

# Mar

Nº 628  
NOVIEMBRE 2022

Protección de ecosistemas vulnerables

## Bruselas mantiene la prohibición

Plan contra la  
siniestralidad

MEDIDAS DE AHORRO EN EL ISM

# Crisis energética



# NO HUNDAS TU SALUD



UNIÓN EUROPEA  
FONDO SOCIAL EUROPEO



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL  
Y MIGRACIONES

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL  
Y PENSIONES



INSTITUTO SOCIAL  
DE LA MARINA

# Aliviados, pero poco



Como un pequeño halo de luz en mitad del oscuro panorama que se cierne en este otoño recién estrenado. Así ha tomado el sector la decisión de Bruselas de dar un pasito atrás al cierre de la pesca de arrastre en 87 zonas pesqueras.

Gracias al trabajo conjunto del Gobierno, las comunidades autónomas afectadas y el sector pesquero, la Comisión europea confirmó, a tan solo tres días de cumplirse el plazo anunciado, la no aplicación del reglamento sobre ecosistemas marinos vulnerables de los 0 a 400 metros de profundidad, lo que supone que la flota española de arrastre podrá mantener la actividad en 41 de las 87 áreas en las que se había prohibido anteriormente.

Buenas noticias ante el vendaval que se venía venir y cierto alivio para un sector que miraba con angustia la llegada del 9 de octubre en el calendario. Aplaudimos la decisión del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la de su titular,

Luis Planas, de seguir adelante con la presentación del recurso ante el Tribunal de Justicia de la UE al reglamento comunitario para cuya elaboración la Comisión ha hecho solo una lectura parcial de las recomendaciones científicas, sin tener en cuenta los informes más recientes y olvidando los preceptos de la Política Pesquera Común respecto a la búsqueda del equilibrio económico, social y medioambiental. Y también aplaudimos los movimientos que se están haciendo desde las comunidades autónomas afectadas, especialmente en Galicia, donde el cierre de las pesquerías sería un auténtico desastre para la región.

A la espera de nuevos informes científicos, habrá que pelear duramente para recordar al comisario Sinkevicius, que la sostenibilidad de los recursos y el cuidado de nuestros mares y océanos debe realizarse sin olvidar a los pescadores, a sus familias y a la economía de las comunidades costeras que, directa o indirectamente, viven de la actividad pesquera. ■

# Narraciones históricas

**Autor:** José Calvo Poyato

**Edita:** HarperCollins

José Calvo Poyato, es un escritor e historiador español especializado en novela histórica.

Destaca por sus descripciones precisas y acertadas del tiempo que relata, añadiendo una gran trama argumental a sus textos.

En “La Ruta Infinita”, narra la primera circunnavegación de la Tierra que Fernando de Magallanes y Juan Sebastián Elcano realizaron hace ahora 500 años. El escritor divide la obra en dos partes. En la primera, relata los preparativos de la misión que llevaría a Magallanes a la Isla de las Especias mientras que, en la segunda, se centra en los sucesos acaecidos durante los tres años que duró el trayecto. Ansioso por descubrir nuevas rutas comerciales, el navegante Fernando de Magallanes ofreció a Portugal la idea de alcanzar las Islas de las Especias por un camino que nadie había intentado hasta entonces. Tras la negativa de los portugueses, propuso sus planes al rey español Carlos I quien dio el visto bueno a la propuesta.

Con el beneplácito del monarca se iniciaron los preparativos para el

viaje. Un trayecto que comenzaría el 10 de agosto de 1519, en Sevilla, y terminaría en la misma ciudad,

el 6 de septiembre de 1522. Una navegación llena de penurias, donde no faltaron el hambre, la enfermedad y los motines a bordo y en la que perecieron muchos tripulantes. De los 239 hombres que partieron, solo regresarían 18. Y de las cinco naves que pusieron rumbo en la capital hispalense, solo volvió la nao Victoria,

capitaneada por Elcano. El viaje supuso la primera vuelta al mundo y ha marcado un hito en la Historia de la Humanidad.

A continuación de “La Ruta Infinita”, el autor escribe “La Travesía Final”, en la que narra la situación de Juan Sebastián Elcano tras el viaje y cómo se establece el comercio de mercancías en la nueva ruta de las especias descubierta por él. También describe la evolución histórica de España durante el reinado de Carlos I y las tensiones que se generaron con la vecina Portugal para dividirse los territorios de ultramar. ■



El autor narra en dos textos el antes y después de la primera circunnavegación a la Tierra



**Directora del ISM:**  
Elena Martínez Carqués

**Dirección colegiada:**  
Comunicación: Ana Díaz (ana-maria.diaz3@seg-social.es)  
Medios: Anabel Gutiérrez (ana-isabel.gutierrez1@seg-social.es)  
Contenidos: Patricia Romero (patricia.romero1@seg-social.es)

**Redacción:**  
María Barja (maria.barja@seg-social.es), Borja Barrera (borja.barrera@seg-social.es)

- A Coruña:** Casa del Mar. Avda. Ramón y Cajal, 2. Tel. 881 90 98 00.  
**Alicante:** Casa del Mar. Acceso C/ Faro de Santapola, 2. Tel. 965 12 65 23.  
**Almería:** Casa del Mar. Puerto Pesquero, 1. Tel. 950 62 02 11.  
**Baleares:** Casa del Mar. Muelle Viejo, 15. Palma de Mallorca. Tel. 971 72 56 06.  
**Barcelona:** Casa del Mar. C/ Albareda, 1. Tel. 93 443 96 00.  
**Bizkaia:** Oficina Administrativa. C/ Virgen de Begoña, 32. Bilbao. Tel. 94 473 90 00.  
**Cádiz:** Casa del Mar. Avda. de Vigo, s/n. Tel. 956 25 17 03.  
**Cantabria:** Casa del Mar. Avda. Sotileza, 8. Santander. Tel. 942 21 46 00.  
**Cartagena:** Casa del Mar. Muelle Alfonso XII, s/n. Cartagena (Murcia). Tel. 968 50 20 50.  
**Castellón:** Casa del Mar. Plaza Miguel Peris y Segarra, s/n. Grao de Castellón. Tel. 964 28 30 72.  
**Ceuta:** Casa del Mar. Avda. Cañonero Dato, 20. Tel. 956 50 02 40.  
**Gijón:** Casa del Mar. C/ Celestino Junquera, 17-19. Gijón (Asturias). Tels. 985 327 200 / 985 327 300  
**Gipuzkoa:** Casa del Mar. C/ Hermanos Otamendi, 13. San Sebastián. Tel. 943 48 32 00.  
**Huelva:** Casa del Mar. Avda. Hispanoamérica, 9. Tel. 959 25 74 11.  
**Las Palmas:** Casa del Mar. C/ León y Castillo, 322. Las Palmas de Gran Canaria. Tel. 928 49 46 45.  
**Lugo:** Ronda Músico Xosé Castiñeiras, 10 bajo. Tel. 982 22 50 10  
**Madrid:** Oficina Administrativa. C/ Churruga, 2. Tel. 91 591 99 00.  
**Málaga:** Oficina Administrativa. Pasillo del Matadero, 4 (Puente del Carmen). Tel. 95 235 93 61.  
**Melilla:** Casa del Mar. Avda. de la Marina Española, 7. Tel. 95 267 88 00.  
**Santa Cruz de Tenerife:** Casa del Mar. Avda. de Anaga, s/n. Tel. 922 59 89 00.  
**Sevilla:** Oficina Administrativa. C/ Fernando IV, 1. Tel. 95 428 60 28.  
**Tarragona:** Casa del Mar. C/ Francisco Bastos, 19. Tel. 977 19 10 00.  
**Valencia:** Casa del Mar. Avda. del Port, 300. Tel. 96 331 99 00.  
**Vigo:** Casa del Mar. Avda. de Orillamar, 51. Vigo (Pontevedra). Tel. 986 21 61 00.  
**Vilagarcía de Arousa:** Avda. de la Marina, 23 Vilagarcía de Arousa (Pontevedra). Tel. 986 56 83 00.

**Redacción y Administración:** Génova, 20, 5ª planta. 28004 Madrid. Tel. 91 700 66 00. **Suscripciones:** revista.mar.ism@seg-social.es / www.seg-social.es  
**Diseña e imprime:** Editorial MIC www.editorialmic.com  
**Depósito Legal:** M.16516/1963  
**NIPO Papel:** 123-20-003-8 **NIPO Web:** 123-20-004-3

MAR no se hace responsable de las opiniones vertidas en los artículos y entrevistas publicados. Sólo se considerarán opiniones de MAR las suscritas por su director o que aparezcan en forma editorial. Se podrán reproducir total o parcialmente los trabajos publicados en MAR citando la procedencia y solicitando la autorización de la revista.

Esta revista se edita en papel reciclado, en cumplimiento de la Orden PRE/116/2008 del 21 de enero, por la que se publica en Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social.

Descárgala en tu smartphone



**BRUSELAS AHOGA AL SECTOR**

Cuenta atrás para el recurso de anulación de un reglamento que veta el arrastre de fondo basado en estudios obsoletos y poco ajustados a la realidad.

**PÁGINA 6**

**SINIESTRALIDAD EN EL MAR**



**Campaña de prevención.** El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo activa un Plan de Choque para reducir los accidentes mortales en la pesca.

**PÁGINA 8**

**PLAN DE AHORRO EN EL ISM**



A punto de cumplirse dos años del Plan Nacional para la Reducción de la Huella de Carbono, el ISM ha reducido un 30% su gasto en consumo.

**PÁGINA 36**

- 12 Proyecto iSAR.** Con este plan de rescate sostenible, Salvamento Marítimo se consolida como referente mundial en la materia.
- 14 Pesca accidental.** El palangre es el arte que mayor mortalidad de aves marinas provoca. La colaboración con el sector es fundamental para solucionar el problema.
- 18 Tribuna.** Antonio Marzoa, de la Federación de Cofradías de Pescadores de Barcelona, critica la excesiva reglamentación de Bruselas.
- 20 Investigación.** La Fundación Biodiversidad presenta algunos de los proyectos desarrollados en Galicia en el marco del Programa Pleamar.
- 26 Salón Náutico.** Gran éxito de participación en la 60ª edición de la Feria de la Náutica en Barcelona.
- 28 Entrevista.** El presidente de la Asociación Nacional de Patronos Profesionales de Embarcaciones de Recreo, José Mª Beltrán, explica las demandas del sector.
- 32 Conxemar.** La Feria de los Productos Congelados vuelve al IFEVI apoyando al sector del arrastre.
- 44 Plan de descarbonización.** España se enfrenta al reto de ser pionera en Europa en la producción y distribución de combustibles limpios.
- 50 Inspecciones médicas.** Subimos a un petrolero en Ceuta para conocer, junto a un médico del ISM, cómo se realizan las inspecciones del Convenio de Trabajo Marítimo.
- 52 Bajo el mar.** La Universidad de Cádiz documenta el patrimonio subacuático de la Bahía de Algeciras.



CRISIS PESQUERA EN EL ATLÁNTICO NORORIENTAL

## Batalla contra un reglamento injusto

Desde el pasado 9 de octubre cerca de 500 barcos españoles y otros tantos europeos de pesca de fondo tienen vetado el acceso a 87 zonas de pesca del Atlántico nororiental desde Gran Sol hasta el Golfo de Cádiz, en cumplimiento del reglamento sobre ecosistemas marinos vulnerables. España y el sector refuerzan las iniciativas para revertir esta medida basadas en estudios obsoletos y poco ajustados a la realidad.



Palangrero de fondo con boyas

**T**odavía es pronto para evaluar los efectos de la entrada en vigor el pasado 9 de octubre de la medida que prohíbe la pesca de fondo entre 400 y 800 metros de profundidad en 87 áreas del Atlántico nororiental y que afecta a las artes de arrastre, palangre, enmalle, rasco y volantas de los caladeros de Gran Sol, Cantábrico y Golfo de Cádiz.

El recurso prioriza la solidez jurídica

El Gobierno español ultima un recurso ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea, que será presentado antes del 19 de noviembre. Diferentes asociaciones profesionales han anunciado que también se personarán. “Todo suma”, comentaba el ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación Luis Planas, quien considera que todos los recursos son bienvenidos, de la misma manera que ocurriría si quisieran unirse a la demanda Irlanda, Francia y Portugal, los otros tres países afectados. Desde su entrada en vigor hace unas semanas, España ha redoblado sus esfuerzos de diálogo en Bruselas y se ha conseguido aclarar, por escrito, que el reglamento solo se aplica en profundidades de entre 400 y 800 metros, lo que saca de la lista a 41 zonas, así como a un buen número de barcos que pescan más próximos a la costa. España presentó nuevas barimetrías y cartografiados para lograr esta importante modificación.

La base del recurso español en el tribunal de Luxemburgo se sustentará en tres patas: inadecuados informes científicos, la barimetría y la carencia de un estudio de impacto social de la medida. El reglamento se basa en estudios científicos de 2019 de los que se ha realizado una lectura parcial de las recomendaciones, extendiendo la prohi-



Sinkevicius junto a Planas en Bruselas

bición a modalidades que no estaban incluidas en los informes científicos que solo hacía alusión a la pesca de arrastre. Tampoco se ha valorado una de las principales directrices de la Política Pesquera Común que exige que cada normativa sea fruto del equilibrio económico, social y medioambiental. Finalmente se argumentará que los polígonos vedados son más amplios que las zonas que se quieren proteger.

El ejemplo más sangrante de los errores del reglamento es el que se hace con el palangre de fondo, “cuyo sistema de pesca nocturno, con anzuelos enganchados a una línea de seguridad que evita que el aparejo se vaya al fondo” nada tiene que ver con el arrastre. tal y como explicaba Luis Planas.

Las especies más afectadas son la merluza y el rape. La prohibición ha obligado a los barcos a moverse de sus zonas habituales de pesca, a desplazarse hacia otras y esperar que se marchen las embarcaciones que estén faenando, lo que está suponiendo un notable aumento del gasto de combustible.

A eso se le une el miedo por parte de la flota a entrar en las zonas vedadas,

Será complicado conseguir una suspensión cautelar de la medida

algunas con extensiones superiores a los 25 kilómetros, y arriesgarse a ser multados, por lo que la cautela les está llevando a realizar recorridos más amplios de los habituales.

La Comisión recibirá en diciembre un nuevo informe científico pero el comisario de Medioambiente, Virginijus Sinkevicius, con el que se han reunido varias veces tanto el ministro español como representantes del sector, ya advirtió que, aunque está abierto a modificar la aplicación del reglamento, no será de forma inmediata, ya que la normativa se revisa de forma anual.

A esto hay que sumarle la negativa de la Comisión a destinar ayudas específicas para los barcos afectados por este veto. La conselleira de Pesca de Galicia, Rosa Quintana arremetía contra Sinkevicius por lo “ilógico” de hacer pagar a los países afectados unas ayudas por una norma que ellos han impuesto y que además sea “incapaz de reconocer” que se equivocaron en esta restricción a las artes de fondo.

Por el momento no hay cifras sobre la afectación real de la norma ya que tanto desde el Gobierno como desde las Cofradías se quiere ser sumamente prudente y no ofrecer datos hasta que no estén debidamente sustentados con base científica, ya que es parte del argumento que se defenderá para lograr la derogación de la medida.

Se espera que, para el próximo mes, cuando se haya podido estudiar con precisión científica el descenso en volúmenes y capturas, así como otras variables que entrarían en juego, como el aumento del gasto en combustible, se podrán ofrecer las cifras de pérdidas. ■

PATRICIA ROMERO ALONSO

PLAN DE CHOQUE CONTRA LOS ACCIDENTES LABORALES

# Menos muertes a bordo



El Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) ha realizado un Plan de Choque contra los Accidentes Mortales en el Trabajo para reducir la siniestralidad y concienciar a trabajadores y empresas de los diversos peligros a los que se exponen en su actividad laboral. La pesca sigue siendo uno de los sectores con mayor siniestralidad.

**E**ste Plan de Choque tiene su origen en el Marco Estratégico de la Unión Europea sobre Salud y Seguridad en el Trabajo (2021-2027). España lo incorpora debido a que las cifras de accidentes mortales en nuestro país son demasiado altas. “Lo que pretendemos es promover entornos de trabajo seguros, que no pongan en riesgo la vida de los trabajadores”, dice el director del Departamento de Condiciones de Trabajo

en el Sector Agrario y Marítimo-Pesquero del INSST, Isaac Abril.

El Plan se estructura en cinco programas en función de los sectores que registran mayor siniestralidad, entre ellos la pesca. Las actividades que se desarrollan se focalizan en los accidentes de trabajo mortales más representativos. A su vez, cada programa se divide en tres bloques de actuación principales para reducir los siniestros. El primero se refiere a las actuaciones

de vigilancia y control. El segundo, a las actuaciones de sensibilización en medios de comunicación y redes sociales. Y el tercero, al apoyo y la asistencia técnica que se precisa.

La actividad pesquera se trata en el primero de los programas, ya que es uno de los sectores con tasas de accidentes mortales más elevadas, más incluso que la construcción, con un pico muy alto en 2014. El Plan de Choque propuesto se dirige básicamente a reducir este tipo de accidentes, dadas las alarmantes cifras.

Se espera que la implantación de este Plan tenga impacto real en la sociedad y se reduzcan las cifras de siniestralidad. También que permita anticiparse a cambios legislativos, prever los riesgos y, sobre todo, hacer un mercado laboral más atractivo a los jóvenes.

Las acciones que se llevarán a cabo para conseguirlo serán principalmente de sensibilización. Para ello, se editarán videos, folletos y mensajes, tanto en redes sociales como en medios de comunicación, con campañas de concienciación dirigidas a trabajadores y a empresarios.

El desarrollo del Plan irá por sectores y el resultado de las actuaciones se evaluará trimestralmente. En este sentido, “la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo han elaborado una guía con el objetivo de orientar en las actuaciones inspectoras planificadas para el sector pesquero dentro del Plan de Choque”, comentan desde el INSST.

## TIPOS DE ACCIDENTES

Según los especialistas, se distinguen varios tipos de siniestros en la pesca.

Los programas incluidos en el Plan de Choque se centran en los sectores con mayor índice de siniestralidad. La pesca es uno de ellos

Por un lado, los accidentes operacionales, entre los que destaca el ahogamiento y que en los últimos años se ha dado en el 61% de los casos. “A veces, el ahogamiento se produce a consecuencia de un siniestro marítimo (vuelco, hundimiento, varada, abordaje, incendio...). Otras se da en el desarrollo de las tareas habituales de pesca, cuando un marinero es arrastrado por el arte/aparejo en la largada o al trabajar por encima de la borda y en zonas peligrosas”, explica Isaac Abril. Otro tipo es el accidente marítimo. Afecta a todo el buque y se da en un 60% de las situaciones. Prácticamente, la mitad de la mortalidad se produce por la zozobra o pérdida de estabilidad total del buque, bien por una vía de agua, por condiciones meteorológicas adversas o por el corrimiento de la carga que provoca el vuelco o el hundimiento del pesquero.

Normalmente los accidentes por ahogamiento se producen por una concatenación de causas como la



Los temporales pueden causar accidentes mortales

fatiga o la valoración inadecuada de las condiciones climatológicas. Para reducir estos accidentes se han realizado y distribuido videos explicando cómo gestionar las caídas al mar. También se han llevado a cabo acciones para saber actuar ante la zozobra, el abordaje, la varada o la colisión del buque contra otros objetos o barcos.

