración del Instituto Español de Oceanografía (IEO), permitió no solo conocer la naturaleza de las natas (que denominamos agregados flotantes), sino que además nos ha permitido conocer el mecanismo de formación y, desde un punto de vista matemático, predecir la aparición de estas natas, y, desde un punto de vista ingenieril, dar soluciones para disminuir la incidencia de estas natas.

**Y estos trabajos le han llevado a ser actualmente el director de La Cátedra de Ciencias del Litoral de la Costa del Sol, dirección que asume con la responsabilidad de quien lleva toda su vida ligado al mar...**

Sí, tratamos de trasladar el modelo de éxito que tuvimos con el proyecto de investigación de las natas en la creación de la Cátedra de Ciencias del Litoral-Costa del Sol y hemos pasado de 14 a 24 profesores de la Universidad de Málaga tratando de dar una respuesta global a los problemas de nuestro entorno litoral. Además, desde la Cátedra hemos podido contratar a dos técnicos que están continuamente recorriendo la Costa del Sol para encontrar los problemas a solucionar.

**Para que nos hagamos una idea, ¿qué tipo de investigaciones hacen para ayudar al usuario de la playa de la Costa del Sol?**

Uno de los primeros hitos importantes que alcanzó la Cátedra de Ciencias del Litoral fue el de la creación de un protocolo de emergencia para actuar ante la llegada de enjambres de medusas. Este protocolo se realizó con la ayuda de los zoólogos de la Cátedra que llevan décadas estudiando la presencia de medusas en el Mar de Alborán y ha permitido la creación, durante el verano de 2022, de una Red de Vigilancia de Llegada de enjambres de medusas que permite trabajar en prevención en el litoral malagueño, en la que se han involucrado todos los socorristas de las playas comprendidas entre Salobreña (Granada) y el último municipio de la Costa del Sol (Casares). Esta Red de Vigilancia de Llegada de enjambres de medusas ha permitido coordinar a los vigilantes de todas las playas de la Costa del Sol para trabajar en prevención y seguridad en las playas conociendo la presencia de medusas en los municipios colindantes.

**Recuerdo que durante la pandemia, durante los meses que estuvimos en casa, la actividad de la Cátedra fue incesante...**

Si, incluso yo diría que nuestra actividad se aceleró porque podíamos ser útiles y nuestra responsabilidad nos llevó a dar un paso adelante. En 2020, ante una situación de alta incertidumbre que nos creó la primera ola de contagios de COVID-19, el equipo de Microbiología de la Cátedra de Ciencias del Litoral realizó un estudio de las fortalezas y debilidades del litoral de la Costa del Sol ante los contagios y elaboró un decálogo de recomendaciones para tener playas libres de COVID-19. Este documento fue pionero y referencia y clave para los posteriores que presentaron el Gobierno central y la Junta de Andalucía. Además, paralelamente, los científicos de la Cátedra de Ciencias del Litoral pusieron a punto métodos para detectar la presencia de SARS-CoV-2 en el agua de mar que permitió que los malagueños pudieran bañarse en el mar con el conocimiento de que estaban libres de este tipo de virus. De hecho, con este método se pudo descartar la presencia de ARN vírico en las aguas de baño de las playas de la Costa del Sol antes del comienzo de la temporada de baño del 2020.



Además, por petición de Turismo Costa del Sol hicimos la aplicación Aforo Costa del Sol que, de forma absolutamente altruista, mostró el aforo de todas las playas de la Costa del Sol para controlar los contagios en los arenales.

**Desde su punto de vista, ¿cuál es la mayor amenaza actual a la calidad del entorno litoral de la Costa del Sol?**

Actualmente, nos preocupa la invasión del alga *Rugulopteryx okamurae*. En esta dirección, los científicos de la Cátedra también están estudiando actualmente el impacto que genera en la calidad del entorno litoral la llegada del alga invasora *R. okamurae*. En particular, han estudiado el impacto que genera la descomposición de estos arribazones en el interior de los puertos deportivos que causan la mortalidad de las comunidades de fauna marina asociada al puerto, y el efecto que causan estos arribazones en la calidad de las aguas y de las arenas de las playas de la Costa del Sol Occidental. Conociendo los factores que controlan la llegada de los arribazones, la aparición de las natas y la llegada de enjambres de medusas, con la ayuda de los científicos del Área de Matemática Aplicada, se han desarrollado algoritmos de Inteligencia Artificial que permiten conocer cada día en qué playa es más probable que aparezca una nata, lleguen medusas o llegue un arribazón de *R. Okamurae*. Esta información se muestra en la App *Costasoleando* y en la web *Costasoleando.es*

para ayudar a los municipios costasoleños en la gestión de su medio litoral.