Finalmente destacan los accidentes con elementos en tensión, bien por golpes o atrapamientos. “Causan el 32% de las muertes en accidente operacional y el 7% del total de los fallecimientos en el mar. En su mayor parte, estos accidentes ocurren en barcos arrastreros, ya que son los que tienen equipos de trabajo sometidos a mayor tensión”, explica Abril. Según este experto, las causas principales de estos accidentes son las roturas de los equipos dentro de los buques, los movimientos bruscos, el uso inadecuado de instrumentos a

Se quiere crear entornos laborales seguros que no pongan en riesgo la vida de los trabajadores



bordo, su falta de mantenimiento, la sobrecarga de elementos o una ejecución incorrecta de las maniobras.

## SINIESTROS REALES

Para conocer en profundidad las causas de los accidentes los res-

## ENTREVISTA

# “Las tripulaciones deben estar formadas en prevención”

ISAAC ABRIL, EXPERTO EN SINIESTRALIDAD PESQUERA

Isaac Abril Muñoz, director del Departamento de Condiciones de Trabajo en el Sector Agrario y Marítimo Pesquero del INSST cuenta lo que quieren conseguir con este Plan de Choque, propuesto por el Ministerio de Trabajo y Economía Social, para reducir la mortalidad laboral.

### ¿Cuál es el principal objetivo de este Plan de Choque?

Lo que pretende el Gobierno, a través de su Ministerio de Trabajo y Economía Social, es





Las redes sociales y los medios de comunicación son buenos vehículos para una mayor concienciación

ponsables del Plan han llevado a cabo una serie de actuaciones técnicas, asociadas al mismo, estudiando 590 accidentes reales y dividiéndolos en graves, muy graves o mortales. El objetivo principal del análisis es mejorar la infor-

mación sobre estos accidentes, analizando todos los factores de la actividad pesquera como la hora, la zona, la dotación de buques, las causas del accidente o la modalidad pesquera. El 69% de los casos correspondían a accidentes operacionales y los demás son de otra índole.

Con los datos en la mano, los expertos encontraron hasta diez tipos de factores que provocan accidentes. De ellos, los personales son los más frecuentes y la fatiga se sitúa como el principal riesgo. Por otra parte, la selección adecuada de equipos, el correcto diseño de las maniobras de pesca, la formación de las tripulaciones, el orden y la limpieza dentro del buque, o el recordatorio de peligro con carteles visibles contribuyen a mejorar la prevención y consiguientemente reducir la siniestralidad. ■

**BORJA BARRERA**

combatir la siniestralidad laboral, especialmente los accidentes de trabajo mortales.

### ¿Cómo podemos atraer a jóvenes para trabajar en el mar cuando las cifras de siniestralidad siguen siendo tan altas?

Las dificultades existentes para asegurar el relevo generacional en el sector son muy preocupantes. Creemos que las mejoras de las condiciones de trabajo, introducidas por el Real Decreto 618/2020, de 30 de junio, y la posible ratificación por España del Convenio sobre el Trabajo en la Pesca de 2007 de la OIT, junto a la mayor concienciación en materia preventiva por parte de todos los actores implicados y la implantación de

nuevas tecnologías que mejoren las condiciones de vida a bordo contribuirán a la incorporación de jóvenes al sector.

### ¿Es importante la formación en prevención de riesgos laborales?

La formación preventiva que se imparte en los programas de los títulos profesionales y/o del certificado de suficiencia de formación básica debe completarse en cada buque de pesca con un plan específico, basado en la evaluación de los riesgos. Y debe proporcionarse una formación especializada, tal y como se recoge en la normativa de prevención de riesgos laborales. Es muy importante que toda la tripulación tenga

esta formación y actualizarla periódicamente. Desde el INSSST estamos desarrollando actividades técnicas para la promoción de la prevención de riesgos laborales en el sector.

### ¿Qué resultados se esperan? ¿En cuánto se pretenden reducir los accidentes?

Es difícil tener unos resultados tangibles a tan corto plazo. Esto es una carrera de fondo. Estamos tratando de crear una cultura preventiva a través de una sinergia entre las actividades de sensibilización, promoción, formación, estudios e investigación científica y tecnológica; así como colaboraciones entre las administraciones públicas y los agentes sociales.

PROYECTO ISAR

# Salvar vidas cuidando el planeta



Vivimos en un mundo donde es necesario patentar proyectos de innovación para desarrollar tecnologías que nos hagan progresar sin descuidar el medioambiente. Por ello, el Programa Integral de Innovación de Salvamento Marítimo (iSAR), de la Sociedad de Salvamento y Seguridad Marítima (Sasemar) busca mejorar los servicios de salvamento.

La Sociedad de Salvamento Marítimo (Sasemar), perteneciente al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, ha salvado a más de 435.000 personas desde 1993, lo que se traduce en que cada día ha rescatado a más de 70 personas en el mar. Pero Sasemar no sólo salva vidas. También ayuda a frenar el cambio climático y a preservar los ecosistemas marinos, vigilando a más de 180.000 embarcaciones en su lucha contra la contaminación marina. Buscar innovación en sensores inteligentes con algoritmos en las cámaras e integrar naves no tripuladas para detectar naufragos automáticamente, incluso de noche o con condiciones meteorológicas desfavorables. Incorporar

El proyecto consolidará a Salvamento Marítimo como referente mundial en el rescate en el mar

porar nuevas plataformas que puedan operar desde buques. Conseguir la plena integración de todas las unidades y buscar una red de trabajo, de comunicaciones y de información que viaje de una unidad a otra en tiempo real son los objetivos perseguidos en el Programa Integral de Innovación de Salvamento Marítimo (iSAR). Se trata de un proyecto pionero que convertirá a Salvamento Marítimo en referente mundial en la búsqueda y rescate en el mar. Además, facilitará la localización y recuperación de objetos a la deriva que supongan un riesgo para la navegación. También permitirá identificar vertidos de hidrocarburos y de sustancias contaminantes en el mar, activando la detección de atmósferas

nocivas y peligrosas. En definitiva, lo que se pretende es llegar lo antes posible a los rescates y reducir la angustia, el miedo, el agobio y la incertidumbre que supone para los navegantes y sus familias estar en peligro en mitad del océano.

## EFICIENCIA Y RAPIDEZ

Bernardo Valentín, jefe en funciones del Centro de Coordinación de Salvamento Marítimo, asegura que el proyecto iSAR “permitirá que el equipo de salvamento marítimo anticipe la asistencia. Es más, otorgará eficiencia y rapidez, gracias a todas las personas y unidades que comparten información en tiempo real”. Por su parte, Jesús Manuel Caamaño, patrón del buque Salvarmar Betelgeuse, afirma que “los re-

Es importante desarrollar un sistema de comunicaciones que conecte las unidades desplegadas en alta mar

sultados se verán muy pronto, ya que los tiempos de respuesta se reducirán considerablemente”.

El presupuesto total de iSAR supera los 20 millones de euros, de los que el 85% corren a cargo del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y el 15% restante lo aporta Salvamento Marítimo.

La presentación del proyecto tuvo lugar el pasado 6 de octubre en L’Aquàrium de Barcelona, donde intervinieron Benito Núñez Quintanilla, director general de Marina Mercante y presidente de Salvamento Marítimo; María José Rallo, secretaria general de Transportes y Movilidad, y José Luis García Lena, director de Salvamento Marítimo. ■

TEXTO MARÍA BARJA  
FOTOS SALVAMENTO MARÍTIMO





LA POBLACIÓN DE PARDELA BALEAR DISMINUYE UN 10% CADA AÑO

## Pesca accidental de aves marinas

El palangre, especialmente la modalidad del palangrillo, parece ser responsable de la mortalidad de un buen número de aves marinas. Particularmente afectada por esta práctica es la pardela balear, un ave marina exclusiva de estas islas, que tiene una tasa de reproducción muy baja y podría desaparecer en unos 50 años. Conocer el patrón de comportamiento de las aves marinas podría ayudar a prevenir capturas, pero la colaboración de la gente del mar es imprescindible.

**E**n aguas del mar Mediterráneo y en la región sur atlántica española, el Instituto Español de Oceanografía contabiliza más de 20 especies de aves marinas, ya sea como reproductoras, en paso migratorio o como invernantes. Entre las reproductoras las más destacadas por su relación con las pesquerías son

la pardela balear, la pardela cenicienta, la gaviota de Audouin y la gaviota patiamarilla. SEO/BirdLife considera que las aves marinas son el grupo más amenazado del planeta. Se han adaptado a un medio muy hostil, el mar, con escasas posibilidades de obtener alimento perfeccionando su capacidad de buceo o su capacidad de vuelo para cubrir

largas distancias. En el último medio siglo, las poblaciones se han reducido de manera considerable a causa de la intervención del ser humano: urbanismo y desarrollo del litoral, depredadores introducidos (como el gato), la contaminación y el cambio climático y las interacciones de estas aves con la pesca. El proyecto Pardeles, que está desarrollando SEO/BirdLife con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miteco), tiene como objetivo dar a conocer las cuatro especies de pardelas que frecuentan las aguas españolas (pardelas cenicienta, atlántica, mediterránea y balear) para desarrollar una propuesta de estrategia de conservación conjunta, que permita coordinar el trabajo de seguimiento y conservación.

### UN AVE MUY VULNERABLE

La pardela balear ejemplifica perfectamente esta situación de vulnerabilidad. Es considerada el ave más amenazada de Europa. Apenas quedan unas 3.000 parejas y se estima que cada año desaparece más de 10% de su población. Si se mantienen las amenazas que causan mortalidad directa (la pesca accidental es una de las más importantes) esta pardela desaparecerá en menos de 60 años. Para Pep Arcos, biólogo y coordinador del Programa Marino de SEO/BirdLife, esta fecha sería mucho menor, podría ocurrir en 40 años. Estas aves “mantienen toda la vida la misma pareja, y se reproducen siempre en la misma colonia. Sus tasas de reproducción son muy bajas (ponen un solo huevo al año), lo que compensan con una vida larga que les permite dejar la descendencia necesaria para perpetuar sus poblaciones”, dice Arcos. Acabar con ejempla-

res adultos, algo que la pesca accidental ocasiona en gran medida, supone reducir las posibilidades de incrementar la colonia.

Hasta 200 aves por jornada pueden ser capturadas con palangrillo

### ARTES MENORES

SEO/BirdLife ha desarrollado, de 2017 a 2019, en 21 puertos y 62 embarcaciones de Catalunya, Comunitat Valenciana e Illes Balears, un trabajo de seguimiento y encuestas para conocer la ocurrencia de las capturas accidentales y los factores que las propician a través de los propios pescadores. Según el resultado

## Espantapájaros en los barcos



Una de esas medidas sencillas y que no suponen un gran gasto es colocar líneas espantapájaros. Son extensiones de cuerda con cintas de un color llamativo, que se arrastran tras la embarcación durante la calada para disuadir a las aves de atacar a los anzuelos con carnadas. Cuando se despliega correctamente, bajo condiciones apropiadas, las líneas espantapájaros pueden ser muy eficientes en reducir la captura incidental de aves marinas. Por ejemplo, en el Atlántico Norte ensayos experimentales mostraron una reducción de la captura de aves marinas de un 98%. Sin embargo, en esta pesquería la tasa de captura incidental de pardelas no cambió ya que su habilidad de zambullirse es superior y les permite acceder a carnadas más allá de la protección efectiva de la línea espantapájaros. Así que es necesario y funcionan mejor cuando son usadas en combinación con otras medidas de mitigación como pesos en la línea; calado nocturno o manejo de desechos. ■

de este estudio, el palangrillo y el palangre de fondo son las artes de pesca que contabilizan mayor frecuencia y magnitud de capturas de aves. Solo el 33% declaró utilizar algún método para evitar las capturas de aves. La mediana anual es de 1-5 aves capturadas al año por embarcación y un máximo de entre 50 (con palangre de fondo) y 200 aves (con palangrillo) por jornada. En el palangrillo, el 61% de las aves se capturaron con vida, aunque se desconoce la probabilidad de que las aves liberadas lleguen a recuperarse.

El 33% de los pescadores de palangre declaró utilizar algún sistema de prevención

bilidad de alimento y la localización de las colonias de cría. Conocer estos patrones de comportamiento podría ayudar a poner soluciones. Por ejemplo, la mayoría son más activas durante las horas de luz, especialmente tras el amanecer, por lo que calar de noche podría reducir el riesgo. El uso de peces o calamares y cananas como cebo incrementa el riesgo de capturas, mientras que otros invertebrados, como el pulpo o los langostinos, son poco atractivos. Cuanto más rápido se hunda la línea, menor será el riesgo de capturas, al ser menor el tiempo en que los anzuelos son accesibles a las aves. Así, configuraciones en las que se usen pocos o ningún peso para lastrar la línea

## FACTORES DE RIESGO

Las aves utilizan con más intensidad unas zonas que otras, por la disponi-

## ENTREVISTA

### “Las soluciones deben ser efectivas y poco costosas”

PEP ARCOS, COORDINADOR DEL PROGRAMA MARINO EN SEO/BIRDLIFE

Pep Arcos es biólogo y está especializado en la interacción entre aves marinas y pesca en el mediterráneo occidental, con especial atención al consumo de descartes de pesca. En esta entrevista habla de su preocupación por la supervivencia de la pardela balear y su convicción de que la solución a este problema parte de una colaboración muy estrecha con los pescadores.



#### ¿Cuál es la mayor amenaza de estas aves marinas?

En tierra firme, el principal problema son los depredadores terrestres introducidos, como gatos y ratas, que llegaron con el ser humano a numerosas islas antaño libres de este peligro. Las pardelas son poco hábiles en tierra, y no han desarrollado

defensas frente a esta “nueva” amenaza, lo que ha llevado a diezmar poblaciones. En el mar la captura accidental en artes de pesca puede afectar a miles de estas aves, y se considera la principal amenaza para muchas especies de este grupo.

#### ¿Qué artes de pesca suponen mayor riesgo?

Depende de la especie, y a veces varía también con la época o la zona. En general, en el ámbito mediterráneo, las pardelas se ven principalmente afectadas por el palangre, tanto el de superficie como el de fondo. Es preocupante el “palangrillo”, la modalidad de palangre de fondo que usan las barcas de artes menores, ya que suelen emplear anzuelos y cebos de tamaño más pequeño, más peligrosos para las pardelas. Los cormoranes, por otro lado, se ven especialmente afectados por las redes de enmalle, y también es frecuente que se enganchen con líneas o anzuelos de pesca recreativa.

#### ¿Cuándo ocurren las capturas?

En el caso del palangre, la captura suele

son las que presentan mayor riesgo. Basilio Otero, presidente de la Federación Nacional de Cofradía de Pescadores, considera que “la flota de palangre de superficie tiene desde hace años experimentadas distintas posibles soluciones con buenos resultados”. Además de los sistemas anteriormente descritos -calar de noche, usar mayor peso para que la línea se hunda rápidamente o usar cebos poco atractivos-, Basilio Otero menciona las líneas espantapájaros o los “ocultacebos”. Para Pep Arcos es importante “que exista un abanico de opciones para que los pescadores puedan escoger aquellas que mejor se avengan a su forma de pescar en cada momento”. ■

ANABEL GUTIÉRREZ



Ejemplar de pardela balear sobrevolando el Mediterráneo

Pep Arcos SFO/BirdLife

ocurrir al calarse el arte, cuando los anzuelos están en superficie y atraen a las aves, que quedan enganchadas en los anzuelos o en la línea y se hunden con ellos, muriendo ahogadas. En el caso de las redes, las aves (especies buceadoras, como el cormorán) se enganchan cuando el arte está calado.

### ¿Cómo se podría evitar esto?

Las soluciones para minimizar las capturas accidentales de aves deben ser efectivas, sencillas y poco costosas. Por supuesto, no deben afectar negativamente a las capturas accidentales de otros organismos, ni a las capturas comerciales. Y, en definitiva, es esencial que sean bien recibidas por el sector. En el caso del palangre hay más experiencia, y existen varias opciones que contribuyen a minimizar las capturas de aves. Por ejemplo, colocar “líneas espantapájaros” (que alejan a las

aves de la zona en la que se está calando el palangre), calar de noche (cuando la mayoría de las especies son menos activas), usar mayor peso para que se hunda la línea más rápido o utilizar cebos poco atractivos (los peces son los que causan más capturas, mientras que los langostinos o cangrejos apenas atraen a las aves). Pero todas estas medidas pueden tener sus contrapartidas para el sector si no se aplican adecuadamente, por lo que un enfoque colaborativo es esencial. Más aún, en el caso de las artes menores, en las que se faena de formas muy diversas, consideramos importante que exista un abanico de opciones entre las que los pescadores puedan escoger las que mejor se avengan a su forma de pescar en cada momento.

### ¿Cómo ha sido esta colaboración?

Llevamos años colaborando con pesca-

dores de artes menores, y la experiencia ha sido muy positiva. Les repartimos unos cuadernos donde ellos mismos recogen información sobre su práctica (horarios o configuración del arte) y la captura de aves. Esta información ha permitido afinar nuestro conocimiento acerca de los factores de riesgo que propician las capturas y proponer soluciones que en parte surgen de la propia iniciativa de los pescadores. Implicarse en este trabajo los ha llevado a ser más conscientes del problema, y a menudo son ellos mismos los que aprenden a evitar las situaciones de mayor riesgo, minimizando problemas para las aves y para ellos mismos. También hemos trabajado en desarrollar conjuntamente algunas soluciones técnicas, como las cajas “ocultacebos”, que no solo reducen riesgo de capturas accidentales, sino que también mejoran la práctica pesquera.

HIPER REGLAMENTACIÓN DE LA PESCA EN LA UE

# Malditos seáis



Hace poco leía un post de un pescador danés hablando del cansancio que genera oír hablar de sobrepesca, las constantes falacias vertidas contra la actividad, lo absurdo de la normativa de descartes, lo incomprendible del diario electrónico, la pretensión de obligar a instalar cámaras a bordo, la hiper reglamentación que sufre la pesca en la UE, cuyo exceso normativo y de inspección provoca solapamientos y duplicidades, reconocidas por el propio Parlamento Europeo, que llegan a poner fuera de la ley a los pescadores. Cuanto exponía el amigo danés no difiere de lo que ocurre en el Mediterráneo, donde se está procediendo al exterminio de la pesca de bajura mediante la aplicación de una estrategia clara, de disparo al corazón, atacando frontalmente al arrastre, y que producirá la caída del resto de pesquerías costeras. Existe gran desconocimiento y desinfor-

Las bases de datos científicos se alimentan de las informaciones facilitadas por los pescadores

mación sobre esta necesaria actividad a la que, injustificada e irresponsablemente, repudiamos desde hace tiempo, dejándonos arrastrar por las campañas de márketing de multimillonarias ONG's que, aprovechando lo voluble de la opinión pública, atacan a la pesca con medios y discursos demagógicos, avanzando en despropósitos, que nada tienen que ver con la sostenibilidad del recurso.

Esta estrategia de las ONG's coincide con la sempiterna aplicación de un principio inexistente en Derecho, el de la *presunción de culpabilidad* que las Administraciones, en acto reflejo, adjudican al sector. Deviene así, el pescador, no como un formidable profesional responsable, preocupado por el estado del recurso, sino como delincuente culpable de los males y excesos causados por otras actividades antropogénicas. Obvian que son la principal (cuando no

única) fuente de información disponible. Las bases de datos de Administraciones y equipos científicos se alimentan, desde hace decenios y a diario, con las informaciones sobre especies y volúmenes capturados, tallas e, incluso, precios de primera venta que facilitan fehacientemente los pescadores, a través de sus Corporaciones de Derecho Público, las Cofradías.

Desde hace tiempo vienen dándose pasos preparando el terreno y acelerando el resultado perseguido: despojarnos de una actividad primaria vital. Vital para el suministro de alimentos. Vital para acercarnos a la tan cacareada (y urgentemente necesaria) soberanía alimentaria. Vital para garantizar la calidad de vida de nuestros conciudadanos. Vital para seguir sosteniendo y justificando la mejor red del mundo en distribución. Vital para generar riqueza y sostenimiento en las comunidades costeras... La lista es interminable.

Uno de esos pasos es la aplicación del Plan Plurianual para el Mediterráneo Occidental (MAP), que no es más que una reconversión encubierta que la Comisión Europea no está dispuesta a reconocer como tal, pues tampoco está dispuesta a apoyar a las víctimas de sus excesos y errores.

En ninguno de los planes, mal diseñados y peor aplicados, existen estudios previos, merecedores de tal consideración, que analicen la situación social y económica del sector pesquero, víctima de sus desmanes, y al que están dando matarile. Como tampoco se han previsto medidas de acompañamiento, ni compensatorias de ningún tipo.

Dicen que no existe afectación a ningún derecho fundamental, pretendiendo ocultar los muchos puestos de trabajo, directos e indirectos, que se pierden. Y lo peor es que hacen una lectura, intere-

sada y arbitraria, de los textos que ellos mismos redactan.

Si el MAP prevé que, de ser necesario y demostrarse mediante “los mejores estudios científicos”, se podrían reducir hasta un 40% las jornadas de pesca hasta el 1 de enero de 2025, el comisario lituano y la directora general búlgara (oriundos de países con una gran tradición pesquera, entiéndase el sarcasmo), en connivencia con sus secuaces, consideran que dicha previsión no es más que un mandato inapelable, ergo a toda costa; por lo que hay que reducir un 40% las jornadas disponibles. Y que el sector, víctima de su nefasta política, achante y asuma las consecuencias.

Estamos asistiendo a los estertores de una actividad estratégica que, los mismos que le inoculan veneno en vena, declararon esencial en la pandemia porque entonces no nos llegaba ni panga del Mekong para comer.

Cuando una sociedad acepta lo absurdo sin reaccionar, es que está enferma y en decadencia. Esa es la UE que estamos “construyendo”. ■

El Plan Plurianual para el Mediterráneo Occidental es una “reconversión encubierta” que Bruselas no reconoce como tal



**ANTONIO MARZOA**  
FEDERACIÓ TERRITORIAL DE CONFRARIÉS DE  
PESCADORS DE BARCELONA

PROGRAMA PLEAMAR EN GALICIA

## Ciencia para el sector

Amanece en el aeropuerto de Vigo al que nos hemos trasladado gracias a la Fundación Biodiversidad en un viaje para medios de comunicación que nos permitirá conocer “in situ” algunos de los proyectos que, en el marco del Programa Pleamar y con la cofinanciación del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP), se están llevando a cabo en las rías bajas gallegas. Son cinco proyectos relacionados con la protección de áreas protegidas, la innovación y la gestión de residuos de gran interés para el sector.



Javier Ramiro, de la Fundación Biodiversidad, junto a los responsables de los proyectos "Silencios" e "Igentac"

Inicio la jornada en Vilagarcía de Arousa donde embarcamos para trasladarnos hasta una batea de investigación oceánica de la Xunta donde se recogen datos para distintos organismos científicos. Durante el trayecto, Javier Remiro, director de Economía y Empleo Azul de la Fundación Biodiversidad, explica que en esta zona del litoral “se llevan a cabo gran número de proyectos debido a los importantes centros de investigación existen-

Los motores eléctricos en la flota de bajura pueden minimizar el impacto sonoro de la pesca

tes y al trabajo de las universidades gallegas, que están creando cantera y despertando vocaciones científicas”.

La batea de investigación a la que llegamos es una plataforma de madera situada cerca de la isla de Cortegada. Cuenta con generadores eléctricos y paneles solares. Bajo su esqueleto descansan, colgados en cuerdas, instrumentos de precisión que varios operarios sacan a la superficie. Las tareas de mantenimien-

to de los equipos consisten básicamente en limpiarlos de las algas y organismos que se adhieren a ellos. El proyecto “Silencios” mide la huella sonora en el medio marino. Silvia Torres, del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar (Cetmar), nos cuenta lo que hacen. “A lo largo de dos años hemos analizado registros recogidos en un hidrófono sumergido, aquí mismo, para distinguir fuentes antropogénicas, como los sonidos emitidos por embarcaciones al pasar por estas aguas, y fuentes naturales, como son los producidos por los cetáceos que habitualmente nadan en esta zona, arroases o del-fines mulan”.

Según esta bióloga, más allá de profundizar en el concepto de ruido marino, se ha trabajado en el desarrollo de posibles soluciones para generar la menor huella acústica posible. Entre ellas destaca la posibilidad de introducir motores eléctricos en la flota de bajura; es decir, en embarcaciones de pequeña eslora, algo que es viable para algunos barcos y en algunas actividades, aunque no para todas. “Sabemos que es un proceso muy largo porque no se trata solo de desarrollar un motor sino de crear también el soporte de talleres, logística de recarga, peso de las baterías... y es algo que no se hace de un día para otro”, dice.

La colaboración del sector y de las cofradías en estos proyectos ha sido excelente, aportando a los científicos los conocimientos y las dificultades con las que se podían encontrar. “Ha sido un diálogo abierto, directo y sincero. Hemos trabajado en la posible incorporación de auxiliares eléctricos para generadores.

El programa RE-MAR promueve la reducción de residuos y la integración social

Hemos incorporado GPS’s a las embarcaciones, analizado el uso que hacían del motor o la potencia con la que se movían. También hemos estudiado la jornada que realizan para ver qué embarcaciones y tareas podrían electrificarse”. El proyecto “Silencios” ha contado también con la participación de pescadores andaluces, de Sanlúcar de Barrameda, valencianos, de El Palmar en la Albufera, y catalanes, de Vilanova i la Geltrú.

Silvia Torres destaca que, aunque se ha trabajado directamente con el sector pesquero, éste no es “el principal emisor de ruido en el medio. Las actividades militares o de transporte de pasajeros o mercancías son más ruidosas”, dice.

La elección del lugar donde se ha colocado el hidrófono no ha sido casual. La batea de la zona de Cortegada está ubicada en el Parque Nacional de las Islas Atlánticas. Un área de gran actividad extractiva, lo que asegura que siempre hay embarcaciones. Además, la plataforma cuenta



Los voluntarios de Amicos.org son guías ambientales

con paneles solares, lo que asegura en todo momento el aporte de energía a los aparatos, permitiendo obtener información en tiempo real de lo que pasa en el medio marino, no solo a nivel acústico.

Aunque el proyecto “Silencios” no incide en la afectación del ruido en las especies, algunas investigaciones realizadas en la Universidad de Vigo sugieren que los bivalvos llegan a cerrar sus valvas o a esconderse bajo tierra ante sonidos que les generan peligro.

La plataforma es compartida por varias instituciones, lo que facilita el intercambio de información entre ellas. Datos de “carácter abierto” que pueden ser consultados por científicos, empresas, pescadores, colegios y cualquier ciudadano interesado.

El Instituto de Investigaciones Marinas (IIM), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

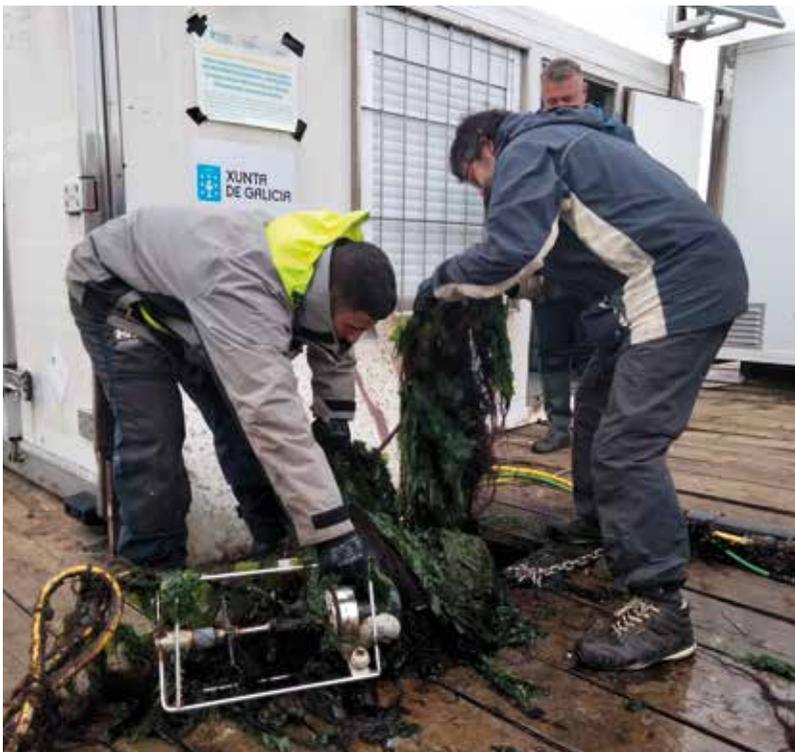
Las infraestructuras portuarias pueden albergar una rica biodiversidad de especies

cuenta en la batea con equipos que ha utilizado en el proyecto “Igentac”, enfocado en el desarrollo de herramientas innovadoras para la monitorización de especies vulnerables en esta zona protegida del litoral gallego.

Alexandre Alonso, explica que el hidrófono que tiene sumergido el CSIC es algo diferente al del proyecto “Silencios”. Cuenta con una batería que hay que vigilar si funciona. Es, junto a la limpieza de la biomasa acumulada, los requerimientos de mantenimiento que precisa. El hidrófono, junto a los colocados en otras plataformas similares, mide unas longitudes de onda concretas. Aquellas que emiten los sensores con los que han marcado a determinadas especies y que permiten estudiar sus movimientos. “Estos datos son útiles para la monitorización, el establecimiento de espacios protegidos y la gestión de los recursos marinos”, explica este investigador. De los resultados obtenidos en este proyecto, ambos científicos coinciden en que hay que conocer los datos para la correcta aplicación de las medidas políticas, y estos solo se obtienen mediante la observación.

## CUSTODIA AMBIENTAL

En Vilagarcía de Arousa, la organización Amicos.org nos presentó el proyecto Re-Mar que busca eliminar residuos, fomentando la participación ciudadana y concienciando de la necesidad de reducir la basura marina para conservar y proteger el patrimonio natural marino-terrestre de las rías bajas. Pero si ya es importante la labor de limpieza de costas y



Los hidrófonos sumergidos detectan distintas señales acústicas

fondos que realiza, aún lo son mucho más sus voluntarios, quienes se han convertido en “guías ambientales”. Son, en la mayoría de los casos, personas con discapacidad intelectual superior al 70%, orgullosas del papel que desempeñan. “Fomentamos la inclusión social haciéndoles sentirse útiles a la sociedad”, dice Xoa España, director general de la organización.

Algunos de los participantes en el proyecto nos detallan los objetos que encuentran “muchas veces colillas” pero también “botellas que llegan al fondo del mar y plásticos que recogen cuando bucean”.

A partir de la basura recogida en las playas por los voluntarios de Amicos.org en el proyecto Re-Mar y la que encuentran los mariscadores a flote y la flota de arrastre dentro del proyecto CleanAtlantic, del Centro Tecnológico del Mar (Cetmar) se ha elaborado una “Guía de buenas prácticas” en la que se explica con detalle la composición de los residuos de la ría de Arousa y cómo evitarlos.

## BIODIVERSIDAD EN PUERTOS

Antes de regresar a Madrid, en el puerto de Vigo conocimos el proyecto “Puerta al Mar”, iniciativa que busca sensibilizar sobre la biodiversidad en los espacios portuarios. El presidente de la Autoridad Portuaria de Vigo, Jesús Vázquez, y el técnico del proyecto, Francisco Barreiro, explican que “se intenta reducir el impacto ambiental de las estructuras portuarias mediante el diseño e instalación de estructuras que permiten la fijación de organismos, dando a conocer la diversidad de especies existentes en los fondos de Mer de la ría de Vigo”. Las estructuras, de



El cultivo de erizo interesa por su alto valor comercial

El erizo es un producto de alto valor comercial, de ahí el interés científico en su cultivo

distinta forma y materiales, se colocaron en una zona del puerto y en poco tiempo han sido colonizadas por una gran variedad de algas y pequeños organismos que contribuyen, entre otras cosas, a la limpieza de las aguas. Además, se han creado paneles y unidades didácticas para que los profesores de la zona enseñen a sus estudiantes la rica biodiversidad existente en las rías. Algo parecido se ha hecho también en el puerto de Melilla.

Finalmente, nos dirigimos a la estación de Ciencias Marinas de la isla de Toralla (Ecimat) para ver los resultados y avances científicos en el cultivo de erizo, dentro del proyecto “Ocimer”. Silvia Pereira y José Manuel Estévez nos enseñaron los tanques donde cultivan varias especies de erizo, aunque solo una de ellas tiene valor comercial. “Es un producto muy demandado, que llega a alcanzar en Navidad precios en lonja superiores a los 20€/kg, y también muy explotado, por lo que cada vez hay menos. De ahí el interés por su cultivo”, dijeron. ■

TEXTO Y FOTOS ANA DIAZ

FOROACUI 2022

## Por una acuicultura más valorada



La localidad pontevedresa de O Grove volvió a acoger una nueva edición del Foro de los Recursos Marinos y de la Acuicultura de las Rías Gallegas (ForoAcui) donde se habló de la imagen de la acuicultura. En esta ocasión, el encuentro científico se celebró en el Auditorio de la villa, en el marco de la Feria del Marisco que volvía con éxito después de la pandemia. Por otra parte, el XXXIV ciclo "Cultivando el Mar" estuvo dedicado a la divulgación a través de redes sociales y los "influencers" del mar.

Con un diseño y una estructura similares a las mantenidas en ediciones anteriores, la Universidad de Santiago de Compostela organizó un año más (y ya son 24) el Foro de los Recursos Marinos y de la Acuicultura de las Rías Gallegas que, junto al ciclo "Cultivando el Mar", centran el debate y la interacción entre científicos, empresas, Administración

y estudiantes. Durante dos jornadas, el Auditorio de O Grove acogió el ForoAcui donde la acuicultura fue la auténtica protagonista.

La presentación del documento DAFO, elaborado por la propia organización, dio lugar a dos mesas redondas en las que se habló de las amenazas y retos de la actividad. Con este informe se pretendía "buscar estrategias para lu-

char contra la mala reputación que tiene la actividad o, por lo menos, mitigar la crisis reputacional", señaló Manuel Rey, organizador del encuentro. El momento es el adecuado. "Estamos ante un escenario marcado por el Pacto Verde europeo y la estrategia comunitaria De la Granja a la Mesa, que guiarán el futuro desarrollo de la actividad", dijo Jacobo Fernández, miembro también de la organización del Foro.

El documento DAFO presentado definió 10 debilidades, 13 amenazas, 15 fortalezas y 22 oportunidades.

Entre las debilidades y amenazas que sufre la acuicultura destaca la falta de información y la insuficiente difusión de las bondades del sector y sus productos, la cantidad de datos sesgados o falsos que llegan a la población, los movimientos contrarios al cultivo de especies o la falta de programas divulgativos que expliquen los beneficios de la actividad. Para Manuel Rey, la acuicultura es una "alternativa fundamental para alimentar a los 10.000 millones de personas que habitaremos la Tierra en 2030 y ofrece alimentos baratos, seguros y saludables".

Por otra parte, hablamos de una actividad responsable y sostenible, que deja menos huella de carbono y muestra mayor eficiencia respecto al uso de recursos. Además, genera riqueza y empleo en las zonas donde se asienta. Matices que, según los expertos, "no llegan a la sociedad".

### COMUNICAR MÁS Y MEJOR

La solución pasa por comunicar más y mejor. Javier Remiro, responsable del área de Economía y Empleo Azul de la Fundación Biodiversidad declaró que "seguimos teniendo un importante déficit en materia de comunicación",

El ForoAcui busca la interacción y el debate entre científicos, empresas, Administración y estudiantes

ya que la percepción social de la actividad acuícola está llena "de bulos e información sesgada, incompleta o interesada, siendo necesario apoyarse en los medios para cambiar la imagen negativa con transparencia". No obstante, reconoció que algo se ha avanzado con iniciativas como el informe "Acuicultura de España" o la "Memoria de Sostenibilidad" de la patronal Apromar que, a su juicio, es "de donde debe partir la información. No dejándola en manos de terceros".

La primera de las jornadas del ForoAcui se dedicó a dar a conocer la labor del Centro de Investigaciones Marinas (CIMA). También se fijó en el bienestar animal. En este sentido, João Saraiva, de la Universidad del Algarve y líder del grupo Fish Etho Group, dijo que se trata de un asunto que "beneficia a todos" ya que un pez criado en buenas condiciones es más resistente a las enfermedades y además tiene mayor calidad, algo que interesa tanto a los productores como a los consumidores. ■

TEXTO Y FOTOS ANA DÍAZ



Inauguración de la XXIV edición del ForoAcui en O Grove

SALÓN NÁUTICO DE BARCELONA

# Innovación y sostenibilidad



El Salón Náutico de Barcelona celebró su 60º edición, del 12 al 16 de octubre, con muchas novedades y una apuesta clara por la sostenibilidad y la transición ecológica en el sector de la náutica. Tal como presagiaron sus máximos responsables en la presentación del certamen en Madrid, las cifras dan fe del éxito del Salón que contó con la presencia de más de 50.000 visitantes, entre ellos el rey Felipe VI, y alrededor de 700 embarcaciones, de las que 186 estaban a flote.

Era la segunda edición que se celebraba tras la pandemia, de ahí la gran expectación desatada entre expositores y visitantes al Salón Náutico de Barcelona. Prueba de ello es que, semanas antes del evento, ya se habían agotado todas sus plazas. Tras un 2021 con datos de asistencia más bajos de lo habitual, en 2022 se han recuperado las cifras de los años prepandemia, superándose en este 60º aniversario los 50.000 asistentes, un 8% de ellos visitantes internacionales y un 19% profesionales. El rey Felipe VI inauguró

Felipe VI  
inauguró el  
Salón Náutico,  
interesándose  
por la próxima  
Copa América

el certamen y, como gran aficionado, se interesó por el futuro desarroll de la Copa América en la Ciudad Condal.

Las novedades incluidas este año se mantendrán en el tiempo. Uno de los mayores cambios ha sido la inclusión de la marina Port Vell, que permite crecer y aumentar la oferta expositiva de cara al futuro.

En esta ocasión, el espacio de 21.000 metros cuadrados netos alojó a 221 expositores y dispuso de un total de 700 embarcaciones, de las que 186 se encontraban en el agua.