**¿Cuáles son los nuevos retos que están abordando actualmente en la Cátedra de Ciencias del Litoral?**

Actualmente, los científicos de la Cátedra de Ciencias del Litoral están realizando un esfuerzo enorme en Economía Azul y Economía Circular. Estos esfuerzos fueron premiados con el primer premio de Mareas Circulares en diciembre del año 2021 por la transformación de las toallitas húmedas en carbón activo con importantes propiedades antimicrobianas capaces de eliminar patógenos microbiológicos de las aguas. Esta iniciativa permitirá la limpieza de los fondos marinos, la retirada de estos residuos de toallitas y su transformación en un material con importantes aplicaciones en el medio ambiente. Otros esfuerzos en Economía Circular se centran en la reutilización del polvo mineral que genera la nata en la construcción de nuevos tramos de senda litoral construidos con este residuo mineral pulverulento retirado de las arenas. Por ahora, tenemos comprometidos dos años más de trabajos que permitirán dar un paso adelante en la calidad del entorno litoral. Miramos al futuro con mucha ilusión, con la ilusión de un niño que mira desde la orilla al horizonte en busca de nuevos mundos desconocidos.



**"Por ahora, tenemos comprometidos dos años más de trabajos que permitirán dar un paso adelante en la calidad del entorno litoral"**

**Francisco Franco Duro, director de la Cátedra de Ciencias del Litoral de la UMA**

# EL CMMA, EN EL DESAYUNO DE ECONOMÍA CIRCULAR DE LA RAZÓN

**Sevilla, 28 de marzo de 2023.-** El Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) estuvo presente el pasado 28 de marzo en el desayuno informativo de La Razón Andalucía, en Sevilla, que versó sobre Economía Circular y que fue presidido por el consejero de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul, Ramón Fernández-Pacheco Monterreal. Nuestro presidente, Javier Noriega, defendió la importancia del modelo de la Quíntuple Hélice para el desarrollo de los territorios. Para ello, dijo, hay que contar necesariamente con la gobernanza y el mundo de la investigación, insistió en la importancia de contar con un plan de acción que desarrolle la estrategia de Economía Azul de la Junta y recordó que desde los grandes polos de desarrollo azul de Europa miran a Andalucía, una tierra que puede liderar en el

futuro la Economía Azul Sostenible en el Sur del continente.

El consejero, por su parte, desgranó las bondades de la recién aprobada ley de Economía Circular e insistió en que hay que luchar por mitigar los efectos más perniciosos del cambio climático, como la subida del nivel del mar, que podría afectar a 185 municipios de costa en la región y a nuestros puertos, aunque ya hay medidas eficaces que se están poniendo en marcha. Asimismo, destacó que se va a bonificar fiscalmente a las empresas que sean sostenibles.

Los representantes de las diferentes empresas que también participaron en este desayuno (Airbus, la Fundación Cepsa y Cajamar) también destacaron la importancia de la sostenibilidad y la innovación en sus sistemas y procesos internos.







# El Clúster destaca la importancia de la ciencia como motor del I+D+i en la empresa y en el mar

**Fuengirola, 17 de marzo de 2023.-** El Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) celebró el pasado 17 de marzo su Comité Ejecutivo en la sede del Instituto Español de Oceanografía (IEO) en Málaga, ubicada en Fuengirola. Los directivos del Clúster andaluz, encabezados por su presidente, Javier Noriega, mantuvieron una reunión con la directora del organismo, María del Carmen García, y pudieron conocer de primera mano las instalaciones de esta entidad. Noriega destacó ayer la importancia de la ciencia como motor del I+D+i en la empresa y en el mar.

Así, Noriega señaló que se trata de un instituto centenario que realiza numerosas investigaciones relacionadas con el medio marino y muchas de ellas se concretan gracias a la iniciativa público-privada, es decir, por la colaboración entre empresas y el mundo del conocimiento y la investigación. "Las investigaciones del IEO son sumamente importantes para ámbitos como el de la seguridad alimentaria, la pesca, el conocimiento detallado de los fondos marinos y muchas de ellas son ejemplo de la colaboración público-privada", explicó el presidente del CMMA, quien expresó su intención de estrechar la colaboración con el IEO de Málaga, una línea en la que ya se viene trabajando desde hace años en el Clúster.