El área expositiva se dividió en tres zonas: el Moll de la Fusta, ocupado en su totalidad, donde se exhibieron pequeñas embarcaciones y veleros. El Muelle España donde se ubicaron los yates a motor de media y gran eslora. Y el Port Vell que alojó a los catamaranes. En esta ocasión, un total de 26, la cifra más alta de todas las ediciones, lo que demuestra la gran apuesta del Salón por este tipo de embarcaciones.

Otra de las grandes novedades fue el espacio "Innovation Dock", dedicado a la sostenibilidad y la transición ecológica dentro del sector náutico, donde 15 startups expusieron sus ideas para que la náutica sea más ecológica. Entre ellas, dos embarcaciones sostenibles. Una, de cuatro metros y medio de eslora, con propulsión 100% eléctrica, y otra, de nueve metros, y propulsión híbrida entre energía eléctrica e hidrógeno.

En España hay cerca de 200.000 embarcaciones de recreo registradas. De ellas, el 90% son de menos de nueve metros, lo que refleja una tendencia a la compra de este tipo de naves. Las de mayor eslora se encuentran mayoritariamente en Baleares, debido al gran número de turistas que reciben y pertenecen, sobre todo, a ciudadanos europeos que residen o visitan el archipiélago. Tan sólo el 1% de las embarcaciones registradas puede calificarse de lujo.

### PROBLEMAS EN EL SECTOR

Durante la presentación del Salón Náutico en Madrid, Carlos Sanlorenzo, secretario general de la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN) explicó las dificultades a las que se enfrenta el sector. Una de ellas, el impuesto del 12% que grava la matriculación de embarcaciones y no existe en otros países de nuestro entorno, lo que nos hace ser

El certamen ha incluido novedades que se mantendrán en el tiempo. Entre ellas un espacio dedicado a innovaciones sostenibles

menos competitivos a nivel europeo. Otra, el bajo número de amarres disponibles en nuestro litoral; de ahí que las marinas secas se vean como opción de futuro, tal como ocurre en Estados Unidos o en algunos países nórdicos donde ya son casi mayoritarias.

También destacó el problema de los exámenes para sacarse el título de patrón. "Pese a las 100.000 titulaciones de 2021, cifra bastante alta, las convocatorias de exámenes no son suficientes. En muchas comunidades autónomas apenas hay dos o tres al año, lo que afecta al sector", aseguró.

Por último, Carlos Sanlorenzo señaló el descenso registrado en el número de matriculaciones, mil menos que en 2021. "Hasta septiembre se han matriculado 5.200 embarcaciones de recreo. Son un 17% menos que las 6.258 registradas en el mismo período del año pasado", dijo. La crisis logística, que ha reducido el suministro y encarecido los materiales, así como el auge del alquiler de barcos y motos náuticas, están detrás de ello. ■

BORJA BARRERA



La 60ª edición del Salón Náutico tuvo gran asistencia de público

JOSE MARÍA BELTRÁN, PRESIDENTE DE ANPPER

# “Queremos coeficientes reductores”

El chárter náutico y la navegación de recreo despiertan cada vez mayor interés en España, especialmente tras el confinamiento al que nos llevó el covid. José María Beltrán es el presidente de la Asociación Nacional de Patrones Profesionales de Embarcaciones de Recreo (ANPPER) desde la que defienden los intereses del sector. En estas páginas, nos explica sus problemas y demandas, entre las que se encuentra el deseo de tener una titulación reconocida internacionalmente o que se les apliquen coeficientes reductores de cara a la jubilación.



### ¿Qué es ANPPER? ¿Cuáles son sus objetivos?

ANPPER es la Asociación Nacional de Patrones Profesionales de Embarcaciones de Recreo desde donde velamos por los intereses socio-económicos de los PPERs, adaptando la legislación a las necesidades de la profesión. También les asesoramos. Colaboramos con abogados y empresas para obtener descuentos e información y dialogamos con la Dirección General de la Marina Mercante, encontrando un punto de concordia y colaboración. Entre convali-

En España hay más de 5.000 patrones profesionales de recreo y 200.000 embarcaciones

dados de otras titulaciones y procedentes de la náutica de recreo. Somos casi 5.000 PPER en España pero pocos los asociados.

Nacimos hace casi 12 años y pretendemos que nuestra titulación sea reconocida internacionalmente. Para ello necesitamos del interés de la Administración. Quien nos haya seguido en este tiempo, conocerá la evolución de nuestro certificado nacional. Hemos ganado en competencias, atribuciones y hemos beneficiado al sector en muchos aspectos. A los patrones les hemos ahorrado

muchos miles de euros para poder ejercer la profesión.

### ¿Qué aporta el chárter náutico a la economía de las zonas costeras?

El interés por disfrutar de los 8.000 kilómetros de nuestro litoral ha hecho que proliferen muchas empresas de chárter náutico. Para satisfacer las necesidades de los clientes han surgido además empresas suministradoras de diferentes servicios, desde mecánicos a restauración en lugares remotos a los que es más fácil llegar en barco que en coche, pasando por lavandería, recambios, supermercados, embarcaciones que suministran a otros yates ...

Por otro lado, los PPER podemos impartir clases prácticas de radiocomunicaciones marítimas para los títulos de recreo y teóricas hasta capitán de yate, lo que ha hecho que muchas escuelas náuticas hayan abierto sus puertas al público despertando la curiosidad y el interés por la compra de embarcaciones. Y con ello, la necesidad de disponer de amarres y marinas secas, con todos los servicios adyacentes que requieren.

### ¿Hay muchos pescadores que en tiempo de vedas o en otras circunstancias trabajan como patrones en embarcaciones de recreo?

Nuestra profesión está en alza. Por supuesto que hay pescadores y titulados de la náutico-pesquera, que realizan trabajos de chárter náutico y otros similares como los que tenemos en atribución los PPER.

### ¿Qué garantías ofrecen los patrones profesionales a los clientes del chárter náutico?

#### ¿Hay mucho intrusismo en el sector?

Los patrones profesionales tienen una

ANPPER lucha para que la titulación de patrón profesional tenga reconocimiento internacional

formación que garantiza seguridad. Un buen patrón ha de ser profesional, serio, eficaz, agradable y consciente de que las personas quieren disfrutar de una navegación divertida y cómoda. Debemos informar a los usuarios de las normas contra la contaminación de las aguas, del medio y la biodiversidad marina, del comportamiento cívico hacia los demás, proporcionando la suficiente información para que el cliente, en caso de adversidad, se sienta seguro.

El intrusismo en el sector es bárbaro. Es una lástima que las personas no sean conscientes de la responsabilidad que conlleva ser patrón, con pasaje a bordo. Además, en Baleares, han proliferado embarcaciones de fuera de la UE, como las inglesas, que realizan operaciones de chárter.

Un patrón profesional o una empresa de chárter náutico, como es lógico, debe satisfacer sus tributos, que no son pocos. Sin embargo, los ilegales no cumplen con la obligatoriedad de pagar los impuestos exigidos. Las compañías



Puerto deportivo de Calpe, en Alicante



hace dos años también trabajamos en otro proyecto (MedSkippers) para unificar titulaciones a nivel del Mediterráneo. Muy bien todo, pero seguimos igual. Si nuestra Administración, a través del director general de la Marina Mercante, no da el primer paso, no conseguiremos nada. Es una lástima la falta de visión.

### ¿Cómo ve el futuro del sector en nuestro país?

El futuro es muy bueno. Cualquiera que conozca este mundo sabe que el crecimiento del chárter náutico va a pasos gigantescos. Lo que no veo tan bien es el progreso respecto a los profesionales que, para serlo, necesitan muchos estudios, mucha experiencia, pagar muchos impuestos y que no se proceda con más rectitud

El sector quiere que sus profesionales puedan beneficiarse de coeficientes reductores de la edad de jubilación

contra esos ilegales que abaratan precios y rompen el mercado.

El chárter náutico es una profesión, básicamente, de temporada estival, que dependiendo del tiempo y de la mar, estamos cuatro meses trabajando sin parar, sin horas ni días de descanso, y en muchos casos alejados de nuestras familias. Preparamos todo para la temporada siguiente e incluso muchos buscan trabajos en otros hemisferios para poder soportar las largas temporadas sin trabajo.

La DGMM intenta ponerse al día en este aspecto. Es de agradecer el gran esfuerzo que realizan muchos funcionarios y el interés que ponen en su trabajo. Por ello, quiero expresar mis más sinceras consideraciones hacia ellos. ■

ANA DÍAZ

## Evolución de Cursos Especialidad para PPER





CONXEMAR 2022

## La edición más reivindicativa

Conxemar no deja de crecer y atraer a empresas que se acercan cada año a Vigo para hacer negocios. La XXIII edición de la Feria Internacional de Productos del Mar Congelados no solo ha sido la que ha contado con mayor superficie expositiva sino también la más reivindicativa de todas las celebradas hasta ahora. El certamen se convirtió, del 4 al 6 de octubre, en el escenario perfecto para que administraciones y sector mostraran su total rechazo al cierre del arrastre decretado por Bruselas en 87 zonas del Atlántico.

Un año más, la Feria Internacional de Productos del Mar Congelados (Conxemar) volvió a colgar el cartel de “no hay sitio” en los hoteles de Vigo. Tras tres jornadas de intensa actividad mercantil, la muestra cerró sus puertas con gran éxito, recuperando las cifras de antes de la pandemia. Más de 26.000 personas, entre compradores y proveedores (37% más que en la

Conxemar  
2022 vuelve  
a recuperar  
la fuerza de  
antes de la  
pandemia

edición del año pasado que aún tenía restricciones por covid) se dieron cita en el Ifevi. El Instituto Ferial de Vigo estrenó un pabellón adicional, elevando a 37.000 los metros cuadrados de superficie expositiva y convirtiendo a esta XXIII edición de Conxemar en la más grande de todas las celebradas hasta ahora, con 700 expositores procedentes de más de 40 países. Además de España,

Portugal, Italia, Argentina, Francia y Marruecos fueron las naciones con mayor número de representantes.

La situación creada tras el coronavirus y la crisis inflacionista derivada de la guerra en Ucrania eran temas de los que se hablaba por los pasillos de Conxemar. Pero el asunto que más preocupaba, sin duda alguna, era la decisión de la Comisión Europea de cerrar al arrastre 87 zonas de pesca en el Atlántico. Decisión que entraría en vigor justo al término de la feria y que afectaría de lleno a las flotas de España, Francia, Portugal e Irlanda.

La respuesta de las administraciones y del sector fue contundente. Rechazo unánime de todos los participantes en la inauguración del certamen. Conxemar 2022 se convertía así en la edición más reivindicativa y el escenario perfecto para que el Gobierno español, la Xunta de Galicia, el Ayuntamiento de Vigo y la propia organización de la feria argumentaran su negativa a la propuesta comunitaria.

La secretaria general de Pesca, Alicia Villauriz, declaró que “es inexplicable que se impulsen normas como el reglamento ejecutivo sobre ecosistemas marinos vulnerables que van justamente en la dirección contraria, limitando la utilidad de la flota pesquera y, lo que es peor, haciéndolo sin justificación”. Por su parte, el presidente de la Xunta, Alfonso Rueda, aplaudió la implicación del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) para tratar de revertir un reglamento al que calificó de “amenaza” para las embarcaciones gallegas y españolas.

Rueda, que acudía por primera vez a la feria como presidente, añadió que “la pesca puede ser perfectamente compatible con el cuidado del ecosistema” y



Las relaciones comerciales se estrechan y fortalecen en Conxemar

En su visita al Ifevi, Luis Planas anunció que la UE autorizaba la pesca de arrastre en 41 de las 87 áreas vetadas anteriormente

matizó que poco ayuda generar “nuevas incógnitas” en tiempos de incertidumbre como los actuales. El titular de la Xunta argumentó que “es necesario que las decisiones políticas comunitarias nos beneficien y no todo lo contrario”.

Por su parte, el alcalde de Vigo, Abel Caballero, calificó de enorme “equivocación” la decisión de la Comisión. En su intervención, insistió en la necesidad de ampliar el espacio expositivo del Ifevi, mejorando las infraestructuras de acceso al recinto ferial. También recordó a las víctimas del “Villa de Pitanxo” que se hundió en Canadá a principios de año.

A punto de cumplirse el plazo fijado, Bruselas rectificó algo, al permitir el arrastre en 41 de las 87 zonas en las que lo había prohibido anteriormente. Lo confirmó el ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, quien visitó Conxemar el día de su clausura. Se trata de una “buena noticia”, aunque España “seguirá adelante con la presentación del recurso contra el reglamento ante



El ministro Luis Planas visitó algunos stands en la feria

el Tribunal de Justicia de la Unión Europea”, dijo. Según Planas, el Gobierno entiende que “debemos proteger los mares y océanos pero de forma que la actividad pesquera pueda seguir llevándose a cabo, de manera respetuosa y selectiva”, matizó.

## CLIENTES Y AMIGOS

En el plano comercial, Conxemar permitió a los asistentes dar a conocer nuevos productos, estableciendo contactos con actuales y futuros clientes. Luis Encina, delegado de la zona centro de la empresa Castellar, viene a Vigo desde la primera edición. “Estar aquí es muy importante. Es nuestra presentación cara a cara. Los contactos que mantenemos aquí repercuten en la cuenta de resultados empresariales. Venimos con citas concertadas con clientes que, en muchos casos, son fijos y ya casi amigos”, dice.

Por su parte, Daniel Silva, representante de la empresa chilena Camanchaca también repite. “Estamos muy contentos de tener de nuevo contacto con los clientes y comprobar de cerca cómo está el mercado. Es algo enriquecedor

Las  
empresas  
ven en  
Vigo una  
oportunidad  
para  
vender sus  
productos.  
El futuro de  
la pesca  
pasa por la  
innovación

porque nos ayuda a planear estrategias futuras. Conxemar representa la entrada de nuestros productos al mercado europeo: Francia, Portugal e Italia, principalmente. Nos preocupa la situación internacional. La inflación es un problema del que no se libran los productos del mar. Sin embargo, están insertos en un nicho de alimentos naturales, saludables y sostenibles, por lo que creemos que su consumo va a prevalecer. Obviamente, hay que ir monitoreando los precios de venta pero hay todo un movimiento sobre sostenibilidad y productos sanos que, de alguna manera, nos beneficia, dándonos tranquilidad”, comenta.

El futuro del sector, según los expertos, pasa por la innovación. De ello se habló en el Congreso Internacional que Conxemar celebra desde hace 10 años en colaboración con la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Bajo el lema “Transformación y comercialización de los productos del mar. Retos presentes y futuros”, especialistas del ámbito de la pesca y la acuicultura analizaron el panorama actual del sector. Para Leyre Goti, presidenta de la Asociación Europea de Economistas Pesqueros (EAFE), “el entorno inflacionario actual puede ser un aliciente para, mediante la innovación, incrementar el valor y la sostenibilidad de los productos”. Por su parte, el director del Instituto de Estudios Marítimos y catedrático de Economía Aplicada en la Universidad da Coruña, Fernando González Laxe, se fijó en los impuestos. “Un IVA superreducido respondería a la apuesta en favor de una actividad básica para la sociedad y las economías costeras”, señaló. ■

ANA DÍAZ

A bordo estás protegido



# RESPONSABLE SANITARIO A BORDO

 BOTIQUÍN C



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL  
Y MIGRACIONES

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL  
Y PENSIONES



INSTITUTO SOCIAL  
DE LA MARINA

Escanea este código QR  
y podrás informarte de todas  
las ventajas de llevar un  
Responsable Sanitario a bordo.



PLAN DE AHORRO ENERGÉTICO EN EL ISM

## Avanzando con buena letra

El Plan Nacional para la Reducción de la Huella de Carbono en el Instituto Social de la Marina, que establecía los criterios a seguir para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, de acuerdo con los objetivos fijados en la Agenda 2030 de la Unión Europea, está a punto de cumplir dos años desde su puesta en marcha. Desde entonces y haciendo un primer balance, cabe señalar como muestra, la reducción de las emisiones de los edificios de los Servicios Centrales con una disminución en un 37% del gasto de consumo energético, y aunque aún queda mucho por hacer, seguimos avanzado.



El nuevo edificio de la DP de Vilagarcía cuenta con el máximo nivel de rendimiento energético

**E**l Instituto Social de la Marina ha desarrollado un Plan Estratégico para la implantación paulatina de mejoras en sus edificios, incluyendo también la sensibilización de su personal y del usuario que visita las instalaciones, encaminado a reducir las emisiones tóxicas procedentes principalmente del consumo de combustibles fósiles junto con una mejora de la eficiencia energética de sus edificios.

Este Plan incluye medidas a aplicar en la totalidad de sus edificios, en Servicios Centrales, direcciones provinciales y lo-

Las Palmas  
ha conseguido  
reducir en  
un 40% el  
consumo de  
papel

cales, centros nacionales de formación, centros asistenciales en el extranjero y buques hospital.

Para su desarrollo se ha elaborado un Manual de Identificación de las Posibles Mejoras de la eficiencia energética. Se trata de un documento general en el que se describen de forma sintética todos los aspectos que objetivamente pueden analizarse en los edificios y ser susceptibles de mejora, así como su viabilidad económica. Estos objetivos se revisan cada cuatro años.

Algunas medidas de ahorro se han puesto en marcha de forma inmediata

a través de la racionalización de los horarios de encendido y apagado de las luces; el control de las condiciones de temperatura en todos los edificios; el seguimiento del uso de consumibles, papel y plásticos, así como mediante el desarrollo de planes de formación y sensibilización al trabajador.

Otras mejoras requieren de estudios más complejos y una mayor inversión y se van implantando paulatinamente, como el despliegue de instalaciones fotovoltaicas de autoconsumo, el control del alumbrado exterior, refuerzo del aislamiento térmico de fachadas y cubiertas, sustitución de instalaciones de generación térmica obsoletas o de bajo rendimiento e implementación de otras mejoras como es el caso de la sustitución progresiva de sus automóviles por otros menos contaminantes, etc.

El ISM ha expresado reiteradamente su compromiso de reducción de la huella de carbono alineándose con los objetivos expresados en la agenda 2030 para la reducción de la huella de carbono. Con este objetivo se está realizando un esfuerzo importante en actuaciones como son el refuerzo del aislamiento térmico de sus edificios a través de la mejora de sus fachadas y cubiertas, medidas que se complementan con la mejora o sustitución de sus instalaciones de generación de calor y la implantación en los edificios de fuentes energéticas limpias como es el caso de sistemas de autoconsumo mediante el empleo de paneles fotovoltaicos, los sistemas de recuperación de calor o las bombas de calor por aerotermia, medidas todas ellas que suponen una importante reducción del consumo energético.

También es importante destacar otras mejoras de reducción de las emisiones

El uso compartido de algunos edificios supone un retraso en algunas medidas al requerir la firma de acuerdos y acciones coordinadas

de CO<sub>2</sub>, en este caso producidas en origen, basadas en la reducción de la demanda energética a través de la renovación de los sistemas de climatización obsoletos por otros de bajo consumo, la sustitución de las luminarias convencionales en los edificios por otras de tipo LED y la implantación de sistemas automatizados de apagado automatizado en zonas de tránsito mediante sensores de presencia.

En este sentido, caben destacar algunas medidas de racionalización del consumo eléctrico como las emprendidas en la Dirección Provincial de Las Palmas, en la que se ha realizado una sectorización de los cuadros eléctricos del edificio adecuándolos a su uso real. Similar actuación es la promovida en el Centro Nacional de Formación de Barmio que ha añadido un sistema de control de la intensidad lumínica.

En Cádiz se ha optado por la reducción de las potencias eléctricas contratadas en las Casas del Mar de Tarifa, El Puerto de Santa María, Barbate, Conil, Cádiz y en el aula de Ana de Viya.

En otras direcciones provinciales como las de Vigo y Vilagarcía y la local de Isla Cristina, el alumbrado exterior se ha programado solo para funcionar en horario hábil, colocando



Paneles solares de la Dirección Local de Barbate

sensores fotoeléctricos para la zona de aparcamiento.

Otra medida que afecta a la reducción de la huella de carbono es la progresiva sustitución de los vehículos oficiales, según vaya siendo necesaria, por nuevos coches híbridos menos contaminantes, con los que ya se cuenta en Valencia. Antes de finalizar el año también dispondrán de vehículos eléctricos Las Palmas, Cartagena, Alicante, Huelva y Lugo.

En relación con el autoconsumo de energía eléctrica, la dirección local de Barbate ya tiene placas fotovoltaicas, que también se instalarán, a inicio del 2023, en las direcciones provinciales de Las Palmas, Cartagena y Vigo, así como en las locales de Arguinegín, Arrecife, Conil y Tarifa.

En cuanto a algunas de las medidas concretas en materia de climatización cabe destacar las acciones emprendidas en la Dirección Provincial de Madrid en la que se ha renovado en toda Ssu totalidad la instalación de climatización implementado un sistema de flujo variable de alta eficiencia y una red de renovación de aire dotada de intercambiador y recuperación de calor, logrando de este modo la máxima calificación energética final, con una letra "A". La Di-

Las oficinas o direcciones provinciales y locales en edificios de comunidad de vecinos presentan mayor complejidad a la hora de realizar mejoras estructurales

rección Provincial de Villagarcía destaca igualmente por sus obras de rehabilitación integral, cuyo resultado también ha conseguido la máxima calificación energética.

En general en todos los edificios se han instalado, o se encuentran actualmente en este proceso, sistemas de cierre de puertas automatizado que evitan fugas innecesarias de climatización.

En relación con el control de la temperatura interior en los edificios actualmente se vienen implantando sistemas de medición, control y regulación centralizada por zonas homogéneas. Esta mejora se ve complementada con la instalación de doble acristalamiento en las ventanas en aquellas zonas donde solo había cristales simples.

Pero la modernización de los equipos obsoletos por otros con mejor rendimiento térmico no se ciñe solo a la climatización, en Cartagena y Huelva se han incluido mejoras en los ascensores y montacargas dotándolos de maquinaria de tracción y control renovada con un sistema de ahorro de energía.

Además de estos aspectos técnicos, la labor de difusión es igualmente importante para hacer partícipe, tanto a los trabajadores como a los usuarios, con lo cual se está procediendo a instalar pantallas informativas de temperatura y humedad. Sin olvidarse además de recomendaciones para priorizar el uso de las escaleras frente a los ascensores. En las escuelas y centros de formación marítima de Bamio e Isla Cristina además han realizado una encomiable labor de concienciación hacia el alumnado en materia de reducción de consumo de material de oficina y reciclaje.

No debe olvidarse entre este amplio conjunto de mejoras la importancia de mantener un correcto mantenimiento



La domótica cobra un papel importante en el ahorro energético

de las instalaciones desde el punto de vista preventivo como correctivo, lo que permite preservar las condiciones tanto de edificios como de maquinarias en perfecto estado de funcionamiento reduciendo con ello los gastos de reparación y conservación.

En algunas direcciones provinciales, como las de Cádiz, Sevilla, A Coruña o Huelva, han optado por la contratación de memorias técnicas valoradas a partir del manual de identificación de mejoras para conocer y valorar económicamente qué aspectos son susceptibles de mejora.

### OTROS PROYECTOS EN MARCHA

En líneas generales, el criterio de actuación del ISM en cuestiones de ahorro energético y reducción de la huella de carbono se rige por el máximo aprovechamiento y hacer de la necesidad virtud: cuando es necesario realizar una obra, deberán incluirse además todas las mejoras energéticas posibles.

Este es el caso de la Dirección Provincial de Tarragona en la que, ante el mal estado que presentaban las fachadas del edificio afectadas por desprendimientos, se ha optado por una rehabilitación integral con el fin de lograr además unas fachadas y cubiertas con el máximo grado de aislamiento térmico. Actualmente estas obras se encuentran en fase de licitación. Otras obras similares son las que afectan a las direcciones locales de Cambados (Pontevedra), Rosas (Girona), Santurtzi (Bizkaia) o la Dirección Provincial de Cantabria, actualmente en distintas fases de desarrollo.

Finalmente cabe destacar el estudio que viene realizándose para la contratación e instalación de estaciones de recarga para vehículos eléctricos en todos aquellos edificios que cuenten con aparca-

**PLAN DE MEDIDAS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO**  
RD 14/2022 DE 1 DE AGOSTO

- REFRIGERACIÓN MÍN. 27°
- CALEFACCIÓN MÁX. 19°
- CONTROL DE CIERRE DE PUERTAS
- RACIONALIZACIÓN DE LOS HORARIOS DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LAS INSTALACIONES
- SEGUIMIENTO DEL USO DE PAPEL Y CONSUMIBLES
- HUMEDAD RELATIVA CONTROLADA 30%-70%

Tienen preferencia para ser proveedores del ISM aquellas empresas con criterios ecológicos de producción

miento con una capacidad superior a 20 plazas de estacionamiento. La Dirección Provincial de Gipuzkoa ya cuenta con cinco puntos para recarga de coches eléctricos instalados en el garaje. Grandes y pequeñas medidas que producen importantes ahorros energéticos, como nos comentan desde la Dirección Provincial de Huelva, donde se han sustituido los vasos de plásticos de la fuente de agua por otros de cartón. Programar las fotocopiadoras para que entren en modo ahorro, rondas realizadas por el equipo de vigilancia de los edificios para comprobar el apagado de equipos y luces, así como el cierre de puertas y ventanas. Todo suma pero aún queda trabajo por hacer. ■

PATRICIA ROMERO ALONSO

REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO EN EL ISM

# Buques hospital más verdes



El Instituto Social de la Marina, atendiendo a lo dispuesto en el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, sobre el Registro de la huella de carbono, compensación y proyectos de absorción, así como al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030, tiene como objetivo la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, así la Dirección del ISM aprobó el Plan Nacional para la Reducción de la Huella de Carbono 2021-2025 por Resolución del 20 de diciembre de 2020.

**E**l Plan Nacional para la Reducción de la Huella de Carbono del ISM propone la reducción de las emisiones de carbono de los edificios, vehículos y los barcos. En los buques existen alternativas para reducir las emisiones, que se resumen en dos tipos: medidas técnicas y medidas operacionales.

Las medidas técnicas son aquellas que hacen referencia principalmente a acciones que se pueden realizar sobre la maquinaria (tanto sobre los equipos como en el combustible) o el casco, con el objetivo de mejorar la eficiencia energética: mantenimiento óptimo del casco; mantenimiento de la hélice;

La combinación de medidas permite reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> hasta el 40%

inyección de combustible; combustibles y evaluación del rendimiento.

Las medidas operacionales hacen referencia a acciones que se llevan a cabo durante la operativa del barco, en el día a día. Aplicables tanto a buques nuevos como existentes. En combinación pueden suponer una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de hasta el 40%: planificación de las rutas; R.P.M. constantes; asiento óptimo; lastre mínimo; paso óptimo de las hélices y timón óptimo. Para los buques del ISM se están implementado algunas de estas medidas con el objetivo de reducción de la huella del carbono y del ahorro económico que en su caso conlleva.

El MARPOL 73/78, principal convenio internacional relativo a la contaminación ocasionada por los buques, que abarca diversos tipos de contaminación (por petróleo, productos químicos, sustancias contaminantes envasadas, aguas residuales y basura) no se aplicó a la contaminación atmosférica hasta 1997, año en que se aprobó en una conferencia especial.

El Anexo VI, "Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques" entró en vigor en mayo de 2005 y trata de las emisiones de óxidos de Azufre (SOx), de óxidos de nitrógeno (NOx) y de compuestos orgánicos volátiles principalmente.

La normativa emanada del Anexo VI del Convenio MARPOL, que entró en vigor el 1 de enero del 2020, limita el contenido máximo de azufre en los combustibles marinos del 3,5% al 0,5%, es decir se reduce en un 86%.

Hasta el 31 de diciembre de 2019, para los buques que operan fuera de las zonas de control de las emisiones como Zonas de Control de Emisiones de SOx (Sulphur Emission Control Areas - SECA), el límite de contenido de azufre del fueloil de los buques es de 3,50% masa/masa. El límite de 0,50% masa/masa se aplicó a partir del 1 de enero de 2020.

Las emisiones de dióxido de azufre (SO2) y óxidos nitrosos (NOx) procedentes de los buques provocan deposiciones ácidas, que pueden ser perjudiciales para el medio ambiente, además de micropartículas que pueden ser dañinas para la salud.

### BAJO CONTENIDO EN AZUFRE

El combustible utilizado en los buques del ISM es gasóleo marino, identificado con número de ONU, UN 1202. Dicho

En cumplimiento de la normativa, el ISM solo adquiere biocarburantes y combustibles con bajo contenido de azufre

combustible utilizado desde hace años es de bajo contenido en azufre, inferior al 0,5 %, estando alrededor del 0,05 %. Para el cumplimiento de dicho requisito, en el pliego de prescripciones técnicas particulares del Acuerdo Marco, que se tramita cada dos años y cuyo objeto es el suministro de combustible para los buques del ISM, se establece la exigencia del cumplimiento del Real Decreto 1088/2010, de 3 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 61/2006, de 31 de enero, en lo relativo a las especificaciones técnicas de gasolinas, gasóleos, utilización de biocarburantes y contenido de azufre de los combustibles para uso marítimo, con el cumplimiento de las especificadas del gasóleo marino.

Otra de las medidas técnicas aplicadas en los buques es el uso de pinturas a base de silicona, para el esquema de pintado de la obra viva. Esta clase de pintura puede llevar un ahorro en el consumo de combustible, estimado entre el 10 y 12 %. En la próxima varada del Esperanza del Mar se tiene previsto que las pinturas a aplicar sean de silicona con biocidas en la obra viva, pintura



Motores auxiliares actuales



Hélice de paso variable y timón

de gran calidad, que reduce la adherencia de microorganismos en el casco, disminuyendo la resistencia al avance y aumentando, por lo tanto, el ahorro de combustible y, en consecuencia, la reducción de los gases de escape emitidos a la atmósfera. Además, también se aplicará un tratamiento “Prop-Speed” a las hélices propulsoras del buque, consistente en una capa exterior, lámina de silicona ultra resbaladiza que hace casi imposible el anclaje de los organismos marinos en las superficies de las hélices, obteniendo una mejor eficacia y eficiencia en la propulsión y un mayor empuje a las mismas revoluciones de los motores.

En el año 2018 se realizó el cambio del sistema de propulsión de hélices de paso fijo a paso variable en el Esperanza del Mar, lo que ha supuesto que además de mejorar la maniobrabilidad del buque, la navegación con los motores propulsores se realice a un régimen inferior al de hélices de paso fijo.

La pintura de silicona con biocidas reduce la adherencia de microorganismos en el casco y disminuye la resistencia al avance

También en el Esperanza del Mar se han renovado las depuradoras de gasoil, que suponen una mejora en la calidad del combustible que se suministra a los motores auxiliares y principales, mejorando así su rendimiento. Por otro lado, tal y como se cita a continuación, es fundamental para los nuevos motores auxiliares instalados.

Los óxidos de nitrógeno (NOX) se forman durante el proceso de combustión dentro de las nubes de combustible pulverizado ardiendo. Las emisiones de NOX de los motores “normales” (sin medidas reductoras) son bastante altas: 14-16 g/kWh en motores de 4T y hasta 18-20 g/kWh en los de 2T. La normativa aplicable sobre NOX a nivel internacional está contenida en la Regla 13 del Anexo VI del Convenio MARPOL. Aplica a motores diésel de más de 130 kW de potencia, excepto a los que se usen solamente para casos de emergencia. Se aplica únicamente a los motores de buques con puesta de quilla a partir del 1 de enero de 2000, o que hayan sufrido a partir de dicha fecha conversiones en las que se instalen nuevos motores o los existentes aumenten su potencia en más del 10% o sufran modificaciones importantes. Los motores afectados por la normativa deben de estar certificados por una entidad reconocida.

El Comité de Protección del Medio Marino de la OMI también adoptó enmiendas que prescriben las reducciones progresivas de las emisiones de óxido de nitrógeno procedentes de los motores marinos. Teniendo en cuenta que los actuales niveles de estas emisiones se conocen como Tier I y Tier II, se fijaron los límites para los motores marinos que representan aproximadamente una reducción de 20% de NOX que comenzó a partir de 1 de enero de 2011,

seguido por los más severos controles sobre los motores marinos Tier III.

### MOTORES RENOVADOS

El buque Esperanza del Mar entró en astilleros en Gipuzkoa en marzo de 2022 para efectuar una reforma importante consistente en la renovación de los tres motores auxiliares existentes que concluyó a finales de abril con la certificación de los motores por parte de la Sociedad Clasificadora, Bureau Veritas y de la Dirección General de la Marina Mercante. Los nuevos motores auxiliares, MAN d2862-LE-322, están certificados con Tier II, con una producción máxima de 8,18 G/KWH DE NOx en comparación con los 10,42 gr/kwh que producían los anteriores. Además, también se realizaron actuaciones en el motor de emergencia del barco, modificando el sistema de inyección para el cumplimiento de los requisitos de las emisiones según Tier II.

Se tiene previsto en la próxima varada reglamentaria (finales de este año, principios del año 2023) el cambio de los turbocompresores de los motores principales mejorando el rendimiento volumétrico, lo que se traduce en un mejor rendimiento del motor y un menor consumo de combustible.

Por otro lado, en cuanto a los refrigerantes utilizados también se va a modificar el fluido que actualmente se utiliza, el R-507, por el R-449, gas refrigerante compuesto de hidrogeno, flúor y carbono, los denominados HFC que no causan ningún o casi ningún deterioro medioambiental.

Desde el punto de vista de las medidas operacionales son tres principalmente las que se están aplicando, por un lado, el uso de un sólo motor propulsor siempre y cuando las condiciones metereolo-

Las medidas operacionales aplicadas a los buques hospital ahorrarán un 30% de combustible al mes

lógicas y de operativa lo permitan para acudir a una asistencia sanitaria o técnica, labores principales de los buques hospital del ISM. Se ha elaborado un protocolo de puesta en funcionamiento y parada de los motores principales con un registro de la cantidad de combustible que se ahorra, así se estima que la cantidad de combustible ahorrado es de alrededor de un 30 % menos cada mes, lo cual significará al año una reducción significativa de los gases de escape que se expulsan además del ahorro económico que supondría con los actuales precios del combustible.

También desde un punto de vista operacional el uso del piloto automático en el viaje de salida y de vuelta al puerto supone un ahorro de combustible al igual que la navegación a revoluciones constantes de los motores.

Todas estas medidas y las nuevas que se implantarán tienen el objetivo de aportar desde los buques del ISM, un pequeño grano de arena para la reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero y dar cumplimiento al Plan Nacional para la reducción de la huella de carbono 2021-2025. ■

**JOSÉ JULIÁN SUÁREZ**

LICENCIADO EN MARINA MERCANTE  
DIRECTOR PROVINCIAL DEL ISM EN LAS PALMAS



Colector de escape de motor auxiliar

ESPAÑA PODRÍA SER PIONERA EN ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

## ¿Reto u oportunidad?

El Reglamento Fuel EU, una medida europea para impulsar la adopción de combustibles de bajas emisiones de carbono, obligará a los buques a reducir la intensidad de los gases de efecto invernadero de la energía utilizada. El objetivo es alcanzar las cero emisiones en 2050. Esto obliga al sector a realizar una transición energética en muy poco tiempo y a elegir entre una amplia variedad de tecnologías todavía sin desarrollar, pero sitúa a nuestro país ante la oportunidad de liderar la producción y suministro de combustibles limpios.



Repostaje de combustible a portacontenedor en puerto

**E**spaña podría convertirse en el primer país del mundo en abastecimiento de combustibles alternativos. Está en una posición muy competitiva, debido a la abundancia de recursos naturales. Así

lo consideró Jesse Fahnestock, director de Programas del Global Maritime Forum, en una sesión organizada por Transport & Environment (T&E) el pasado 4 de octubre. Para este experto, y así lo ha expresado en el informe “Corredores

Verdes. La oportunidad española”, nuestro país tiene muchas ventajas que aportar: “Empresas fuertes en toda la cadena de valor del transporte marítimo internacional; claras ventajas en la producción y distribución de los futuros combustibles; una demanda potencial de transporte de mercancías descarbonizado; y un escenario constructivo para la acción política”.

## LOS DATOS

El sector del transporte marítimo es responsable de aproximadamente el 80% del comercio mundial, y se espera que la demanda de transporte marítimo siga creciendo en línea con el crecimiento económico mundial durante las próximas tres décadas. Aunque es menos contaminante que otros modos de transporte de mercancías, respecto a las emisiones de CO2 por tonelada-kilómetro, es responsable del 3% del total de las emisiones mundiales. Sin un esfuerzo colectivo concertado, las emisiones del sector podrían aumentar hasta un 50% en 2050. No solo eso. También es responsable directo del 97% de las emisiones de óxido de azufre y del 66% de las de óxido de nitrógeno, según datos del Ob-

## Amoniaco vs baterías

Iberdrola está considerando el amoníaco como uno de los combustibles con mayores posibilidades debido a su mayor densidad energética. Entre sus desventajas, Isabel Gómez, analista de esta compañía, destaca que “es una sustancia tóxica, aunque se utiliza mucho; la regulación no está desarrollada; los costes ya hemos visto que son altos y habría que invertir en una adaptación de los motores para su instalación”. En cuanto a las baterías, es el vector energético más eficiente, aunque de momento solo para trayectos cortos. Un reciente estudio de la Universidad de Stanford asegura que el potencial de las baterías para descarbonizar el transporte marítimo podría llegar al 40% siempre y cuando se desarrollen tecnológicamente y reduzcan su coste. Isabel Gómez enumera sus desventajas: “El volumen, no solo el peso, el volumen también está siendo un problema a la hora de utilizarlas. Y el coste, todavía muy alto para ser utilizado de manera masiva”.

El sector marítimo es responsable del 97% de emisiones de SOx, del 66% de NOx y del 3% de CO<sub>2</sub>

servatorio del Transporte y la Logística en España del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).

Un informe recientemente publicado por UN Climate Change High Level Champions, rastrea el progreso hacia este objetivo. Indica que Europa está liderando el camino hacia la descarbonización total y que esto puede tener muchos beneficios colaterales, como la creación de empleo, la innovación, la competitividad global, un aire más limpio y la seguridad energética. Por ejemplo, actualmente se están llevando a cabo al menos 114 proyectos piloto centrados en Europa para el transporte marítimo, más de 60 barcos europeos se han inscrito en las iniciativas de cero emisiones y 10 países europeos, entre ellos España, se han comprometido a desarrollar corredores marítimos verdes en los próximos años bajo la Declaración de Clydebank. Sin embargo, según este informe, para descarbonizar el transporte marítimo en 2050 será necesaria

Combustibles alternativos en transporte marítimo



	NH <sub>3</sub>	Baterías	H <sub>2</sub>	Baterías
Eficiencia	●	●	●	●
Densidad energética	●	●	●	●
Infraestructura (puertos)	●	●	●	●
Emisiones CO <sub>2</sub>	●	●	●	●
Costes combustible	●	●	●	●
Madurez tecnológica	●	●	●	●

una inversión de la industria de entre 1 y 1,4 billones de dólares.