La colaboración público-privada para impulsar las investigaciones en el mar y los océanos es una tendencia innovadora que ya se ha puesto en práctica en Francia, Canadá, Noruega y Alemania, dando excelentes resultados para todos los agentes implicados.

Destacó, asimismo, el papel de entidades relacionadas con la investigación en Andalucía como el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI-MAR), con más de 1.500 investigadores relacionados con el ámbito marítimo. "Estamos seguros de que las empresas de base tecnológica del CMMA tendrán en el futuro una colaboración aún más estrecha con el IEO", indicó, para insistir en que esta es "la tónica habitual del Clúster: la colaboración público-privada para trabajar conjuntamente en diferentes proyectos europeos con el fin de ser mejores".

"Las empresas de base tecnológica del Clúster trabajan habitualmente con el IEO y otras instituciones y entidades del mundo de la investigación en campos como la pesca, la oceanografía o la transferencia tecnológica. Juntos nos hacemos más fuertes con el fin de poner a Andalucía como un sector de referencia y en vanguardia de la Economía Azul en el sur de Europa", dijo Noriega.

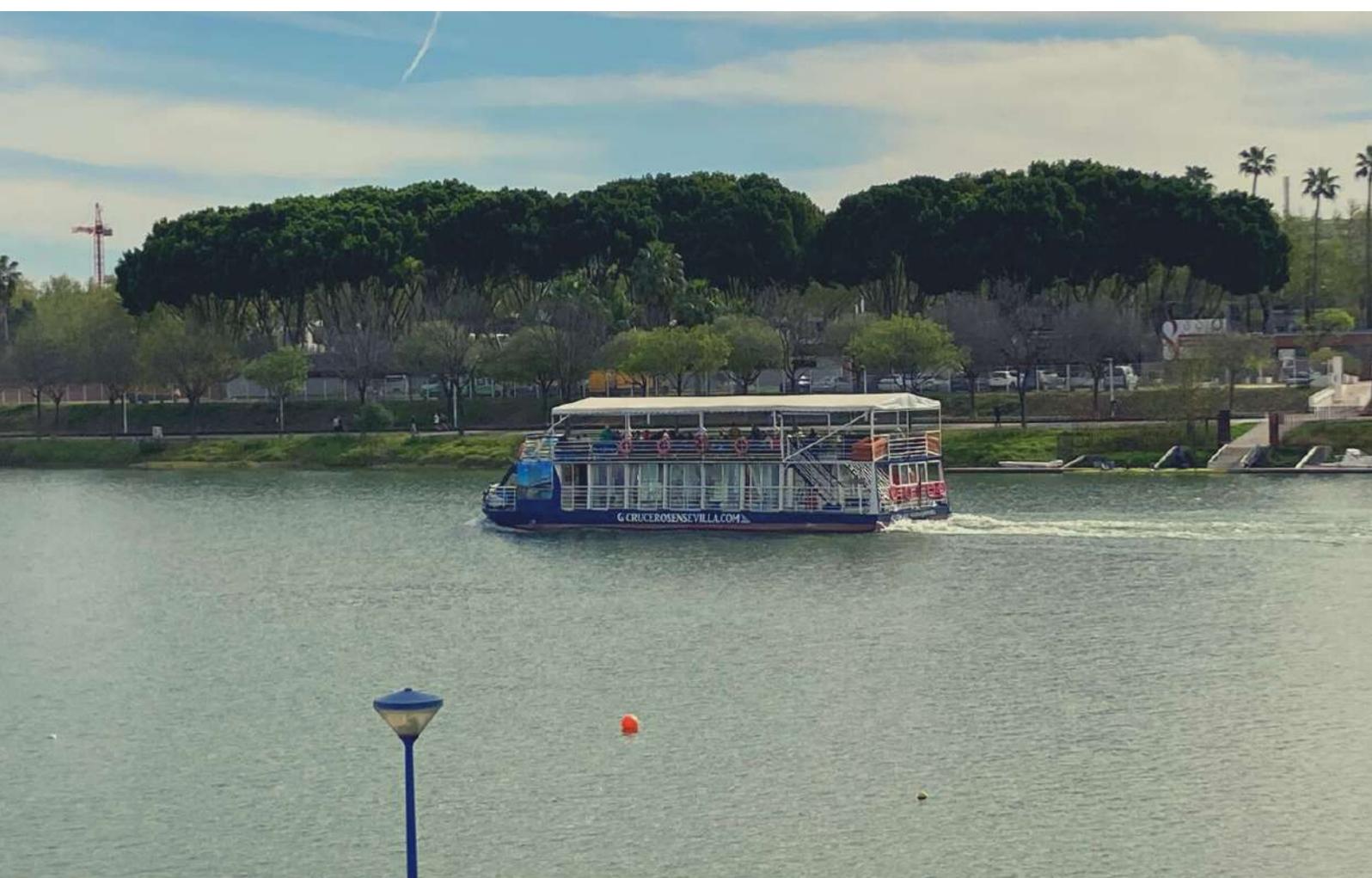
Entre las investigaciones más destacadas del IEO en Málaga, cabe reseñar que los investigadores trabajan en distintas áreas de especialización relacionadas tanto con recursos pesqueros como con el medio marino. Por ejemplo, hay grupos que se dedican a la evaluación de recursos pesqueros del Mediterráneo, del Atlántico Centro Oriental y de túnidos y especies afines. El objetivo último de estos grupos es el de determinar el estado de los stocks y generar el conocimiento científico necesario, para poder hacer el mejor