## MAYORES POSIBILIDADES

Para el transporte marítimo en aguas oceánicas los biocombustibles con mayores posibilidades son, para Jesse Fahnestock, “el amoniaco verde y el metanol verde”. Mientras que el hidrógeno verde por su baja densidad de energía y su alto coste de almacenamiento no es una alternativa factible en este caso. España, para este experto, ha sido bendecida con una abundancia de recursos. “Solo considerando el transporte de amoniaco verde, por ejemplo, nuestro país estaría en la posición más competitiva a nivel mundial para su distribución”, asegura Fahnestock.

Iberdrola lleva dos décadas analizando las posibilidades de electrificación de la demanda. En su evaluación de qué biocombustible alternativo es más idóneo ha considerado el amoniaco, el metanol, el hidrógeno, pero también las baterías (ver infografía).



Motor de MAN Energy Solutions presentado en la feria de Hamburgo

## Corredores verdes

Varios países firmaron la Declaración de Clydebank durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26) para promover la creación de corredores verdes marítimos. Esta declaración firmada por 22 países, entre ellos España, es el primer marco para crear rutas comerciales marítimas con cero emisiones entre los puertos para acelerar la descarbonización de la industria marítima mundial. El enfoque de los corredores permite a los gobiernos incentivar primero y, eventualmente, exigir que sólo los barcos con cero emisiones puedan viajar, por ejemplo, de Shanghai a Los Ángeles o de Rotterdam a Nueva York. Otros países firmantes son Alemania, Australia, Bélgica, Canadá, Chile, Costa Rica, Dinamarca, Fiji, Finlandia, Francia, Italia, Marruecos, Países Bajos, República de Irlanda, Japón, Islas Marshall, Noruega, Nueva Zelanda y Suecia.

Existen motores que pueden adaptarse para quemar combustibles alternativos

Isabel Gómez, analista senior en Prospectiva Energética de la Dirección de Innovación, Sostenibilidad y Calidad de esta compañía eléctrica, considera que “las baterías son las más eficientes, teniendo en cuenta la energía inicial y la final que se requiere para mover un buque, es decir, el sistema que más cantidad aprovecha. Tanto el amoniaco como el metanol tienen una eficiencia menor “porque los estamos utilizando en motores de combustión con un menor rendimiento. Respecto a la densidad energética, el amoniaco, seguido del metanol, encabezan esta variable. Todos, en cuanto a emisiones de CO<sub>2</sub>, tienen resultados positivos. “Pero hay que tener en cuenta aquí -asegura la analista de Iberdrola-, que el amoniaco puede emitir óxidos de nitrógeno y el metanol es neutro en emisiones, pero depende de cómo se produzca”. Teniendo en cuenta los costes, estos son altos. Son biocombustibles que aún no están desarrollados completamente. En cuanto a madurez tecnológica, el metanol y las baterías encabezan la lista, con la salvedad de que las baterías



Buque dotado de motor dual capaz de operar con fuel oil y GLP

solo pueden usarse de momento a corta distancia y se han empezado ya a desarrollar los primeros motores con amoniaco. El hidrógeno estaría en el último lugar en este aspecto.

### MADUREZ TECNOLÓGICA

La compañía MAN Energy Solutions ha desarrollado una tecnología en motores dual fuel. Fernando Marcos, director comercial de esta empresa para España y Portugal, explica que en solo 10 años “hemos desarrollado motores duales, que pueden quemar combustibles tradicionales, es decir, fueles ligeros o pesados fósiles y también metano, etano, metanol, LPG y en 2020 iniciamos ya, el desarrollo de lo que será el futuro motor capaz de quemar amoniaco, que estará disponible en 2024”. En la actualidad, motores duales de metano hay 180 en servicio; de etano hay 14 en funcionamiento; de metanol, 17 y 41 barcos navegando con LPG. “Para nosotros esto ya es una tecnología madura y probada”,

El uso de baterías para descarbonizar el transporte marítimo podría llegar al 40%

asegura Fernando Marcos. Además, esta compañía ha desarrollado lo que denomina motores multicomcombustible, es decir, “un cliente podría encargar un motor que queme fuel oil y en tres o cuatro años reconsiderar su decisión y pensar que el metanol es mejor opción, a la que podría pasar con una adaptación de ese motor. A día de hoy ya llevamos realizadas 22 adaptaciones de motores convencionales a gas, etanol, metanol y LPG”, concluye Marcos. Y en cuanto a motores más pequeños, para barcos que no se dedican a grandes cargas, “en la Feria de Hamburgo de este año hemos presentado nuestro último motor 49/60DF basado en una plataforma que actualizaremos dependiendo de la demanda de diferentes combustibles alternativos en el futuro, bien sea metano, amoniaco o hidrógeno. A día de hoy, quemar hidrógeno es posible pero solo en una proporción de un 25% de hidrógeno con LPG”. ■

ANABEL GUTIÉRREZ

ANIVERSARIO DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES

## 150 años de historia

La Autoridad Portuaria de Baleares (APB) está celebrando durante este 2022 el 150º aniversario de la fundación del organismo que dio origen a la APB, la Junta de Obras del Puerto de Palma de Mallorca, y el 30º aniversario de la Autoridad Portuaria de Baleares tal y como la conocemos actualmente.



El día 16 de agosto de 1872, hace ahora 150 años, se creó la Junta de Obras del Puerto de Palma de Mallorca, organismo de gestión portuaria que dio origen a la Autoridad Portuaria de Baleares (APB), tras varios cambios de nombre y puertos de competencias a lo largo de su historia. Dicha Junta estaba compuesta por el gobernador de la provincia, que ostentaba el cargo de presidente, y representantes de la Diputación, del Ayuntamiento, de la Sección de Comercio, de la Junta de Agricultura, Industria y Comercio, dos comerciantes, dos navieros, dos propietarios y, por último, el comandante de Marina e ingeniero de Caminos.

### PUERTOS MILENARIOS

Los cinco puertos que forman actualmente la APB son todos puertos mi-

Palma fue el primero de los cinco puertos de Baleares que dispuso de un organismo propio de gestión

lenarios. Durante un gran periodo de su historia estuvieron gestionados por diferentes organismos locales. No es hasta el s.XIX que pasan a depender del Ministerio de Fomento, inicialmente de forma directa y después mediante órganos propios. El puerto de Palma fue uno de los primeros en disponer de un organismo de gestión propio: la Junta de Obras del Puerto de Palma que se creó en 1872 y existió, con diferentes cambios de nombres, hasta 1992. Los puertos de Alcúdia, Maó, Eivissa y la Savina, en cambio, continuaron con el sistema de dependencia directa del Ministerio de Fomento hasta 1928, año en el que se crean las agrupaciones dependientes de la Junta Central de Puertos. Desde entonces y hasta 1988 fueron gestionados por los Grupos de Puertos o Comisiones Administrativas,

entidades que con el tiempo se integraron en los Grupos de Puertos de Baleares. Así, inicialmente, había una Comisión Administrativa en Maó, una en Eivissa y un Grupo de Puertos para los de Mallorca y Cabrera. Pero, a partir de 1956, y con un breve intervalo entre 1962 y 1963 en el que se restablecen los servicios por islas con excepción de Palma, que, como ya hemos visto, dispone de su propia Junta, se integran en un único servicio: el Grupo de Puertos de Baleares. En 1988 este organismo desaparece y los cuatro puertos (Alcúdia, Maó, Eivissa y la Savina) se integran en la antigua Junta de Obras del puerto de Palma que pasa a denominarse Junta de los Puertos del Estado en Baleares.

### GESTIÓN MODERNA

La Ley 27/1992, de 24 de noviembre, de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, supone una transformación profunda: los puertos pasan a ser Entes Públicos que aplican en su gestión el Derecho Privado. Como denominación común a todos ellos la Ley introduce el término internacional de Porth Authority, Autoridad Portuaria, vinculado al Ministerio de Fomento a través del Organismo Público Puertos del Estado, encargado de la ejecución de la política portuaria del gobierno y de la coordinación y control de eficiencia del sistema portuario. Para conmemorar esta fecha hay múltiples y varias actividades programadas en los cinco puertos durante todo este año: publicaciones, exposiciones, congresos y espectáculos culturales. Entre ellas se ha encargado la confección de una orla con los nombres de los actuales miembros del Consejo de Administración.



De arriba a abajo, antiguo paseo de la Ribera, en el puerto de Palma; puerto de Eivissa y puerto de Maó

La APB sigue así una tradición iniciada en 1972, cuando por el centenario de la creación del organismo gestor del puerto se diseñaron dos orlas con los nombres de los miembros de la Junta del Puerto de Palma de 1872 y la de 1972. ■

ANABEL GUTIÉRREZ



De izquierda a derecha, Raquel Quesada, J. Antonio Lara, Francisco García y el doctor Juan Manuel González

INSPECCIONES DE CONVENIO DE TRABAJO MARÍTIMO

## Por los derechos de la gente del mar

Cada cinco años los buques de más de 500 GT de arqueo tienen obligación de pasar una inspección que garantice las condiciones de trabajo de los marinos enrolados. El ISM forma parte del trío de administraciones que actúan como garantes de estos derechos. Acompañamos al médico de Sanidad Marítima de Ceuta en una inspección a un petrolero para conocer de primera mano su labor.

**E**l Real Decreto 357/2015, de 8 de mayo, regula en nuestro país el cumplimiento y control de la aplicación del Convenio sobre el Trabajo Marítimo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en los buques españoles. Desde 2013, este Convenio recoge el derecho de la gente de mar a unas condiciones de trabajo decentes en los aspectos relacionados con su entorno laboral.

Las inspecciones se realizan cada cinco años y son obligatorias para todos los buques de arqueo superior a los 500 GT, aunque también podrán solicitarlas aquellos buques de arqueo inferior que, al no realizar travesías internacionales, no se les exige el Certificado de Trabajo

Las inspecciones garantizan el cumplimiento de las condiciones de trabajo de la OIT

Marítimo ni Declaración de Conformidad Laboral, pero sí un informe de inspección a bordo.

En la inspección intervienen tres administraciones: la Inspección de Trabajo, el ISM y la Dirección General de Marina Mercante a través de la Capitanía Marítima del puerto donde se va a realizar, que es quien expide y renueva el certificado y por tanto la entidad encargada de coordinar a las tres administraciones.

La Inspección de Trabajo comprobará la edad mínima de los marineros enrolados, contratos, horarios de trabajo y descanso, prevención de riesgos laborales y salarios.

Por su parte, el médico del ISM tendrá

que revisar los certificados médicos de los marinos; las instalaciones sanitarias, todo lo relacionado con la alimentación, así como la atención médica a bordo.

Una infracción grave en cualquiera de estas materias podría suponer que Capitanía Marítima no permita al buque abandonar el puerto hasta que sean subsanadas aquellas deficiencias que representen peligro para la seguridad o la salud de la gente del mar.

Seis meses antes de que caduque el certificado, el capitán se pondrá en contacto con la Dirección General de la Marina Mercante indicando el puerto donde fondeará y la fecha. A partir de ese momento las tres administraciones se coordinarán para realizar la inspección.

Los tres inspectores suben al barco donde el capitán y toda la tripulación se ponen a su disposición para todos los requerimientos necesarios. Posteriormente se emite un informe vinculante que concluye en la emisión del certificado por parte de Marina Mercante.

### SPABUNKER CUARENTA

El Spabunker 40 es un buque petrolero con base en el Puerto de Ceuta de 2.551 GT de arqueo, dedicado a proveer de combustible a las embarcaciones que recalán en la ciudad autónoma, Estrecho de Gibraltar y Mediterráneo Occidental. Cuenta con una tripulación fija de cinco marinos y otros doce temporales.

El médico de Sanidad Marítima Juan Manuel González junto a los inspectores de Seguridad Marítima Raquel Quesada y Francisco García y José Antonio Lara de la ITSS, realizaron el pasado mes de septiembre una inspección al buque tanquero Spabunker 40 de la armadora VTVerenigde

El informe del ISM y de Inspección de Trabajo es vinculante, siendo la base del certificado que emite Marina Mercante

Tankederij Spain en el Puerto de Ceuta. El doctor González comprobó la validez y vigencia del certificado médico de todos los tripulantes que acredita su aptitud para realizar su trabajo, así como la formación del responsable sanitario a bordo, confirmando que todo estaba en regla.

También realizó una inspección del estado general de higiene, aseos, instalaciones sanitarias, fonda, alimentos, potabilidad del agua, botiquines y balsas de salvamento.

En ocasiones estas tareas se complican si el buque no puede acceder al puerto por cuestiones de calado. En ese caso, el equipo de inspectores deberá trasladarse en una gabarra hasta la embarcación.

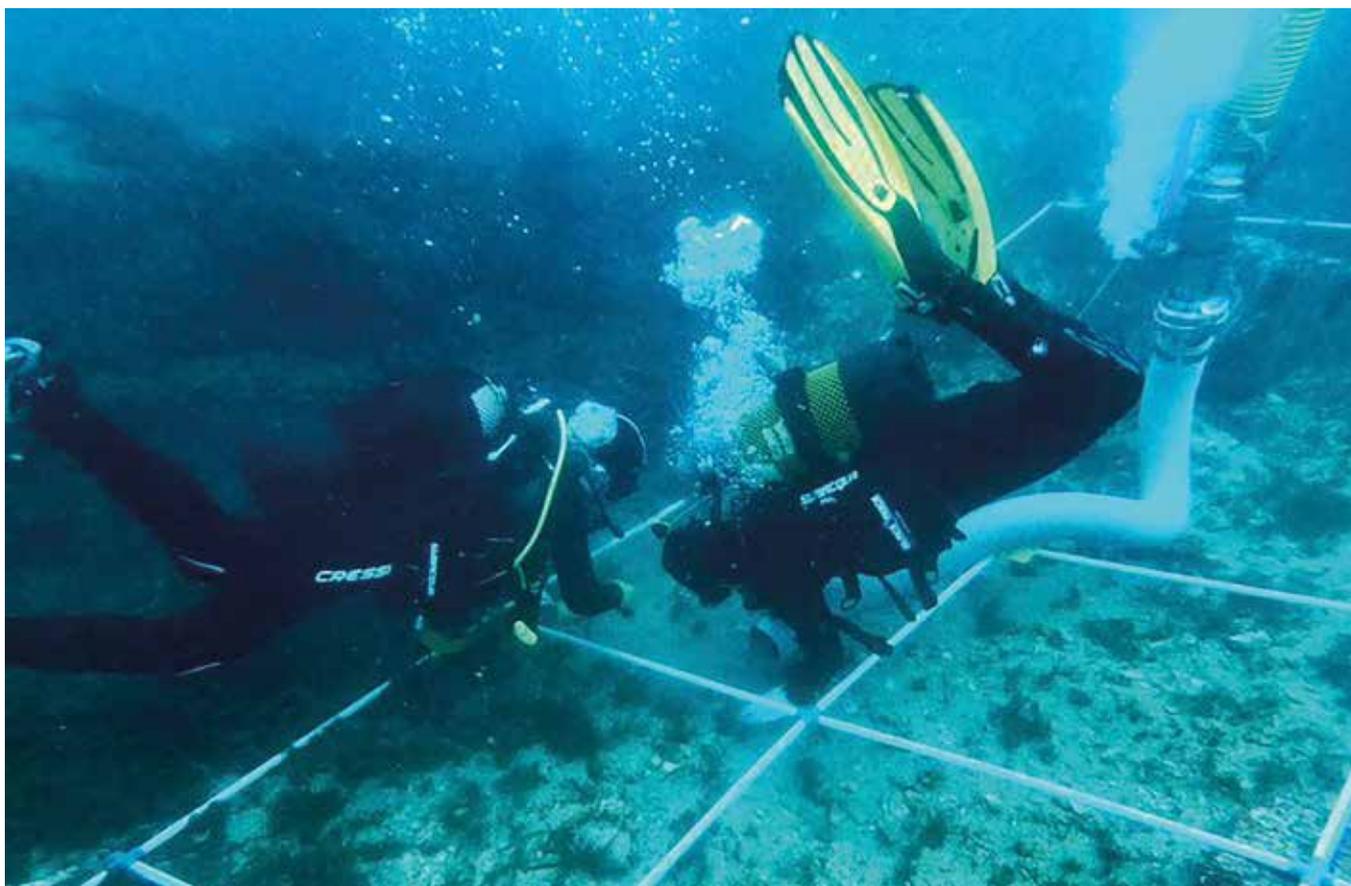
En España generalmente no se suelen registrar infracciones con nuestros buques ya que las empresas armadoras subsanan en plazo aquellos aspectos de mejora que puedan surgir en la inspección. ■

PATRICIA ROMERO ALONSO



PATRIMONIO CULTURAL SUBACUÁTICO DE ALGECIRAS

## Tesoros bajo el mar



Investigadores de la Universidad de Cádiz (UCA) trabajan en el proyecto Herakles, "Entre las columnas de Hércules, arqueología subacuática de un espacio privilegiado", con el que pretenden documentar, explorar y poner en valor el rico patrimonio arqueológico subacuático existente en la Bahía de Algeciras, zona de gran importancia histórica por su posición estratégica y tránsito de civilizaciones.

La Bahía de Algeciras, en el Estrecho de Gibraltar, separa las costas de Europa y África. Su posición geográfica la convierte en un enclave marítimo estratégico, desde el punto de vista militar, económico y social. Por ella han navegado muchas civilizaciones que, a lo largo del tiempo, han dejado su huella. Sin embargo, pese al interés que

Los buceadores informan muchas veces de un hallazgo

despiertan sus fondos, son pocos los estudios científicos que analizan los tesoros que guardan. Muchas veces son los buceadores de la zona, profesionales o recreativos, los que dan cuenta de un hallazgo.

La Universidad de Cádiz (UCA) cuenta con un departamento de Arqueología náutica y subacuática, único en nuestro país, que investiga, conserva, difun-

de y forma a jóvenes investigadores en patrimonio cultural subacuático con el proyecto Herakles, "Entre las columnas de Hércules, arqueología subacuática de un espacio privilegiado".

El proyecto se divide en tres partes. En la primera, analiza las zonas de fondeo y la actividad náutica de la Bahía de Algeciras de manera diacrónica. En la segunda, reconoce y evalúa las amenazas existentes para llevar a cabo la conservación y en la tercera se enfoca en la creación de yacimientos arqueológicos visitables.

El análisis del patrimonio arqueológico y subacuático del Estrecho comenzó en 2020. Uno de los principales problemas que han tenido los científicos ha sido que muchas de las instituciones a las que debían acudir para recoger información estaban cerradas debido a la pandemia. "Se trata de la documentación de archivos relativa a accidentes y naufragios ocurridos en la Bahía de Algeciras", apunta Felipe Cerezo, director del proyecto.

Además, tenían que revisar el material arqueológico subacuático de diferentes museos de la zona, algo que tampoco pudieron hacer con normalidad. "Hemos tenido que simultanear los trabajos de campo con los de documentación y realizar en un año lo que debíamos haber hecho en los tres que dura el proyecto", comenta su responsable.

### INVESTIGACIÓN METICULOSA

Para desarrollar su trabajo, los investigadores de la UCA utilizan la metodología arqueológica, con técnicas que pueden aplicarse bajo el mar. Lo primero que hacen es documentarse. Buscar información en archivos, prensa o museos y analizarla. Los



Los investigadores de la UCA preparan el equipo para una inmersión

La UCA  
cuenta con un  
departamento  
de  
investigación  
en Arqueología  
Subacuática  
único en  
nuestro país

testimonios de vecinos de la zona son importantes. Como también lo son los datos obtenidos a partir de obras portuarias, que modifican la dinámica del litoral, el calado o los procesos deposicionales. Todo afecta al patrimonio cultural subacuático.

En la segunda fase de la investigación, diseñan mapas de las zonas de mayor interés arqueológico con el fin de planificar el trabajo de campo. A partir de entonces, se sumergen y comprueban, mediante prospecciones visuales y geofísicas, que la información que tienen es cierta, incluso casi siempre encuentran nuevos hallazgos. Durante las inmersiones, utilizan siempre técnicas "no intrusivas", por lo que sondean la zona para no alterar el medio y así documentar el patrimonio existente sin dañarlo. Sobre el terreno, utilizan métodos como el posicionamiento de los materiales con GPS diferencial ya que, según el



A veces se descubren objetos curiosos como este posible zurrón

lugar donde se hallen los restos, puede determinarse el tipo de barco del que provienen, si se hundió o si el objeto se arrojó al agua.

Finalmente, hay que explicar el patrimonio hallado, dar a conocer los resultados y sacar las conclusiones del proyecto. Es la interpretación, que puede hacerse al final de la investigación o en cada una de las fases previas.

Cuando el hallazgo lo merece, los investigadores llevan a cabo excepcionalmente técnicas más intrusivas, como la excavación de sondeos o de yacimientos. "Saber que, una vez excavado un lugar, nadie volverá a encontrarlo como lo vimos nosotros, implica la responsabilidad de documentarlo lo mejor posible, obteniendo la mayor información posible y dándolo a conocer a la sociedad y a la comunidad científica", dice Felipe Cerezo.

## UN TOTAL DE 150 HALLAZGOS

En estos momentos, el equipo de Herakles trabaja en el procesado y la

Hay mucho patrimonio por localizar, investigar y proteger a más de 10 metros de profundidad

interpretación de los restos. "Hemos podido documentar 150 yacimientos que van desde la época púnica, como el pecio de Timoncillo I, hasta el siglo pasado, como el SS Rosslyn, aunque no todo son barcos", explica Alberto Salas, uno de los investigadores.

Las zonas de fondeo se han convertido en yacimientos por explorar. "Solo hemos trabajado intensamente en zonas de aguas poco profundas, a menos de diez metros de profundidad, pero más abajo queda muchísimo patrimonio por localizar, investigar y proteger", dice Salas.

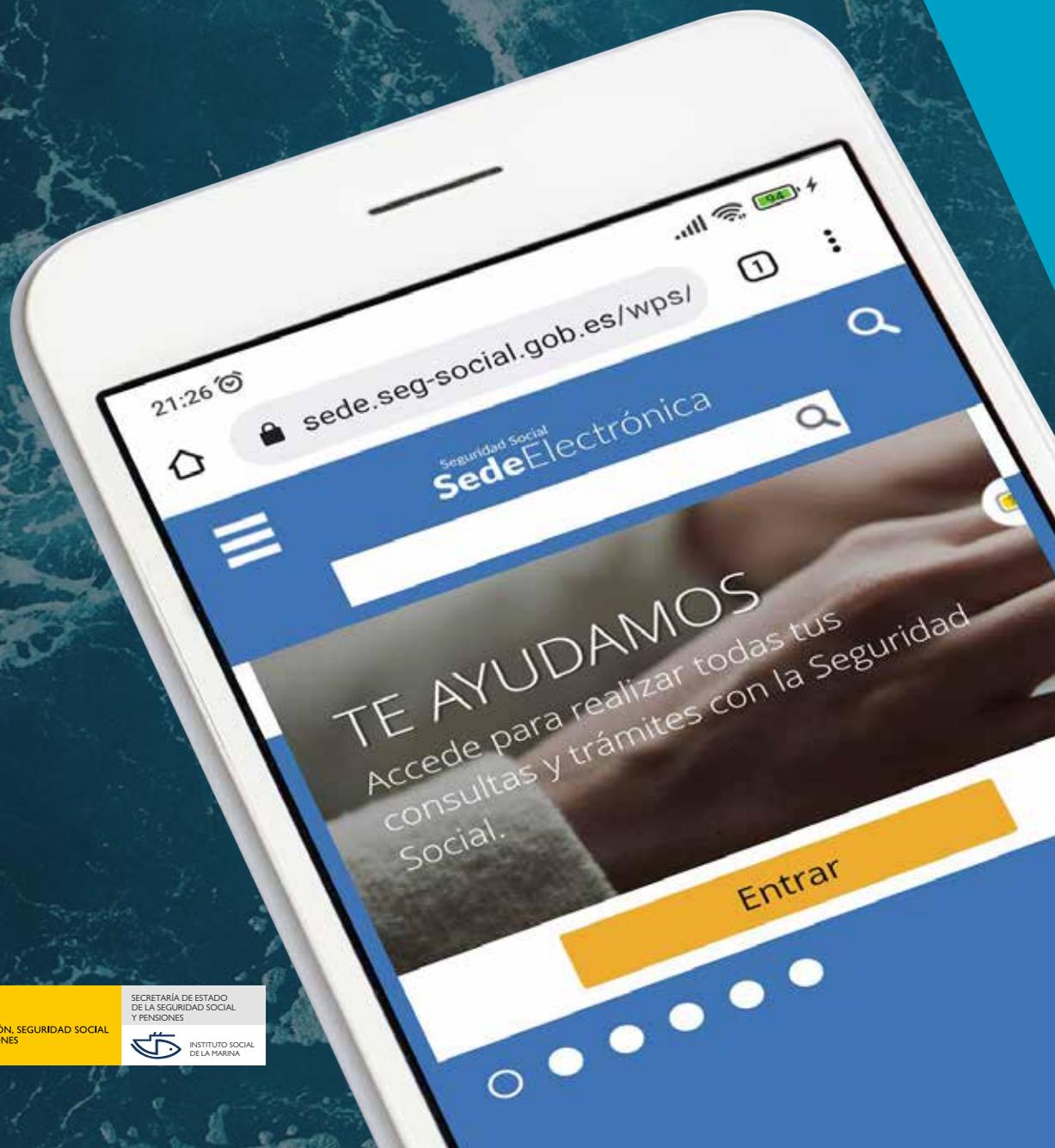
Cada investigador tiene su "pieza favorita" pero destaca un objeto de madera, con forma de libro, que tiene tallada la nervadura que suelen tener muchos ejemplares en su cubierta y una muesca posterior para introducir otros objetos. "Lo que en principio creíamos que podía ser un "libro de los secretos", probablemente sea el zurrón de un marinero, ya que había un peine en su interior, pero habrá que seguir investigando", dicen los científicos.

El proyecto Herakles, cofinanciado por el Programa Operativo FEDER 2014-2020 y por la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía, recupera la Historia marítima de España y la Bahía de Cádiz es una zona rica en patrimonio cultural subacuático. El crecimiento industrial y portuario en la zona ha hecho que muchos de los restos se hayan perdido. Sin embargo, "aún estamos a tiempo para documentar el patrimonio existente y que no se pierda parte de nuestra Historia", dicen desde la Universidad de Cádiz. ■

MARÍA BARJA MARTÍN



# SERVICIOS DE SEGURIDAD SOCIAL DEL **ISM** EN LA SEDE ELECTRÓNICA



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL  
Y MIGRACIONES

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE LA SEGURIDAD SOCIAL  
Y PENSIONES



INSTITUTO SOCIAL  
DE LA MARINA

EXPOSICIÓN EN EL MUSEO NAVAL DE MADRID

## España en la independencia de USA

El Museo Naval de Madrid acaba de inaugurar la exposición “Del Caribe al Canal de la Mancha, la Armada española en la independencia americana” con la que pretende dar a conocer el papel que nuestra flota naval tuvo en la Guerra de Independencia de Estados Unidos. La muestra podrá visitarse hasta el próximo 8 de febrero.

**A**nuestro país y a Estados Unidos les une un pasado histórico de más de trescientos años. Sin embargo, no conocemos bien el protagonismo que España tuvo en la Guerra de Independencia norteamericana, de ahí que la exposición que podemos ver en el Museo Naval de Madrid intente dar a conocer la influencia que nuestro país desarrolló en el conflicto. Sin nuestra ayuda, Estados Unidos no habría podido independizarse en ese momento de la Historia.

La muestra también honra la memoria de las personalidades que consiguieron la victoria en la batalla marítima.

España llevaba 200 años explorando el territorio estadounidense. La presencia de nuestro país al otro lado del Atlántico no solo fue clave en la América Hispana, sino también en toda Norteamérica, desde la Florida y California, hasta llegar a Alaska. El papel de la monarquía española fue imprescindible cuando entramos en la Guerra, en 1779, tal como pedían las 13 colonias.

### CUATRO MOMENTOS HISTÓRICOS

La exposición se divide en cuatro áreas en las que se describen momentos his-



Retrato del presidente George Washington

tóricos diferentes. En la primera, se narra el duro asentamiento de España en Norteamérica, ya que el clima y la hostilidad de los nativos no lo pusieron nada fácil. A continuación, se expone el papel del rey Carlos III y nuestra Armada en el conflicto. La tercera trata la guerra en el mar. Y, por último, el fin de la contienda. La comisaria de la exposición Berta Gasca explica que “en el siglo XVII, nuestra Armada quería ser como la inglesa, fuerte y poderosa. Carlos III siente la necesidad de impulsar la construcción naval. España y Francia se alían, entendiendo que juntas podían ser más fuertes para vencer a Inglaterra, por lo que deciden transformar sus flotas. Uno de los principales cambios que hacen es revestir sus embarcaciones”.

Según la comisaria, “uno de los documentos más interesantes que podemos ver en la exposición es el que detalla cómo se hacían los revestimientos de cobre a los barcos y qué se quería conseguir con ello. Entre los objetos expuestos, no podemos pasar por alto el barómetro, instrumento que mide la climatología y que fue muy importante en aquella época, ya que los huracanes azotaban con fuerza”, dice Gasca.

Otras piezas destacadas son la Carta de Gardoqui y el Diario de Luis de Córdoba, pero, la “estrella” de la exposición, es el retrato de Luis de Córdoba ya que, el análisis del cuadro revela que tiene varias capas con distintos momentos del personaje. Gara insiste en que “la exhibición trata un episodio de la Historia de España prácticamente desconocido por el público, de ahí su interés en darlo a conocer”.

Berta Gasca, licenciada en Historia del Arte y empleada en el departamento de Conservación Preventiva y



Una de las maquetas expuestas en el Museo Naval de Madrid

El barómetro, que sirve para medir la climatología, es uno de los objetos más destacados en la exposición

Restauración del Museo Naval considera que la conservación es muy importante ya que “todo lo que se expone en un museo corre el riesgo de deteriorarse con el tiempo. Por ello, tenemos la responsabilidad de transmitir las colecciones a las futuras generaciones del mejor modo posible”. La exposición recoge 104 piezas, de las que 43 han sido prestadas por instituciones como la Biblioteca Nacional de España, el Archivo General de Indias, la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando o el Museo Nacional del Prado. Podrá visitarse hasta el 8 de febrero de 2023. ■

TEXTO Y FOTOS MARÍA BARJA MARTÍN

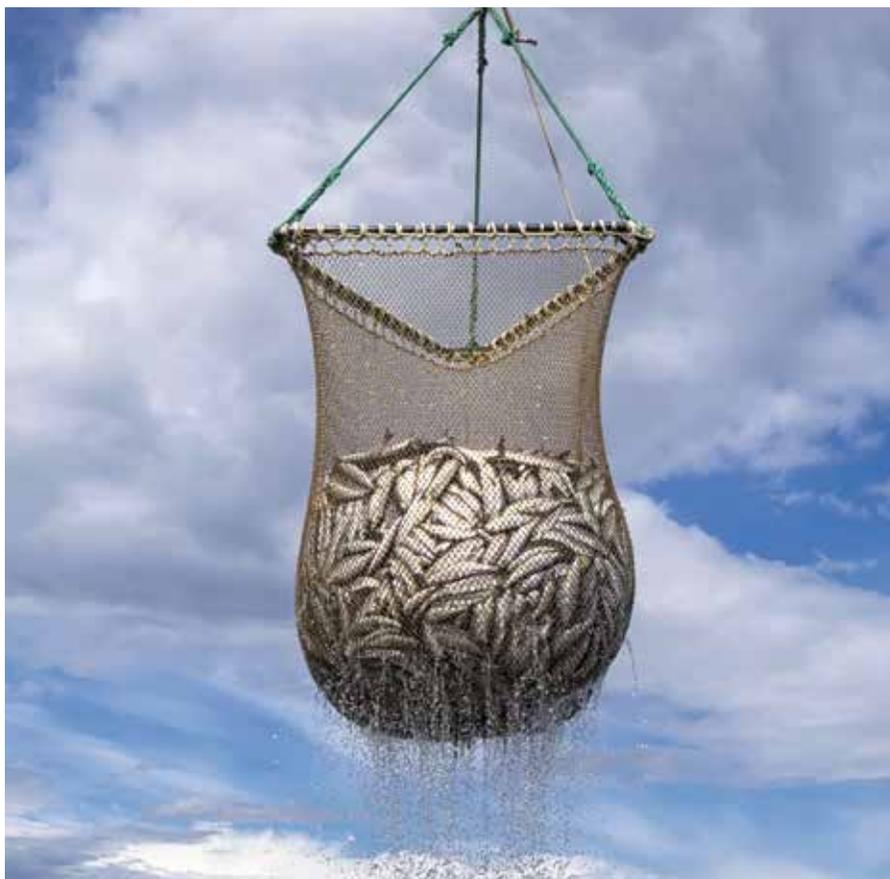
#### Museo Naval de Madrid

Paseo del Prado nº5

Abierto al público: De martes a domingo  
(de 10 a 19)

# Incremento de cuotas

La Comisión Europea ha autorizado la transferencia de 22.049 toneladas de pescado que el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación decidió retener en 2021 para recuperarlas este año. De este modo, nuestros pescadores podrán aumentar la captura de una docena de especies, entre las que destacan jurel, xarda, merluza, lirio, gallo, bocarte y rape.



**A**demás de las consecuencias positivas que la decisión de Bruselas tiene para nuestra flota pesquera, la trascendencia del acuerdo radica en que se tienen en cuenta los postulados españoles. Según el ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, desde hace tiempo “veníamos discutiendo la valoración que se hacía de nuestros stocks en las decisiones sobre cuotas;

por lo que el hecho de que la Comisión haya reconocido que teníamos razón, que los pescadores y los científicos españoles tenían razón, es una excelente noticia”.

Para el ministro Planas es especialmente importante el incremento de la cuota de merluza sur. Una asignación adicional de 4.122 toneladas que supone que nuestros pescadores podrán pescar este año un total

de 9.021 toneladas de la especie, un 84% más de lo asignado inicialmente. La ampliación de la cuota de merluza sur beneficiará a unas 1.200 embarcaciones, principalmente de arrastre, volanta, palangre de fondo y artes menores del Mar Cantábrico y el Golfo de Cádiz.

Igualmente importantes son las 5.035 toneladas más de jurel, de las que casi 1.863 van a la zona que más se necesita, desde Fisterra hasta el litoral francés; 3.702 en la costa atlántica, al sur de Fisterra, y 1.015 en los caladeros comunitarios, donde también hace falta.

Rozan las 4.480 toneladas de xarda las que pueden capturar a mayores nuestros pesqueros en el caladero nacional y en los comunitarios del Cantábrico. Un total de 1.115 toneladas más de gallo, de las que 213 son para las flotas de aguas nacionales y el resto para la flota de Gran Sol, a quienes también se han transferido 195 toneladas de cigala.

Por otra parte, el cupo de anchoa para este año se ha incrementado en 1.593 toneladas y el de rape suma casi 834 más, que se reparten 512 toneladas en caladeros comunitario y 287 en los nacionales. ■



## Costeras irregulares y extrañas

Menos capturas pero mejor precio salvan las costeras en el Cantábrico. Los pescadores nos hablan de "campañas irregulares por el mal tiempo y el comportamiento de algunas especies". Sobre la mesa una queja común: el elevado coste del gasoil que apenas se compensa por la subida de precios en primera venta. Aún queda un 9% de la cuota total de bonito asignada a España por pescar.

La flota de Cantabria daba por concluida la costera del bonito. De las 18.126 toneladas asignadas a los barcos cántabros se han quedado sin pescar 1.547; es decir que han consumido un 91,46% del cupo. La flota parte ahora hacia Francia a la campaña de la sardina que carece de cupo en Mar del Norte y Golfo de Vizcaya y terminará de agotar la de bocarte.

La flota asturiana se muestra satisfecha con la campaña del bonito. Las 48 embarcaciones que han participado, 13 menos que el pasado año, han capturado 822.523 toneladas y conseguido un 11% más de facturación. Este año la campaña se ha prolongado dos meses más lo que ha permitido,

espaciar las capturas y mejorar los precios. Aun así, en Asturias tampoco se ha consumido el cupo. Desde Galicia reportan que las capturas de bocarte han descendido más del 70%. También hay descensos en la xarda, aunque no tan notables, con 1.400 toneladas menos. Por el contrario, las lonjas gallegas subastaron un 2% más de jurel. Respecto a la sardina, los barcos gallegos agotaron su cupo en agosto, pero gracias a comprar cuota a embarcaciones del Golfo de Cádiz tendrán hasta principios de diciembre.

Por su parte, los tanqueros vascos que faenan en aguas gallegas tampoco han consumido su cuota de bonito, y esperan mejor clima para pescar el 9% que resta. ■

### Tecnología española en Malta

El Gobierno de Malta ha elegido el sistema de localización de embarcaciones de la tecnológica española Satlink para equipar a 119 buques de su flota pesquera. El contrato, firmado por un período de cinco años, equipará a los barcos con servicios de transmisión vía satélite. La compañía también se responsabilizará del soporte y del mantenimiento de los equipos, así como de la formación de 15 técnicos en el Centro de Monitorización de Pesca de Malta. Con esta decisión, Malta refuerza la gestión y supervisión de su flota, en línea con el Reglamento de Control de la Pesca de la UE.

### Foro de Economía Azul

La localidad obetense de Punta Umbría acogió la primera jornada del Foro Internacional de Transferencia de Economía Azul. El objetivo del encuentro, que tuvo su continuación en Isla Cristina y Ayamonte, es dar a conocer experiencias que generan riqueza en torno al medio ambiente y el mar. El Foro forma parte del proyecto "Impulso de la alianza litoral atlántica para el crecimiento azul" (Atlazul) en el que participa la Euroregión Alentejo-Algarve-Andalucía y Galicia para identificar retos y oportunidades, al tiempo que se generan redes que promuevan el crecimiento azul.