asesoramiento posible que permita garantizar el mantenimiento de las poblaciones y el futuro de la pesca. Otros proyectos tienen que ver con la observación marina, lo que se relaciona directamente con la consecución del buen estado ambiental de nuestros mares. Se trabaja haciendo un seguimiento de las variables oceanográficas (físicas, químicas y biológicas) que permitan establecer cuál es el estado actual y tratar de determinar tendencias y cambios. Asimismo, hay líneas de investigación relacionadas con la genética, con la geología, estudios de larvas, microbiología, etc.

La nueva sede del IEO en Málaga, ubicada en el Puerto de la capital, indica Noriega, "impulsará la Economía Azul y el papel de una institución centenaria con un gran legado que se concretó en el siglo XX y, por tanto, le permitirá seguir perpetuando su esencia de excelencia investigadora, lo que beneficiará tanto a esta provincia como a toda Andalucía".

**LA NUEVA SEDE DEL IEO  
IMPULSARÁ "LA ECONOMÍA AZUL Y  
EL PAPEL DE UNA INSTITUCIÓN  
CENTENARIA CON UN GRAN  
LEGADO QUE SE CONCRETÓ EN EL  
SIGLO XX Y, POR TANTO, LE  
PERMITIRÁ SEGUIR PERPETUANDO  
SU ESENCIA DE EXCELENCIA  
INVESTIGADORA", EXPLICÓ EL  
PRESIDENTE DEL CMMA**





## EL CMMA PROPONE A LOS POLÍTICOS MIRAR AL MAR DE FORMA INTEGRADORA, SOSTENIBLE E INTELIGENTE

**Málaga, 8 de mayo de 2023.-** El Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) ha publicado un decálogo de medidas de impulso a la Economía Azul en los municipios andaluces que recoge propuestas ambiciosas pero concretas de cara a impulsar el llamado Crecimiento Azul en la comunidad autónoma. Se trata de que todos los partidos políticos que concurren a las elecciones municipales del próximo 28 de mayo tengan una idea clara de las solicitudes del sector marítimo-marino andaluz, ya que este segmento es, sin duda, horizonte de futuro para decenas de miles de jóvenes andaluces.

El CMMA es una asociación de empresas sostenibles, innovadoras y tecnológicas que trabajan en los subsectores de la Economía Azul Sostenible andaluza.

El Crecimiento Azul adquiere cada vez mayor importancia social y económica en nuestra tierra. Los sectores que lo componen son los siguientes: Logística, Puertos e Infraestructuras, Industria de la Construcción Naval y Equipamiento Marítimo, las Energías Renovables Marinas, la Pesca y la Acuicultura, el Turismo Azul (turismo costero o de litoral, turismo náutico y de cruceros), la Biotecnología Azul, las empresas de I+D+i, desalación y arqueología subacuática.

La Economía Azul Sostenible es, como se explica en el decálogo, un eje estratégico de crecimiento para la Unión Europea y representa, en la comunidad, en torno al 10% del PIB, generando más de 330.000 empleos, con una perspectiva muy halagüeña de cara a los próximos años: la creación de más de medio millón de empleos azules en la comunidad, una vez se aplique la estrategia que ahora elabora la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía y el futuro plan de acción que concretará las líneas maestras de esa ruta. Dado el peso socioeconómico y cultural que tienen los sectores azules, el CMMA lanza este decálogo para que los partidos políticos puedan tenerlo en cuenta a la hora de elaborar sus programas. Como explica el presidente del CMMA, Javier Noriega, "las ciudades del litoral andaluz deben mirar al mar, una fuente de riqueza económica, social e histórica. Por ello, la competitividad y la creación de empleo, que van aparejadas con la Economía Azul, habrían de ser cuestiones irrenunciables en la agenda social y



política de los municipios”.

Las medidas son las siguientes:

1.- Creación de polos azules en los puertos de interés general de la comunidad que acojan a las empresas del sector y sean referencia innovadora en el tejido azul.

2.- Generación de ecosistemas de emprendimiento con capital municipal con el fin de que los jóvenes vean un horizonte de futuro en la creación de empresas del sector marítimo-marino andaluz.

3.- Impulso de proyectos singulares y estrella que identifiquen a las ciudades del litoral andaluz con el mar. Entre ellos, reiteramos la importancia de crear un parque tecnológico marítimo-marino.

4.- Creación de museos del mar, dado que la memoria andaluza hunde sus raíces en la rica historia marítimo-marina de la comunidad y las relaciones existentes entre los municipios del litoral y el hecho marinero.

5.- Conexión de las ciudades del litoral andaluz mediante el transporte más sostenible y limpio que ofrecen hoy los barcos. El *short sea shipping* es tendencia en la Unión Europea (UE). Se trata de potenciar el tránsito de corta distancia de los ciudadanos. Estos itinerarios son además ideales para implementar combustibles alternativos y sostenibles. También es esencial impulsar la Red de Cruceros Costeros y Fluviales Sostenibles.

6.- Creación de una Red Andaluza de Municipios Azules, un sello de calidad o distinción que reconozca a las ciudades que impulsen sistemas, procesos y actividades o infraestructuras relacionadas con la Economía Azul.

7.- Potenciar las actividades, la modernización y las prácticas sostenibles en los 73 espacios náuticos de Andalucía, con el fin de convertir los puertos deportivos, aún más, en centros de naturaleza, ocio y deporte.

8.- Impulso decidido a las integraciones puerto-ciudad.

9.- Financiación sostenida por parte de los municipios de actividades relacionadas con la naturaleza, el deporte, la salud y el Turismo Azul en la superficie marina y en el ámbito subacuático. Impulso de las redes municipales de transferencia.

10.- La gobernanza ha de mirar al mar, generando una agenda institucional que dé apoyo a las empresas, asociaciones y organizaciones azules.

Asimismo, el Clúster recuerda que la Quíntuple Hélice es un modelo de desarrollo que funciona en las economías desarrolladas del entorno, es el sistema que propugna el CMMA y, por tanto, es imprescindible la colaboración entre la gobernanza, el mundo del conocimiento y la investigación, las empresas azules y clústeres del sector para el desarrollo económico y social de esta ventana al mar única en el mundo que es Andalucía.

**EL CMMA RECUERDA QUE LA QUÍNTUPLE HÉLICE ES UN MODELO DE DESARROLLO QUE FUNCIONA EN LAS ECONOMÍAS MÁS PUNTERAS DE NUESTRO ENTORNO: ES IMPRESCINDIBLE LA COLABORACIÓN ENTRE LA GOBERNANZA, EL MUNDO DEL CONOCIMIENTO Y LA INVESTIGACIÓN, LAS EMPRESAS AZULES Y LOS CLÚSTERES DEL SECTOR**



*"Trabajos de Gestión de la Tierra y el Mar, S. L., GESTIMAR, es una empresa consultora andaluza especializada en prestar servicios innovadores a los sectores de la pesca, la acuicultura y el medio ambiente, con el objetivo de hacerlos más dinámicos y competitivos. Nuestra actividad se centra en el litoral, abarcando una perspectiva integral, analizando y detectando sus posibilidades de desarrollo socioeconómico sostenible. Contamos con un equipo de profesionales técnicos cualificados y una red de colaboradores que garantizan un plus de garantía y calidad en la gestión y ejecución de proyectos en el área litoral. Trabajamos en coordinación con nuestros clientes, desarrollando proyectos que se adecuan a sus necesidades y objetivos, siempre desde el marco de la innovación y la sostenibilidad."*

*Joaquín Ortiz Sabido  
Director gerente de Gestimar*





*"World Fuel Services es una multinacional con presencia en más de 30 países, especializada en el suministro de energía, combustible y derivados, así como en soluciones de sostenibilidad. En España, en concreto, somos el Distribuidor Oficial de Shell y suministramos lubricantes marinos a las principales empresas españolas del sector. Entre nuestros clientes se encuentran barcos pesqueros, yates, ferries, cruceros, astilleros y un largo etc, a quienes además ofrecemos asesoramiento técnico y atención 24/7. En cuanto a sostenibilidad, nuestra empresa es neutral en carbono y también ayudamos a otras empresas a conseguir sus objetivos de reducción de emisiones, mediante la compensación de créditos de carbono y consultoría en huella de CO2*

*Cristina Sagredo  
Account Manager (España y Gibraltar)  
World Fuel Services Europe Ltd*



**Shell Marine  
Distributor**



# OCEAN ECOSTRUCTURES, UNA FIRMA COMPROMETIDA CON LA REGENERACIÓN DE LA VIDA MARINA

POR EL CMMA

**Málaga, 10 de marzo de 2023.-** Ocean Ecostructures, empresa socia del Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA), es una joven firma comprometida con la sostenibilidad y la regeneración de la vida marina. Como explica el director de Ventas, Óscar Herrero, la sociedad tiene "el mensaje de remediar los impactos negativos que tienen las infraestructuras humanas en el medio marino. Buscamos esta remediación de los impactos medioambientales y que ello conlleve un retorno económico".

La idea básica de negocio es cerrar el círculo de la regeneración "tanto a nivel ambiental como económico: regeneramos vida ayudando a que el puerto sea sostenible, por ese orden". Ello genera oxígeno, secuestra CO2 y ayuda a detectar precozmente las especies invasoras, añade.

Pol Ramis, técnico científico, señala: "Además de ayudar a la regeneración de ecosistemas degradados que hay en el mismo puerto, puedes utilizar este como una zona de reserva de especies que ayuden a potenciar las poblaciones locales que hay fuera del recinto portuario. Por ejemplo, muchos peces pueden entrar en el mismo, ya que es una zona más tranquila y protegida cuando hay tormentas. Algunos de esos peces son de interés pesquero por lo que conservar y potenciar sus poblaciones puede tener implicaciones directas en el sector".

La firma trabaja ya con una decena larga de puertos deportivos y de interés general, Barcelona o Tarragona entre los últimos, y en Andalucía lo hacen con Cívitats Puerto Banús y, a final de este trimestre, con previsión de aumentar.

Pol Ramis explica la tecnología usada para concretar sus proyectos: se trata de la Bio Boosting System, "destinada a la regeneración de espacios degradados y, básicamente, tiene tres puntales: el material es natural, es un tipo de material presente en arrecifes de coral naturales, tiene muchos beneficios para la generación de vida; luego, contamos con un diseño multicapa, consiste en la generación de múltiples ecosistemas aptos para la vida, crecen peces, flora, pequeños invertebrados; y, por último, usamos un sistema de tecnología sónica que imita el sonido que hacen los arrecifes naturales en estado sano, para captar larvas y que estas se acerquen a las estructuras y las colonicen". No sólo regeneran la fauna marina, sino también la flora.

Tienen diferentes productos. Ramis explica que, por un lado, están las estructuras Life Boosting Units, pensadas para "ser instaladas de una forma muy fácil, con una operativa muy simple: consiste en engancharla a las paredes con un sistema de quita y pon, y están destinadas a revitalizar las aguas de los puertos; tenemos los muertos de fondeo, sustituyendo a los tradicionales de cemento. Es un producto que aporta una capa más a los muertos de fondeo convencionales, el de la regeneración marina, y se comercializará tras el verano o en 2024. Finalmente, hemos desarrollado una serie de estructuras de defensa que nos ayudan a proteger las costas, disminuyendo la erosión y manteniendo el sedimento de las diferentes zonas creando arrecifes de este sustrato natural", recalca Ramis.

Esta misma semana el equipo técnico estuvo en Cívitas Puerto Banús, puerto deportivo en el que la empresa instaló diez unidades de LBU en tres zonas distintas, con el fin "de buscar la regeneración de las especies autóctonas locales y la monitorización de estos datos, realmente la idea es que la gente pueda llegar a entender la importancia que tiene la regeneración marina y las especies locales que hay aquí, el proceso regenerativo que tienen nuestras estructuras LBU, con la digitalización integrada y demás, buscando la transversalidad entre la regeneración, el *social engagement* y la comunicación que va ligada a ella". El pasado martes, 7 de marzo, hicieron un monitoreo estándar para ver las especies presentes, tomar muestras biológicas que analizarán y se efectuaron, asimismo, varias fotografías.

Los miembros de la empresa también se reunieron con el secretario general del CMMA, Daniel Florido, para analizar los proyectos conjuntos.

**EL FIN ES REMEDIAR LOS IMPACTOS NEGATIVOS QUE TIENEN LAS INFRAESTRUCTURAS HUMANAS EN EL MEDIO MARINO. SUS PRODUCTOS NO SÓLO REGENERAN LA FAUNA MARINA, SINO TAMBIÉN LA FLORA, EXPLICAN LOS REPRESENTANTES DE OCEAN ECOSTRUCTURES A 'AZUL SUR'**







# EL CLÚSTER APOYA LA EXPEDICIÓN DE LA ESPAÑA AZUL

**Málaga, 9 de marzo de 2023.- Javier Noriega, presidente del Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA),** acudió el pasado miércoles 8 de marzo, a la Marina de Megayates del Puerto de Málaga, lugar en el que recaló el velero que está llevando a cabo, de la mano del naturalista y explorador profesional malagueño Nacho Dean, el proyecto 'La España Azul', la primera expedición científica y divulgativa que se efectúa navegando a vela por las costas españolas. Los objetivos principales son elaborar el primer mapa sobre contaminación por plásticos en el litoral nacional y acercar la ciencia a la sociedad. El presidente del CMMA, por su parte, reiteró su apoyo a la aventura, el deporte y la ciencia "en el mar que nos une". "El turismo náutico es una proa para Andalucía, un paraíso mundial para navegar y poner en valor las velas de la aventura, la navegación y la protección de la naturaleza. Este es un buen camino".

Al acto de presentación de este proyecto acudieron **el presidente del Puerto malagueño, Carlos Rubio,** así como representantes de **la Diputación Provincial de Málaga y la Senda Azul y la Comandancia Naval.**

**Nacho Dean** explicó que él es naturalista, explorador profesional, divulgador y ya, pese a su juventud, ha recorrido el mundo

caminando entre 2013 y 2016, y posteriormente ha unido nadando los cinco continentes "para dar un mensaje de conservación de los océanos". Así, ha publicado dos libros con Planeta y se dedica a conjugar "la exploración con la sostenibilidad".

"La España Azul es la primera expedición científica y divulgativa navegando a vela alrededor de España, partimos en septiembre del 22 desde el País Vasco y, durante diez meses, estamos recorriendo todo el litoral, hasta concluir en julio del 23 en Cataluña, estamos un mes en cada comunidad, en septiembre en el País Vasco, en octubre en Cantabria, en noviembre en Asturias, en diciembre en Galicia, enero fue para las Islas Canarias, y en febrero estamos recorriendo Andalucía. En marzo, pondremos rumbo a Murcia; a, finales de marzo, en concreto. Luego, iremos a la Comunidad Valenciana en abril, Baleares será mayo, y Cataluña en junio", explicó.





# I ENCUENTRO DE NETWORKING CON EMPRESAS DE LOS SECTORES TURÍSTICO Y NÁUTICO

¡LAS MEJORES IDEAS DE  
NEGOCIO SIEMPRE NACEN  
DE UNA BUENA  
CONVERSACIÓN!

#NETWORKINGSOTOGRADE

Viernes, 2 de junio de 2023.  
Puerto Sotogrande.  
Catamarán Pura Vida.  
Entrega de acreditaciones: 11.30 h.  
Inicio de la navegación: 12.00 h.  
Clausura-cóctel: 14.00 h.  
Inscripciones, hasta completar aforo.

ENLACE DE INSCRIPCIÓN: <https://bit.ly/3NaKXme>

Organizan:

Colaboran:



# LA GESTIÓN CLIMÁTICA DE LA ECONOMÍA AZUL DESDE EL DIAGNÓSTICO Y LA REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO

**José Ramón de Blas. Consultor Especializado en Gestión Climática. A partir del proyecto Hemisiones**

La ONU viene organizando desde hace treinta años, con mayor o menor acierto, la gestión climática de la actividad humana; y hemos llegado a la fase IV de Kyoto(2021), con mucho por hacer después de sobrepasar el negacionismo climático vivido.

La UE afronta decididamente su transformación social desde el verano de 2021 a partir del programa FIT for 55, a través del cual los estados miembros definen sus criterios de desarrollo para la adaptación climática de sus industrias y ciudades, con mecanismos de certificación -taxonomías-, financiación y fiscalidad de la contaminación de equipamientos y procesos industriales, así como de las intervenciones en los ecosistemas naturales.

De ese modo, los países han desarrollado marcos legislativos y de certificación para adaptar los programas de fiscalidad, financiación y gobernanza, con la que afrontar la transición climática desde sistemas más eficientes y que contaminen menos, y/o que entre otros, sustituyan los combustibles fósiles por energías de origen renovable, generen procesos industriales más eficientes y con menor impacto en la naturaleza.

En España y en Andalucía, la legislación ha ido evolucionando en marcos como la Ley 7/2021 nacional o la Ley 8/2018 andaluza, que se han visto complementados con Reales Decretos e instrucciones que obligan ya a las empresas que quieran licitar en concursos públicos, en el caso andaluz, a tener inscritas en el Registro de Huella de carbono, sus emisiones, y sus planes para reducirlas. Este año veremos legislada la obligación estatal de inscripción de sus emisiones y planes de reducción de gases de efecto invernadero, para todas las entidades públicas y empresas privadas con facturaciones anuales mayores a los 20M€ o 250 trabajadores. Se trabaja además en legislación aduanera para la protección climática de las fronteras europeas, etc... Todo un ecosistema de actuaciones que nos obligan a adoptar una transformación climática de nuestra actividad empresarial. A medida que el cambio climático sigue afectando al planeta, es esencial que las empresas en la economía azul adopten medidas para transformar sus actividades y hacerlas más sostenibles y resilientes.

Una de las acciones clave que las empresas deben realizar es llevar a cabo un diagnóstico que les permita comprender y reducir su huella de carbono. En el año 2006, el Panel de Expertos de la ONU, también conocido como IPCC, elaboró una guía de diagnóstico que ha sido adoptado en el periodo voluntario de la fase III de



Kyoto, y que hoy en día está totalmente establecido. Esta guía define tres alcances diferentes para las emisiones de gases de efecto invernadero:

Alcance 1: conjunto de emisiones directas que son producidas por fuentes propias o controladas en los procesos de actividad, como por ejemplo, las emisiones causadas por los gases refrigerantes utilizados para climatización, producción industrial, etc.

Alcance 2: conjunto de emisiones indirectas derivadas del consumo de energía. Por ejemplo, el consumo de electricidad en las diferentes instalaciones de la organización.

Alcance 3: emisiones indirectas que se generan en actividades que no son propiedad de la empresa, pero que están relacionadas con sus operaciones, como por ejemplo, las emisiones generadas por los proveedores y suministros de la organización, así como las emisiones derivadas del desplazamiento de los empleados de la organización a su puesto de trabajo.

Una vez que las empresas han identificado su huella de carbono, deben elaborar planes de reducción de emisiones. Estos planes deben incluir medidas para reducir las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero. Algunas de las medidas más comunes incluyen el uso de tecnologías y procesos más eficientes, la mejora de los procesos productivos y la utilización de fuentes de energía renovable. Pero no solo es importante que las empresas reduzcan su huella de carbono, también deben trabajar en su adaptación al cambio climático. En el sector de la economía azul, el cambio climático puede tener efectos devastadores en la biodiversidad marina y costera, así como en la seguridad y la viabilidad de las empresas que dependen de estos recursos. Por lo tanto, es esencial que las empresas desarrollen planes de adaptación al cambio climático para garantizar su sostenibilidad y resiliencia a largo plazo.

Esperamos poder seguir aportando conocimiento climáticos en próximas actuaciones de la mano de CMMA.



**"El mar es un idioma  
antiguo que no puedo  
descifrar"**

**Jorge Luis Borges  
Escritor**



clúster  
marítimomarino de andalucía

## #PASIONPORLAECONOMIAAZUL

TEXTO DEL CMMA

**El Clúster Marítimo-Marino de Andalucía (CMMA) aboga por que la autonomía y todos y cada uno de sus municipios costeros vuelvan, de nuevo, su mirada al mar, porque las mejores páginas de la historia de la región se han escrito, precisamente, cuando nuestras almas abrazaron el Atlántico y el Mediterráneo. En el CMMA, #vivimoselmar y tenemos #pasionporlaeconomiaazul**