### Más pesca sostenible

Coincidiendo con la celebración de su 25º aniversario, la organización Marine Stewardship Council (MSC), responsable del sello azul de pesca sostenible, ha publicado su Informe Anual 2021-2022 en el que destaca los signos de resiliencia y crecimiento que muestra la pesca sostenible pese a los retos mundiales actuales. Según la organización, el levantamiento de las restricciones tras la pandemia ha incrementado hasta casi un 40% el volumen de ventas de productos certificados en el sector de comida para llevar, destacando las ventas de atún con sello MSC.



## BREVES

### Proyectos con estudiantes

Euskadi y Canarias han puesto en marcha dos iniciativas para que los jóvenes aprendan, participen y conozcan el valor del oficio pesquero y el papel que los océanos desempeñan en el planeta. Así, el programa para estudiantes de la Kofradia-Itsas Etxea y la Fundación Cristina Enea Fundazioa pone en valor los ecosistemas marinos y la sostenibilidad de la pesca de bajura para despertar vocaciones en el sector. Por su parte, el Instituto Español de Oceanografía de Canarias ha colaborado con los alumnos del colegio Cisneros Alter de Tenerife para ensamblar el minbarco “El cisne Alto” con el que conocerán los secretos de la ciencia marina.

### Protección en el OS35

Continúan las labores de limpieza de los residuos vertidos por el granero OS35 tras colisionar contra el petrolero Adam LNG en aguas gibraltareñas. Las autoridades locales han reparado y colocado de nuevo la barrera de protección que se retiró por el mal tiempo y no hay noticias de nuevos vertidos en el litoral. El departamento de Medio Ambiente y Oil Spill Response Limited (OSRL) realizan evaluaciones frecuentes de la zona, cuya situación ha mejorado considerablemente.

### Capturas accidentales

La aplicación de móvil Bycatch, creada por SEO/Birdlife, comunica las capturas accidentales de fauna marina que se producen durante la actividad pesquera, profesional o recreativa. Los datos registrados permiten conocer cuándo, dónde y cómo se dan dichas capturas, en qué artes de pesca y cuáles son las especies más afectadas. Esta información es clave para encontrar soluciones efectivas y acordadas al problema. La aplicación funciona sin conexión a internet. Solo se necesita abrirla una vez en un lugar con cobertura para tenerla a su disposición.



NACIONAL

## Juntos somos más fuertes

Después de cinco años sin poder celebrar una reunión presencial, los representantes de los 200 pósitos que forman parte de la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores (FNCP), celebraron su XI Asamblea el pasado 21 de octubre en el lucernario del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

La inauguración de la Asamblea corrió a cargo del ministro Luis Planas quien destacó el papel que juegan las cofradías de pescadores como garantes de valores como el trabajo conjunto y la solidaridad, a la par de ser “fuente de vida económica y social de localidades costeras”. Por su parte, Basilio Otero, presidente de la FNCP, pedía a sus compañeros unidad ante la adversidad: “España es deficitaria en pescado, se debe importar más de lo que pescamos y por eso debemos ser solo una voz, estar unidos, juntar alianzas y cofradías (...) y ante la adversidad, resiliencia porque los pescadores somos resilientes, llevamos miles de años pescando y seguiremos otros tantos, pescábamos cuando esa

palabra no existía y seguiremos pescando incluso cuando se inventen otra palabra que defina cómo sobreponerse y adaptarse”. En la Asamblea se han debatido los retos del sector ante un complicado panorama con normativas europeas cada vez más restrictivas, así como una nueva redacción de los estatutos que incluye y consolida la vicepresidencia de la Mujer, que seguirá ejerciendo Mari Carmen Navas, patrona mayor de La Caleta de Vélez. También asistieron al acto la secretaria general de Pesca, Alicia Villauriz; la directora del ISM, Elena Martínez Carqués; el director general de Marina Mercante, Benito Núñez, así como varios representantes sindicales y empresariales. ■

## Transporte de pasajeros

El Centro de Formación Profesional Costa de Azahar, de Castellón, organizó una jornada orientativa con el fin de informar a sus alumnos de las posibilidades profesionales que les ofrece el mar. Representantes del Instituto Social de la Marina, de la Autoridad Portuaria y de Capitanía Marítima de la provincia estuvieron presentes en el acto.

Bajo el lema, “Conoce el Puerto de Castellón, ¡Embárcate profesionalmente en el transporte marítimo de pasajeros!”, los alumnos de turismo y hostelería del Centro de Formación Profesional Costa de Azahar descubrieron que el mar puede ser una opción de futuro para su carrera profesional.

La directora provincial del Instituto Social de la Marina, Cristina Gil, el presidente de PortCastelló, Rafael Simó, y el Capitán Marítimo, Miguel Angel Gómez, acompañaron al director del centro, Vicente Moliner, en la inauguración del encuentro, compartiendo con los estudiantes sus puntos de vista sobre el trabajo en cruceros.

Durante su intervención, la representante del ISM explicó a los estudiantes el funcionamiento general de la Entidad, así como los cursos

de formación que deben seguir si deciden embarcarse, animándoles a trabajar “en este mar que tenemos tan cerca”. De manera más extensa, el jefe de Formación del ISM en la provincia, Francisco Navarro, detalló la formación básica en seguridad impartida en el Instituto, por ser el título que obligatoriamente deben tener para trabajar en un barco.

Por otra parte, el coordinador de Seguridad e Inspección Marítima de Castellón, Alfredo Bango, se dirigió a los jóvenes para hablarles de “La importancia de la seguridad marítima” y la gerente de la Fundación PortCastelló, Susana Soria, les comentó las “Experiencias turísticas en el Puerto de Castellón”. La jornada terminó con una visita guiada por las instalaciones portuarias de la mano del jefe de Relaciones Institucionales del puerto. ■



## BREVES

### Piezas con redes

La empresa automovilística BMW está investigando cómo dar nueva vida a materiales reciclados para usarlos en sus vehículos. Se trata de un exhaustivo proceso de reciclaje para que no acaben en el mar. Los residuos de nailon reciclado, que forman la base de un hilo sintético con el que se fabrican las alfombrillas de determinados automóviles de la marca, proceden de redes de pesca desechadas. La compañía ha anunciado que, a partir de 2025, sus nuevos modelos contarán con molduras de plástico elaboradas en un 30% con redes y cuerdas de pesca recicladas.

### Furtivismo en el mar

Según informes de la Policía Nacional y de la Guardia Civil, desde el año 2019 se han contabilizado un total de 117 delitos de furtivismo marino y, en los primeros cinco meses de 2022, se ha detenido a 21 personas relacionadas con este tipo de infracciones. Los datos proceden de la respuesta parlamentaria del Gobierno a una pregunta del grupo parlamentario Vox interesándose por el número de denuncias relacionadas con el furtivismo de marisqueo y de pesca tras la detención, en junio, de una organización que capturaba pulpos con lejía. A la espera de conocer los datos de todo el año completo, la tendencia es que este tipo de delitos va a la baja desde 2019.

### Mujeres pesqueras

Baleares cuenta ya con su propia Red de Mujeres de la Pesca. La iniciativa nació en septiembre en Ibiza, isla que registra el mayor porcentaje de trabajadoras en el mar. El objetivo de las doce mujeres que forman la Red es que se las reconozca para que otras féminas sigan su ejemplo. Tan solo el 2% de las tripulaciones del archipiélago están formadas por mujeres y el 5% acude a cursos de Formación Profesional en el sector.

A través de la Red, las mujeres recibirán información sobre el sector, los tipos de ayudas a los que pueden optar y ampliarán sus contactos con compañeras.

Hace 50 años...



## OCHO TRIPULANTES ESPAÑOLES MUERTOS

### Terranova



**H**asta el momento de cerrar la edición (...), los tripulantes de la flota bacaladera muertos este año en Terranova ascendían a ocho. (...) La causa principal de las muertes han sido las caídas en la mar. En dos casos, en el mismo puerto de Saint-Pierre. Hay que hacer hincapié aquí en la falta de previsión que se produce en muchísimos barcos, en los que no se coloca la pasarela cuando están atracados en puerto. Esta es causa de accidentes, que se seguirán produciendo si las propias tripulaciones no toman conciencia del peligro que corren; un peligro al que se exponen sin gloria, sin necesidad, sin otra circunstancia que lo justifique que el propio absurdo de su actitud. La imprevisión ya ha producido dos víctimas. Es absolu-

tamente preciso que se habiliten todos los medios necesarios para que no haya ni una más. (...)

#### REALIDAD DE SAINT-PIERRE

El planteamiento de la actividad pesquera española (...) precisa un replanteamiento también en la asistencia médica y social de las tripulaciones. Nuestros pescadores no lo son de bajura, o por lo menos no lo son en su mayoría. Ahora la mayoría está en altura, y en un porcentaje elevado lejos de nuestras costas, en caladeros extranjeros, por largas campañas. El Instituto Social de la Marina ha visto el problema y está tratando de darle solución. Por esa razón, el vicesecretario general del organismo estuvo en Luanda, y en Walvis Bay, y en Dakar, y ha ido ahora a Saint-John's y Saint-Pierre.

Aún quedan zonas, donde es numerosa, prolongada y habitual la presencia de nuestras flotas. (...) Dakar ya cuenta con médico, enfermera y asistente social, y se está estudiando la construcción de una Casa del Mar. A Luanda irá el doctor Alarcos en enero de 1973 -ya hemos dicho que para "abrir brecha"- . Luego se desplazará a Walvis Bay, con el mismo objetivo. Saint-Pierre, que cuenta con una asistencia que puede servir como modelo, contará con el sustituto de Alarcos y tiene el dispensario español. Saint John's se servirá de la doctora Muzyska, del practicante don Fernando Torres (...), de la asistente social señorita Pilar García, y posiblemente cuente también con una Casa del Mar.

JOAQUÍN VIDAL

## Gran preocupación

La noticia de la ampliación de las aguas jurisdiccionales de Marruecos difundida por los medios de información nacionales provocó gran consternación en todas las gentes del mar. Afortunadamente, la noticia fue desmentida con posterioridad por los organismos pertinentes. «Hoja del Mar» pretende mostrar, con toda la objetividad posible, los efectos que tal medida, en caso de que Marruecos la pusiera en práctica, ocasionaría a las flotas pesqueras que, desde Alicante a Canarias, faenan en las proximidades de Marruecos. De otra parte, habrá que señalar la curiosa coincidencia de la divulgación de este rumor con las conversaciones que se realizan sobre la nueva Ordenanza Laboral de la Pesca, tema este que apuntan algunas crónicas que se incluyen en este dossier informativo. (...)



Tratado de Pesca Hispano-Marroquí suscrito en Fez (...). 19 y 20 de noviembre. Los comentarios de la prensa nacional ante la noticia de la ampliación de las aguas jurisdiccionales de Marruecos son numerosos y amplios. En todos ellos se apunta el hecho de que la citada ampliación no ha sido confirmada ni desmentida oficialmente.

## Encalla un pesquero

El pesquero «Nalda Mar I», con matrícula de Ortigueira y 137 toneladas de desplazamiento, encalló en la costa de Corme el día 24 de noviembre, cuando regresaba de pescar. Los once tripulantes del pesquero pudieron salvarse del naufragio. Solamente hay que registrar un herido de carácter leve, don José Camellese, patrón

de costa. Se da la circunstancia de que el lugar del accidente distaba solamente cinco kilómetros del lugar donde naufragó el «Playa de Arnela» quince días antes y que costó la vida de diez de sus doce tripulantes. El «Nalda Mar I» estaba valorado en unos ocho millones de pesetas y, al parecer, asegurado en tan solo cinco millones.

## El factor humano

El capitán de la Marina Mercante de los Estados Unidos de América y destacado investigador de temas marítimos Robert H. Smith, manifestó (...) que «... el factor humano en los accidentes marítimos se eleva al 85 por 100 de los casos». Este peligro se eleva extraordinariamente en el caso de los enormes petroleros actuales, y es decidido propósito, (...) el tratar de atajar y poner los medios oportunos para evitar la pérdida de vidas humanas y la enorme sangría económica (...).

## Marinero muerto

El cadáver del anciano marinero Jesús Campaña (...) apareció flotando sobre las aguas en las proximidades del muelle del puerto de Santa Eugenia de Ribera en La Coruña. Jesús Campaña cayó al mar, cuando esperaba la llegada de un pesquero en el que está enrolado un hijo suyo. Este anciano que había dedicado parte de su vida a las actividades marineras solía acudir al muelle cada vez que llegaba a puerto el barco en el que figuraba como tripulante su hijo.

## ¿Nueva ley?

Se cree que para 1973 podrá publicarse una nueva Ley de la Marina Mercante que sustituya a la vigente en la actualidad, que data de 1956 y que se considera desfasada. Los armadores españoles han venido urgiendo durante los últimos años al Ministerio de Comercio la aparición de la nueva Ley, cuyos estudios se encuentran ya en una etapa muy avanzada.

MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA EMPRESA

## Alcohol y otras drogas en el trabajo (II)



En el ámbito laboral las repercusiones del consumo de alcohol y estupefacientes se amplifican. Las consecuencias de este tipo de adicciones no afectan solo a la salud de quien las consume sino también al resto de sus compañeros con quienes la convivencia se dificulta incrementándose además la posibilidad de sufrir accidentes laborales. También para la empresa supone una merma, entre otros muchos factores, porque un empleado bajo los efectos de sustancias psicotrópicas disminuye su capacidad de trabajo. Tal y como mencionábamos en la primera parte de este artículo, el medio marino es un entorno laboral aún más complejo y puede propiciar que muchos trabajadores se inicien o incluso aumenten el consumo de estas sustancias y con ello posibles imprudencias o negligencias en el manejo de la maquinaria.

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el lugar de trabajo es un espacio idóneo para llevar a cabo la prevención de las drogodependencias, por lo que las navieras o las empresas armadoras, independientemente de su tamaño, deberían contar con un Programa/Plan de Prevención y Rehabilitación

en Drogodependencias, cuyo objetivo general sea la identificación y resolución de problemas que puedan interferir en la vida personal y/o laboral de los trabajadores y familiares, garantizando en todo momento la confidencialidad. Es imprescindible la participación de todos los agentes implicados: empresarios, téc-

nicos de prevención, técnicos de Prevención en Drogodependencias, Servicios de Prevención y la representación legal de los trabajadores (comités de seguridad y salud, delegados de prevención, secciones sindicales, comités de empresa...). Los programas/planes de intervención en drogodependen-

## Planes de intervención en la empresa Drogodependencias y alcoholismo



cias deben contemplar medidas articuladas a tres niveles:

**1. Prevención.** Incluye estrategias encaminadas a la promoción de la salud tales como: política de no consumo en la empresa, mejora de las condiciones de trabajo, campañas de sensibilización, oferta de información y formación amplia clara y suficiente, así como de sus consecuencias.

**2. Asistencia.** Nivel encaminado a la detección, intervención precoz (consultas a petición de los trabajadores, exámenes de salud, realización de pruebas antidopaje conforme a la normativa interna de la empresa, etc.) y en su caso, derivación a recursos especializados, de la

red pública y/o privada de aquellas situaciones problemáticas relacionadas con las drogodependencias, apoyando a quienes decidan seguir un programa de rehabilitación. El trabajador con problemas derivados de adicciones debe poder normalizar su vida laboral. En este sentido, es necesario asegurarles que someterse a un tratamiento no comportará la pérdida de su puesto de trabajo.

**3. Rehabilitación.** Este nivel comprende, a su vez, 3 tipos de medidas articuladas: a) Desintoxicación: desaparición del organismo de todo vestigio de la sustancia consumida una vez interrumpido su consumo, volviendo el organismo a su estado normal y autorregulado

de funcionamiento b). Deshabituación: proceso por el cual la persona consigue controlar o eliminar el deseo vehemente de consumir la sustancia y regular y/o modificar las causas que le incitan al consumo o que mantienen el mismo y c) Reinserción: integración del adicto en la sociedad de forma similar a cualquier otro individuo. Si bien la deshabituación y la reinserción tienen diferente significado suelen superponerse en la práctica.

Es necesario recalcar que las recaídas o no completar todo el proceso, no significan un fracaso, ya que forman parte del proceso mismo de rehabilitación. ■

**PURIFICACIÓN VEGA**  
MÉDICO DE SANIDAD MARÍTIMA, MADRID

## “ISM en tu bolsillo” aprueba con buena nota



trabajadores como pensionistas del REM, se han descargado la aplicación. Se han registrado más de un millón y medio de navegaciones; 45.313 informes descargados; 37.917 usuarios han empleado Jubimar para realizar una simulación del importe de su pensión y más de 11.000 tarjetas sanitarias europeas solicitadas, entre otras muchas opciones que se ofrecen.

Actualmente desde la aplicación se puede solicitar la Tarjeta Sanitaria Europea; consultar y pedir certificados, descargar informes de reconocimiento médico, vida laboral, prestaciones y consultar el coeficiente reductor. Además, también permite solicitar cita previa para diferentes trámites, localizar oficinas e incluso la posición de los buques hospital, así como plantear consultas a través del buzón o presentar solicitudes a través del Registro. En las últimas versiones se ha incorporado más información sobre situación laboral y sobre cursos de formación. ■

La aplicación “ISM en tu bolsillo” cumple un año de vida, una herramienta que nació con el objetivo de facilitar a las personas relacionadas con el Régimen Especial del Mar un canal más de atención por parte del Instituto Social de la Marina, gracias al cual pueden realizar sus trámites, consultas, solicitar citas previas, obtener información personalizada sobre Seguridad Social y disfrutar de otra serie de servicios, en el momento y desde el lugar que deseen. Desde el principio el ISM ha tratado de ofrecer una herramienta sencilla, intuitiva y fácil de usar que resuelva todas las gestiones sin necesidad de desplazarse a una oficina teniendo en cuenta el lugar de trabajo de sus afiliados, el mar, con lo cual la aplicación puede ser utilizada tanto con conexión a Internet como sin ella.

La app fue lanzada en octubre de 2021 con una vocación continua de mejora y de ir subsanando los errores comunicados por los usuarios y ya cuenta con dos nuevas versiones. En un año, 29.995 usuarios, tanto



La cofradía de Pescadores de Sanlúcar de Barrameda acogía una jornada de prevención del programa Segumar orientada a sensibilizar a los patrones de los pesqueros de arrastre en materia de seguridad marítima, legislación laboral, prevención de riesgos laborales y sanidad marítima, coordinada por la Dirección Provincial del ISM de Cádiz. ■

# Centro Nacional de Formación Marítima de

Dirección:

Centro Nacional Formación Marítimo de Bamio

C/ O Salgueiral, 43 - Bamio

36618 VILAGARCÍA DE AROUSA

(PONTEVEDRA)

Tel. 986 56 66 41 - Fax 986 50 61 11

# BAMIO

*La gran escuela del Mar*



*El Fondo Social Europeo  
invierte en tu futuro*



# ISM EN TU BOLSILLO

Siempre a tu lado

¿QUÉ TIENES QUE HACER PARA UTILIZAR ISM EN TU BOLSILLO?



**DESCARGAR** la aplicación disponible en Google Play y en App Store.



**IDENTIFICARTE**



MIS DOCUMENTOS



SERVICIOS



REGISTRO



BUZÓN DE CONSULTAS



AVISOS

Descárgate la app



*En cualquier momento,  
desde cualquier lugar...*

**FÁCIL • ÁGIL • ACCESIBLE**



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL Y MIGRACIONES

SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y PENSIONES



INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA