

MAR

Nº 639

NOVIEMBRE 2023

ARRAIGO POR FORMACIÓN

Concluye con éxito el proyecto colaborativo en Huelva

PÓSITOS CENTENARIOS

Cofradías de pescadores, cien años en defensa del sector

VÁZQUEZ-FIGUEROA

Entrevista a este singular buzo profesional, periodista y escritor

REVISTA **Mar** En tres formatos

En papel
Solicita tu ejemplar en
revista.mar.ism@seg-social.es



En internet
<https://revistamar.seg-social.es>



En pdf para descargar
desde la hemeroteca

Más cerca de ti

Proyecto colaborativo pionero



Con el inicio del mes acaba de culminar el primer proyecto colaborativo entre Administración, agentes sociales y empresas que usando como base la figura del arraigo por formación, vigente en España desde agosto de 2022, ha conseguido formar y ofrecer una salida laboral a 15 inmigrantes que residían ilegalmente desde hace más de cinco años en España.

Todos ellos son pescadores, catorce de Senegal y uno de Marruecos, conocen el idioma y estaban dispuestos a formarse para regularizar su situación y disponer de la posibilidad de trabajar legalmente en España.

Mes tras mes en las reuniones de la Comisión Ejecutiva del ISM, las cofradías, armadores y empresarios señalan que la falta de tripulaciones dejará embarcaciones amarradas en la siguiente campaña.

Desde el ISM de Huelva se cogió el testigo para dar los pasos necesarios en colaboración con el Departamento de Trabajo e Inmigración, cofradías de pescadores, Asnuci (una ONG de ayuda al inmigrante) y el IFAPA. Todos se implicaron a fondo creando el diálogo, el camino y la confianza necesaria para que las empresas puedan contar con estas personas.

Todos superaron sin problema los dos cursos de formación y ahora, con sus documentos en regla, están listos para embarcar. El arraigo por formación es una figura creada para hacer de puente entre empresa y trabajador, un recurso legal que solo puede producir beneficios.

El ISM exportará el procedimiento a otras provincias donde hay déficit de tripulaciones. Otros sectores ya han mostrado su interés en reproducir este modelo de colaboración. [M](#)



Directora del ISM:

Elena Martínez Carqués

Redacción:

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)
Redactor: José M^a Núñez de Castro (jose-maria.nunez@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, 5^a planta. 28004 Madrid. Tel. 91 700 66 00.

Suscripciones: revista.mar.ism@seg-social.es

Diseño y maquetación: Ismael Ortuño para Estugraf

Imprime: Estugraf www.estugraf.com

Depósito Legal: M.16516/1963

NIPO Papel: 123-20-003-8 **NIPO Web:** 123-20-004-3



sumario

639. Noviembre 2023



Foto de portada: Pulpo fresco secándose al sol en la isla griega de Santorini. *Crédito: Getty*



Enchufados

Los barcos eléctricos están abriendo un nuevo horizonte en la navegación marítima especialmente en trayectos cortos. En estas embarcaciones la energía se almacena en baterías de litio que se recargan en puerto.

PÁGINA 12

Nuevas tripulaciones



Relevo. Quince pescadores regularizan su situación gracias a la figura del arraigo por formación a través de un proyecto impulsado por el ISM de Huelva. [PÁGINA 6](#)

Gran proyección



Análisis. Las características de las aguas en Canarias convierten a la región en zona privilegiada para el desarrollo de la acuicultura. [PÁGINA 16](#)

Por otros cien años más



Orígenes compartidos. Las cofradías de pescadores de Barallobre, Burela, Cala Ratjada, Celeiro, Fisterra, Guardamar, Marbella, Portosín y Tarifa celebran su centenario, una historia ligada al ISM desde sus inicios. **PÁGINA 26**

Buceo vintage



HDSES. Buzos y coleccionistas de equipos antiguos de inmersión de la Asociación Española de Historia del Buceo se reúnen todos los años en Lloret del Mar para disfrutar como lo hacían los antiguos buceadores. **PÁGINA 44**



Bizcocho con agujero

Historia. ¿Sabías que el origen del agujero del donut nació en un barco? En este artículo, Raúl Villa nos habla de cómo se las ingeniaban los cocineros para dar de comer a una tripulación cuando no había neveras. **PÁGINA 52**

Y además:

30 Entrevista.

Hablamos con el escritor Alberto Vázquez-Figueroa de su faceta más desconocida: su amor al mar durante los años que fue buzo profesional.

34 Economía azul.

Se presentan los resultados de cinco proyectos encaminados a mejorar la sostenibilidad pesquera.

40 Tribuna.

Juan Serrano, director general de Balfegó, nos habla del "factor confianza", imprescindible para llevar un negocio pesquero a buen puerto.

46 Algas.

La Comisión Europea anima a los Estados a favorecer el cultivo de algas por su alto potencial económico.

48 Inteligencia Artificial.

España ha sido escenario de las bases para crear una legislación europea que regule esta tecnología.

50 Menos papeleo.

El nuevo Reglamento General de minimis y los Fondos FEMPA se simplifican a la hora de solicitar ayudas.

56 Infecciones emergentes.

Constituyen uno de los problemas de salud que más interés ha despertado en los diferentes países del mundo en los últimos años. Artículo de la doctora Vega.

58 Cocina a bordo.

Nuestros cocineros se superan mes a mes. Hoy te compartimos una deliciosa receta de quiché de raya.

66 Megatsunamis.

La investigadora del CSIC Mercedes Ferrer acaba de publicar un libro que analiza estos fenómenos. ¿Sabías que Canarias ha sido escenario de varios megatsunamis?

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.

Síguenos en:



RevistaMAR.ISM



@ISMrevistamar



<https://revistamar.seg-social.es>

Descárgala en tu smartphone



TODOS LOS INMIGRANTES TIENEN YA SU DOCUMENTACIÓN EN REGLA

Regularización por arraigo y formación

Catorce marineros de Senegal y uno de Marruecos componen el primer grupo de ciudadanos extracomunitarios en conseguir un permiso de trabajo y residencia en el sector pesquero gracias al arraigo por formación. El Instituto Social de la Marina, la Delegación de Trabajo e Inmigración, asociaciones de pescadores y de ayuda al emigrante junto al IFAPA se implicaron a fondo para que este proyecto llegase a buen puerto. Ahora se trata de exportar el modelo colaborativo al resto de provincias españolas donde haya falta de tripulaciones y relevo generacional.



Isaac Santos

El arraigo para la formación es una autorización de residencia temporal por circunstancias excepcionales para inmigrantes irregulares detallado en el artículo 124 del Reglamento de Extranjería, tras la reforma del 16 de agosto de 2022.

Esta modalidad viene a completar otros tipos de arraigos ya existentes en nuestro ordenamiento jurídico como el arraigo social, arraigo laboral y arraigo familiar.

El Gobierno alentó esta modificación para facilitar que las empresas pudieran cubrir empleos de difícil cobertura, con el añadido de ga-

tado la solicitud no se demuestra la inscripción en una formación, el permiso de residencia se extingue. De ahí la importancia de tener previsto este paso antes de iniciar los trámites, así como toda la documentación requerida. La formación debe estar reglada y su certificación figurar en el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales.

Una vez completados los estudios se podrá conseguir un permiso de trabajo por dos años, renovable. La persona deberá encontrar un empleo en el periodo que el permiso de residencia está vigente, con el requisito de que sea de la

Silvia Aranda: “Haber formado parte del proceso de principio a fin permite medir y evaluar su funcionamiento”

rantizar una formación reglada. El permiso *per se* no permite trabajar, solo residir y estudiar por un año prorrogable, pero es la puerta para la consecución de un posterior permiso de residencia y trabajo, siempre por cuenta ajena.

Para poder solicitar el arraigo por formación es necesario llevar residiendo al menos dos años en España, carecer de antecedentes penales y un compromiso de querer formarse. Cabe destacar que no son válidas las formaciones realizadas con anterioridad a la solicitud, ni si quiera las adquiridas en España.

Es importante señalar que, si tres meses después de haber presen-

familia profesional en la que se ha formado y que garantice el salario mínimo interprofesional, actualmente de 1.080€.

ISM, PIONERO

Aunque la regularización por formación lleva más de un año vigente, hasta hace poco no se habían registrado muchas solicitudes y ninguna en grupo, ni promovida desde la propia Administración.

El segundo semestre de 2022 en Huelva se habían recibido 50 solicitudes genéricas para esta modalidad de arraigo. Desde enero a septiembre de 2023 las peticiones han ascendido a 443.

El pasado mes de febrero, la Asociación Nueva Ciudadanía por la interculturalidad (Asnuci) contactó con Ana Castaño, la trabajadora social de la Dirección Provincial del ISM en Huelva para exponer el caso de un grupo de pescadores senegaleses que podrían ser aptos para regularizar su situación gracias a la formación.

Tras estudiar la petición, Silvia Aranda, directora provincial del ISM, convocó a una reunión a todas las instituciones implicadas: Dependencia de Trabajo e Inmigración de la Subdelegación del Gobierno de Huelva; asociaciones profesionales de pesca y al Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA) ya que en Andalucía las competencias básicas de formación marítimo-pesquera recaen en ambas instituciones.

Antonio Alvarado, jefe de la Dependencia de Trabajo e Inmigración,



Silvia Aranda, Antonio Alvarado y Angélica Alonso.

Los contratos, en el caso de Huelva, serían fijos discontinuos en atención a las mareas y vedas

ción, procede del mundo de la Formación Profesional, por lo que decidió que se implicaría personalmente en que el proyecto saliera adelante: "Detectamos que el sector tiene una carencia enorme de profesionales del mar, lo corroboran las empresas y trimestralmente el Catálogo de Profesiones de Difícil Cobertura. La reforma de la Ley de Extranjería nos trajo una oportunidad excelente de formar a

El capitán de Marina Mercante y profesor Isaac Santos junto a sus alumnos.



Isaac Santos

estas personas en situación irregular, con el perfil de pescador, que estaban adquiriendo competencias en el ámbito social y personal, como aprender el idioma, y ahora también profesionales”.

“Este tipo de arraigo es una figura novedosa en España pero tiene su origen en Alemania-comentaba Angélica Alonso, jefa de la Oficina de Extranjería- donde se conoce como ‘duldung’ o estancia tolerada”.

La importancia de este proceso colaborativo entre las instituciones participantes es que al haber formado parte de principio a fin “es posible medir y evaluar su funcionamiento -comentaba Silvia Aranda- realizaremos un seguimiento para confirmar en el plazo de dos años si todos ellos siguen en el mercado laboral”.

El ISM ha tenido en cuenta la rentabilidad que está perdiendo el sector en Huelva con el paso de los años al no tener relevo generacional. “Era importante que el proyecto tuviese éxito. Ya se está trabajando para llevar este ejemplo a otros sectores -comentaba Antonio Alvarado- de hecho, nos están preguntando especialmente del sector agrícola para iniciar procesos similares”.

El curso comenzó en septiembre, pero desde febrero se han ido dando los pasos necesarios para que pudieran estar en el mercado laboral antes del inicio de la campaña del arrastre en noviembre.

Ha sido necesario coordinar la formación de dos departamentos, el ISM ha impartido el curso básico en seguridad y el IFAPA el curso de mariner pescador, así como solu-

El procedimiento paso a paso

El proceso se compone de dos fases inseparables. En la primera deben obtener un permiso de residencia por formación, en la segunda, una vez concluidos los estudios, podrán presentar un contrato de trabajo que les otorga el permiso de residencia y trabajo por dos años.

FASE UNO:

- ✓ El ciudadano extranjero a nivel personal o a través de ONG o empresas del sector contacta con el ISM para garantizar la existencia de un curso de formación adecuado. En este punto es muy importante el filtro que realizan estas asociaciones, ya que avalan que estas personas conocen el oficio, el idioma o que saben nadar, en este supuesto.
- ✓ Acude al Departamento de Extranjería para solicitar un permiso de residencia por formación. Deberá presentar un modelo de solicitud, pasaporte, certificado de penales, acreditar la residencia por más de dos años y el compromiso de realizar la formación.
- ✓ Dispone de tres meses para acreditar su matriculación y de un año para realizar la formación.
- ✓ Una vez obtenido el certificado, podrá acudir a una comisaría de la Policía Nacional a solicitar su tarjeta de identidad (TIE) que le habilita para residir legalmente.

FASE DOS:

- ✓ Cuenta con un año para presentar un contrato de trabajo, que le otorgaría un permiso de residencia por trabajo válido por dos años. El contrato deberá estar relacionado con la formación realizada y no será válido para otro tipo de empleo.
- ✓ Con carácter general, los permisos de residencia y trabajo podrán ser renovados si se ha cotizado un mínimo de 90 días y además podrá seguir formándose para adquirir nuevas competencias en el sector.

cionar los problemas de documentación tanto por parte de Asnuci como de la Dependencia de Trabajo e Inmigración.

La labor de Asnuci ha sido fundamental. Esta asociación ha realizado la preselección y se ha encargado de gestionar toda la documentación. El compromiso inicial de los empresarios pesqueros de contratarles, ha sido un aspecto fundamental para que el ISM se embarcase en este proyecto.

Otro grupo de 15 pescadores también de Senegal se han quedado fuera de este primer curso porque la documentación no llegó a tiempo, pero se espera poder formarles en 2024 antes de que el 1 de febrero comience la campaña del cerco.

“El siguiente paso dependerá de las empresas, tienen que responder porque si no hay ofertas de trabajo, no merecerá la pena todo el esfuerzo conjunto e inversión que se ha



Todos superaron la prueba final para obtener el título y el diploma.

realizado”, añadía la directora provincial del ISM.

Angelica Alonso insistía en que a diferencia de iniciativas individuales “la importancia de este proyecto piloto es que previamente se ha hablado con empresas y hay un compromiso por parte de ellas. La colaboración con la empresa implica que, salvo situaciones excepcionales, todos van a tener un contrato de trabajo”.

También es importante destacar que además de que la empresa que les contrate no paga los 200 euros de la tasa por permiso de trabajo, la formación en el ISM es gratuita y el Instituto se hace cargo del alojamiento y manutención de los alumnos, al igual que hace con las personas de nacionalidad española o de la UE, si están en el Régimen Especial del Mar o son demandante de empleo en el sector marítimo-pesquero.

EL MAR EN LAS VENAS

Sus edades oscilan entre los 24 años de Sene Babacar y los 49 de

Ibrahima Mbaye, que había sido capitán de barco durante 30 años en Senegal. Todos hablan español con la suficiente soltura como para haber aprobado los cursos.

La mayoría de ellos son propietarios de pesqueros en Senegal, barcos que quedaron amarrados hace ya más de cinco años, el tiempo de media que llevan viviendo irregularmente en España.

Todos son pescadores, de familias de pescadores, muchos comenzaron a faenar con tan solo diez años. Algunos narran sus experiencias a bordo de barcos de pesca de altura, cerqueros principalmente, con mareas de hasta dos meses, aunque la mayoría cuentan que se dedicaban a la pesca artesanal.

Cada embarcación artesanal podía llevar de uno a seis marineros. El propietario era el encargado de vender el pescado, y una vez descontados los gastos, se pagaba a los pescadores a la parte. Llevaban neveras a bordo para mantener el pescado o lo curaban en sal, dormían a la intemperie y se ganaban bien la vida.



Saer Diop se emociona al hablar de sus tres hijos y su mujer que hace años que no ve. Está residendo ilegalmente y si sale, sabe que no volverá a entrar, así que es uno de los más decididos a regularizar su situación.

No todos tienen esposa e hijos, pero todos tienen una madre que les espera. Muchos salieron de Senegal sin avisar, llamaron cuando ya estaban en España, “porque si mi madre lo hubiera sabido, no me habría dejado marchar” asegura Aliou Dieng.

Abdelilah Lamassab es marroquí, el único del grupo que no procede de Senegal. Su periplo es uno de los más duros. Llegó desde Marruecos



Aliou Dieng
en su barco
rebotante
de pescado

a Turquía, una ruta más larga, pasando por 14 países, pero en principio menos arriesgada. Fue devuelto hasta en tres ocasiones a Grecia, en una de ellas había estado 19 días caminando “para esquivar a las mafias”, nos cuenta. Finalmente, después de siete meses consiguió llegar a España. El resto legaron en cayuco a Tenerife o en avión al norte de África y luego en patera hasta Tarifa.

Todos tenían trabajo en su país, a unos les costó tres meses y a otros cerca de un año, reunir el dinero suficiente para llegar a España. Su habilidad como marineros les facilitaba una plaza en las embarcaciones.

Mansour Mbengue estuvo 9 años pescando en una embarcación ar-

tesanal y otros tres en un barco de gran tamaño. Su historia todavía le hace estremecer. Libia, un país de tránsito a 300 kilómetros de las costas italianas, está dominado por las mafias de la inmigración que secuestran y venden a los inmigrantes que no tienen dinero para pagar el pasaje. O tu familia paga el rescate o te venden para que trabajes en régimen de esclavitud. A veces les encierran en cárceles ilegales y eso fue lo que le ocurrió a Mansour, que vivió ese infierno durante tres meses hasta que ACNUR le liberó.

Sene Babacar, el más joven del grupo, lleva seis años recorriendo España, de campaña en campaña de la fruta, a veces dormía en la calle, otras en chabolas sin agua ni luz. Su suerte cambió cuando una familia hispano-portuguesa comenzó a ayudarlo con ropa y comida y finalmente le acogieron en su casa como a uno más y allí sigue a la espera de poder independizarse. Siente una mezcla de gratitud e incomodidad porque en Senegal, con 24 años es inconcebible vivir sin aportar dinero a tu familia.

En lo que todos coinciden es en que hace escasamente ocho años ninguno hubiera optado por emigrar. “Hasta 2016 vivíamos bien de lo que pescábamos, pero empezaron a llegar los barcos chinos y se acabó la pesca. Mejor me muerdo en el mar que ver a mi madre sin nada, no podría soportarlo”, nos decía Aliou Dieng.

Las flotas asiáticas tienen acuerdos con el gobierno de Senegal y pescan sin control, unido a otras tantas que ignoran las leyes internacionales sobre pesca ilegal, no



Silvia Aranda junto a Ibrahima Mbaye.

declarada y no reglamentada (IND-NR) y sin olvidar que parte de esa responsabilidad también es de la industria de las harinas y aceite de pescado europeas, en su mayoría empleadas para la alimentación del salmón.

En Senegal, una de cada seis personas trabaja en el sector pesquero, según indica un informe de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, por lo que la pérdida de biomasa en sus costas ha supuesto un empobrecimiento brutal de su población.

Matilde García, jefa de Sección de Formación, que les ha acompañado durante todo el proceso reconocía que “se nota que es gente del mar pero sobre todo en este tiempo he comprobado que son buenas personas”.

El proyecto piloto se ha sustentado en la comunicación y dedicación de todos los actores implicados. El ISM exportará este modelo a todas las provincias en las que el sector ha manifestado necesidad de trabajadores para cubrir puestos en el mar o dificultades para completar tripulaciones en barcos pesqueros. [M](#)

————— PATRICIA ROMERO ALONSO



Navegar en silencio

Las embarcaciones eléctricas son silenciosas, fáciles de usar y mantener, según los expertos, pero, especialmente son limpias. Su navegación está libre de emisiones, no deja residuos en el mar ni emite gases nocivos a la atmósfera. Esto supondría un ahorro considerable, sobre todo si tenemos en cuenta el dato de que 400 millones de personas embarcan y desembarcan cada año desde puertos de la Unión Europea.

Los barcos eléctricos están abriendo un nuevo horizonte en la navegación marítima. En este tipo de embarcaciones la energía se almacena en unas baterías de litio que se recargan en puerto. El motor eléctrico es más sencillo que un motor de diésel o gasolina, tanto desde el punto de vista de la instalación como del mantenimiento; ocupa menos espacio en las salas de máquinas; es más limpio y reduce casi totalmente el ruido generado por

el sistema propulsor. El coste energético de operar con electricidad es unas tres veces más barato que el diésel, según los expertos.

ECOTURISMO

Es, precisamente, en embarcaciones pequeñas, para realizar pequeños recorridos por la costa o fluviales, donde la propulsión eléctrica tiene mayor presencia. El llaute eléctrico del astillero Medvolt M7 se presentó en el Palma Boat Show de 2022. A año y medio de su presentación, ya hay 6 de ellos navegando en diferentes puntos de Baleares y la costa del Mediterráneo y otro en camino. Medvolt Marine fusiona tradición, al basarse en estas embarcaciones tradicionales de las Illes Balears para la pesca de arrastre, y última tecnología.

Otros ejemplos son el Xouva 4.90, una embarcación totalmente eléctrica que realiza recorridos turísticos en la Ribeira Sacra o el Juan de Homar, un barco construido por Aister para navegar por el Canal de Castilla.

BUQUE ESCUELA

Desde hace unos años han empezado a aparecer embarcaciones eléctricas de mayor tamaño. El barco escuela Ortze es fruto de un proyecto de I+D+I que finalizó en 2020 y que permitió la transformación del barco pesquero Ortze, propiedad del departamento de Educación del Gobierno Vasco, en un híbrido gasoil-eléctrico. El buque, de 20 metros de eslora y seis de manga, está operativo desde febrero de 2021 para el alumnado y profesorado de la Escuela de



La Gomera es el primer puerto nacional en suministrar electricidad a buques.

Formación Profesional Blas de Lezo de Pasaia. Tiene una autonomía extendida que le permite navegar en diferentes modos: como propulsión eléctrica 100% con cero emisiones (desde el grupo de ba-

terías); con propulsión eléctrica híbrida (con suministro de energía desde el grupo de baterías y el grupo generador instalado a bordo); o mediante propulsión diésel-eléctrica (suministrando la energía

Canarias, pionera

Puertos de Tenerife es una de las entidades portuarias internacionales preseleccionadas en el marco de la conferencia Decarbonisation in Shipping: Europe 2023 para competir en la modalidad de descarbonización marítima. Su nominación se fundamenta en la implementación exitosa de infraestructuras de suministro eléctrico a buques desde tierra; el suministro de Gas Natural Licuado y la realización de pruebas piloto de energía eléctrica mediante pilas de combustible de hidrógeno.

El puerto de La Gomera, dependiente de la Autoridad Portuaria, es el primer puerto nacional en suministrar electricidad a buques desde tierra mediante el sistema OPS, ya implantado y operativo también en las instalaciones portuarias de La Palma, para tráfico de pasajeros, y de Santa Cruz de Tenerife, para buques de pasaje y plataformas petrolíferas.



Los alumnos realizan prácticas de navegación en el buque Ortze de propulsión eléctrica.

únicamente por medio del grupo generador, que simultáneamente puede cargar el grupo de baterías). Los alumnos de la Escuela Profesional Blas de Lezo son los principales usuarios de un buque donde realizarán prácticas de navegación, de artes de pesca o de buceo, estableciendo contacto con tecnologías punteras. Además, también Azti, centro tecnológico de ciencia marina y alimentaria, aprovecha las virtudes del Ortze para realizar investigaciones y campañas de monitorización medioambiental por la costa. El propósito de este pionero navío es sentar las bases de la denominada Triple Navegación Cero: cero emisiones de gases nocivos, cero consumos de combustible y cero (o mínimas) emisiones acústicas en lugares protegidos y entornos portuarios. El Grupo Ingeteam, desarrollador de esta tecnología, recibió en diciembre de 2022 una mención en los Premios Eficiencia Energética y Sostenibilidad que

otorga la Asociación de Empresas de Eficiencia Energética (A3E).

OPERACIONES PORTUARIAS

De Consulmar y Sym Naval es la embarcación bautizada Castalia, de 12,50 metros de eslora y 5 metros de manga, que opera desde este mes de octubre en el puerto de Castellón. Se proyectó como un barco multipropósito 100% eléctrico; con dos motores de 240KW; 500KWH de baterías de litio; una autonomía operativa de diez horas; espacio para 12 pasajeros; capacidad de recogida de residuos líqui-

dos de 30 m³ y un tiro de remolque de tres toneladas. Adicionalmente integra un sistema de digitalización que permite su monitorización en remoto. Es capaz de llevar a cabo operaciones de amarre y desamarre de buques; recogida de residuos líquidos y sólidos MARPOL; transporte de personal (con capacidad de hasta 12 pasajeros) y de material y provisiones, además de realizar actividades auxiliares de apoyo en puerto. Según Francisco Lage, presidente de Sym Naval, el coste inicial representó un 20-30% más que el de una embarcación convencional, pero confía en que esta diferencia se amortice en poco tiempo por "el menor coste de mantenimiento de este tipo de embarcaciones eléctricas y su menor coste operativo".

Actualmente ocho puertos de España ofrecen servicios de *cool ironing* solo para ferris

HÍBRIDOS

El "Cap de Barbaria" es el ferri eléctrico de Baleària de pasaje y carga sin emisiones contaminantes en las estancias y aproximaciones a

Electrolinera marina

La empresa sueca SeaFjord Energy ha desarrollado un buque pionero en el mundo para el suministro de energía eléctrica a buques a flote ya sea en puerto o en alta mar. Uno de los objetivos de este proyecto es superar las posibles limitaciones que determinados buques puedan tener a la hora de conectarse a un sistema de suministro eléctrico en

tierra (OPS). Para Elias Magnusson, director de operaciones de SeaFjord, "actualmente, los buques de mayor porte tienen opciones limitadas de conexión OPS en los puertos y la ampliación de estas infraestructuras es cara y en muchos casos imposible". Este sistema, "aumenta las posibilidades de que los buques se electrifiquen".

puerto. Tiene 82 metros de eslora y 15,5 de manga. Desde este verano realiza el trayecto de una hora entre las islas de Ibiza-Formentera. En todas las fases de aproximación, maniobra, amarre y estancia en puerto este barco no emite gases contaminantes a la atmosfera.

Otro ejemplo más reciente es el que Cepsa y Mureloil presentaron el 17 de octubre en el puerto de Algeciras: la primera gabarra de suministro híbrido eléctrico-diésel que opera en Europa con cero emisiones en atraque. Construida en Astilleros de MURUETA, suministra tanto biocombustibles de segunda generación como combustibles convencionales.

PUERTOS ENCHUFADOS

España es el segundo país que más contamina de Europa por sus actividades portuarias con un total de 14 millones de toneladas de emisiones de carbono anuales, según Transport & Environment (T&E).

Entre las alternativas sostenibles se encuentra la electrificación de muelles. La más factible a medio plazo y razón por la que la Comisión Europea obliga a implantar el sistema OPS (onshore power supply). Esta tecnología es la que permite a los buques atracados



Llaut 100% eléctrico para turismo sostenible en Mallorca.

Los puertos que tengan un número determinado de escalas tendrán que suministrar OPS en 2030

conectarse a la red eléctrica para apagar sus motores y reducir el dióxido de carbono. Jorgen Bjerre, jefe adjunto de la Unidad de Puertos y Navegación interior de DG MOVE, recuerda que "los puertos que tengan un número de escalas de contenedores, transbordadores o cruceros al año superior a un umbral concreto tendrán que suministrar OPS a un mínimo del 90% en

2030". Así es como ha empezado esta carrera contrarreloj.

España actualmente cuenta con ocho puertos que ofrecen el servicio de *cold ironing*, aunque únicamente para ferris, según el "Estudio y análisis del abastecimiento eléctrico a buques en puerto" (publicado en 2022), de Enrique Giménez de la Facultad de Náutica de Barcelona.

La Autoridad Portuaria de esta ciudad tiene previsto invertir 90 millones de euros en electrificar sus muelles. Las primeras instalaciones estarán listas en 2024. A Bilbao llegará la electrificación en 2025 con 30MW de potencia instalada para OPS en los muelles en los que atracan las líneas regulares, tanto de contenedores como de cruceros y ferries. [M](#)

ANABEL GUTIÉRREZ



CANARIAS

Región con gran POTENCIAL ACUÍCOLA

Cada 30 de noviembre se celebra en nuestro país el Día de la Acuicultura. Una fecha en la que centros de investigación y empresas abren sus puertas para dar a conocer la actividad y sus productos. El Consejo de Dirección de la Sociedad Española de Acuicultura (SEA) ha elegido este año al Instituto Universitario de Investigación en Acuicultura Sostenible y Ecosistemas Marinos (Ecoaqua) como sede de sus actividades conmemorativas. Aprovechamos la ocasión para acercarnos al desarrollo acuícola en Canarias.

La Sociedad Española de Acuicultura (SEA) colabora desde 2012 con la Fundación OESA en la conmemoración del Día de la Acuicultura. Una fecha, la del 30 de noviembre, en la que se traslada a la sociedad todo el potencial que la actividad tiene en nuestro país, mostrando su compromiso con la sostenibilidad medioambiental, la I+D+i y su capacidad para generar empleo, riqueza y bienestar en zonas rurales y litorales.

Este año, la Sociedad ha elegido al Instituto Universitario Ecoaqua de Las Palmas como sede nacional para celebrar los actos del evento. Entre las actividades que se desarrollarán destacan las conferencias ofrecidas por científicos y representantes de empresas, la degustación de productos acuáticos, la entrega del Premio a la Mejor Tesis relacionada con la Acuicultura leída en 2022, el reconocimiento a un científico canario jubilado o la elección de la vicepresidenta de la SEA. Los directivos de la sociedad científica aprovecharán su estancia en la capital canaria para avanzar en la organización del próximo Congreso, que se desarrollará la primavera que viene también en esta ciudad.

“Canarias reúne unas condiciones magníficas para hacer acuicultura, tanto en mar como en tierra. La temperatura y las corrientes de sus aguas favorecen la actividad. Cuenta con centros de investigación y científicos de prestigio internacional y hay empresas con muchísima experiencia en el sector”, afirma Javier Ojeda, gerente de la Asociación Empresarial de Acuicultura de España (Aproamar).



Instalaciones del Instituto de Investigación en Acuicultura y Ecosistemas Marinos.

Sin embargo, la gobernanza de la actividad es mejorable. Pese a contar con un Plan Regional de Ordenación de la Acuicultura (PROAC) y Planes Insulares de Ordenación (PIO) -que tardaron años en aprobarse con el consiguiente freno a la actividad- la compartimentación de las administraciones hace que el proceso para conseguir concesiones sea en ocasiones tedioso y más lento de lo que debería ser.

Las Palmas
albergará los
actos del Día de
la Acuicultura
organizados por la
SEA y el próximo
Congreso de la
sociedad científica

La Estrategia Canaria de la Economía Azul (2021-2030), que lidera la Consejería de Economía, Conocimiento y Empleo, podría ayudar a impulsar la acuicultura.

INVESTIGACIÓN PUNTERA

El Instituto Universitario Ecoaqua, adscrito a la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPG), es un centro científico de excelencia. Promueve la investigación, la innovación y la formación de postgrado en acuicultura sostenible y en la conservación y uso sostenible de los recursos marinos y costeros desde un enfoque ecosistémico. Por sus instalaciones pasan anualmente alumnos de máster y futuros doctores procedentes de todo el mundo para realizar sus tesis y prácticas de grado.

“Este Instituto abarca cuatro grupos de investigación: GIA (Grupo de Investigación de Acuicultura, que es el nuestro); EOMAR (Grupo de Ecofisiología de los Organismos Vivos), TOTMA (Grupo de investigación en



Rafael Ginés y Juan M. Afonso, investigadores en el Instituto Ecoaqua de la ULPGC.

Turismo, Ordenación Territorial y Medioambiente) y BIOCON (Grupo de Biodiversidad y Conservación”, explica Juan M. Afonso, responsable de Acuicultura en el centro.

En los últimos cinco años, el GIA ha desarrollado 21 proyectos de investigación que suman un presupuesto de 9,4 millones de euros. Prácticamente la mitad de los proyectos son de ámbito europeo. Además, trabaja con la industria de Ecuador en un proyecto de investigación industrial y transferencia de conocimiento para seleccionar reproductores de rápido crecimiento

en langostino blanco, mejorando las tasas de crecimiento en los procesos larvario y de engorde del Grupo ALMAR, con una inversión inicial superior a los dos millones de euros.

A nivel nacional, GIA lidera los proyectos Pisciben, Planaser 2.0, Larvoost, y cinco proyectos de la convocatoria regional Bioasis para el sector de la acuicultura canaria.

El Instituto contribuye además a La Cooperación al Desarrollo en Acuicultura. El concierto de proyectos con entidades públicas y privadas de numerosos países ha facilitado el establecimiento de

una plataforma de transferencia de tecnología y conocimiento acuícola hacia países no industrializados, llevando a cabo planes de apoyo científico-técnico a universidades, centros de investigación de I+D+i en terceros países y puesta a punto de instalaciones acuícolas en zonas altamente necesitadas.

PRODUCCIÓN

Según datos del informe “La Acuicultura en España 2023” de Apromar, la producción de peces marinos en nuestro país alcanzó el pasado año 58.672T. Canarias fue la quinta región productora con 5.738T, creciendo un 1% respecto al año anterior. Las principales especies cultivadas en el archipiélago fueron lubina (4.948T) y dorada (790T), aunque las posibilidades de diversificación son muy variadas: micro y macroalgas para uso farmacéutico y alimenticio; moluscos como mejillones, ostras, almejas y avalón; peces como salmón, rodaballo o seriola y crustáceos como langostino.

“El langostino es una de las especies aprobadas en el PROAC y potenciada por la plataforma Bioasis del Cabildo. Hay intereses para invertir en este cultivo en Gran Canaria y Fuerteventura. Esta especie, junto a los peces marinos y la tilapia, va a permitir el crecimiento de la acuicultura mundial en los próximos 10 años. Canarias, donde las temperaturas son más cálidas que

Las características de las aguas del archipiélago canario convierten a la región en zona de especial interés para la acuicultura



en el resto de Europa se convierte en lugar idóneo para el cultivo del langostino y las herramientas que ha dispuesto el Gobierno canario ayudan en este sentido”, afirma Juan M. Afonso.

Nueva Pescanova por su parte quiere establecer una granja de pulpo en el puerto de Las Palmas. Se trata de un proyecto que está bastante adelantado, pese a despertar las iras de grupos ecologistas como CWF o Greenpeace, que se oponen a la cría intensiva de esta especie. El Instituto Ecoaqua trabaja con la empresa gallega en la elaboración de una guía de buenas prácticas, que será pública, autorizada y valorada por la autoridad competente. “Lo que estamos planteando es valorar la actividad cerebral del pulpo porque todo aturdimiento pasa por constatar que el animal está inconsciente y la única forma de comprobarlo es estudiando la actividad eléctrica del sistema nervioso. En eso estamos trabajando. Cuando analicemos dicha actividad se decidirá el sistema de aturdimiento definitivo”, explica Rafael Ginés que lidera esta investigación en Ecoaqua.

Básicamente son tres las empresas que gestionan la acuicultura canaria: Geremar, grupo que dirige José Carlos Rendón. Aquanaria, de Gustavo Larrazábal, y AcuiPalma, de Jorge Medina. Todos ellos empresarios con experiencia, que conocen muy bien el sector y que



Jorge Medina, director de AcuiPalma, quiere apostar por la seriola de crianza.

La producción de peces en Canarias ascendió a 5.738T en 2022. Lubinas y doradas son las especies más cultivadas

apuestan por la diferenciación. Tenerife, La Palma, Gran Canaria y Lanzarote son las islas que albergan granjas en su litoral.

Geremar provee doradas y lubinas al mercado regional y nacional desde 1992. La certificación Global Gap en todos los procesos de la produc-

ción, engorde y envasado garantiza la calidad de sus peces. Además, dispone de la distinción del sello de origen “Crianza de nuestros mares” otorgado por Apromar.

Aquanaria, empresa de origen cántabro, pero con instalaciones productivas en Gran Canaria está especializada en la cría de lubinas de gran tamaño dirigidas a los mejores restaurantes del mundo. La clave para conseguirlo está en una formulación nutritiva muy cuidada y un excelente manejo de la especie.

Y AcuiPalma, una de las plantas más modernas de Europa, cuenta con tecnología Innoaqua. Aunque produce doradas y lubinas, sus planes de diversificación incluyen la seriola de gran calidad para diferenciarse. [M](#)

ANA DIAZ



PROYECTO PLANASER 2.0

Apuesta por la seriola



La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) fue el escenario donde se presentaron los resultados de la segunda edición del Plan Nacional de Consolidación del Cultivo de Seriola (Planaser 2.0). Representantes de los centros de investigación y de las empresas participantes en el proyecto expusieron los avances y los problemas surgidos en sus trabajos en una jornada donde los asistentes realizaron una cata organoléptica y degustaron platos elaborados con esta especie.

Durante dos años, investigadores de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), de la Universitat Politècnica de Valencia (UPV), de la Universidad de Cádiz (UCA) y del Centro Tecnológico de la Acuicultura de Andalucía (Ctaqua) han trabajado juntos en el proyecto Planaser 2.0 que pretende consolidar el cultivo

de seriola (*S. dumerili*) en España posicionando a nuestro país como referente en la cría de esta especie y cubriendo la demanda de diversificación de nuestro sector acuícola. El proyecto es continuación de otro anterior. "Aparte de los avances científicos, que los hay y que iremos sacando poco a poco, de lo que estamos especialmente or-

gullosos es de la buena recepción que ha tenido este Plan por parte de la industria y del apoyo que nos ha prestado para colaborar en las investigaciones", dice Javier Roo Filgueira, investigador asociado al proyecto. Y es que la seriola (conocida también como pez limón, medregal coronado o lechola) reúne una serie de características que

son especialmente atractivas para las empresas acuícolas españolas.

“Hace tiempo que buscamos el “pollo de corral del mar”, el “salmón del Mediterráneo”. Doradas y lubinas están bien, pero no han conseguido ponerse esa medalla. Corvina y seriola tienen muchas papeletas para hacerlo, pero es algo que lleva tiempo. Ahora hablamos de producción. Luego hay que ver cuestiones de mercado y ahí la corvina ha encontrado dificultades”, comenta Javier Ojeda, gerente de la Asociación Empresarial de Acuicultura de España (Aproamar).

Gracias a Planaser 2.0 y al proyecto anterior ha quedado perfectamente identificado qué hay que investigar para que el cultivo de seriola en nuestro país tenga éxito. Lo primero, mejorar la reproducción; esto es, la obtención de juveniles. Lo segundo, preservar la salud de los peces y su bienestar y por último, la alimentación: encontrar los piensos que optimicen los procesos de pre-engorde y engorde en los diferentes sistemas de cultivo.

“Lo más atractivo del proyecto es que todas las empresas con intereses en el cultivo de seriola están dispuestas a colaborar para avanzar y los centros de investigación que tienen conocimiento en la especie también quieren hacerlo. Hay muy buena disposición para que haya un tercer proyecto”, asegura Ojeda.

La jornada en Las Palmas sirvió para que cada uno de los grupos de investigación involucrados en distintas fases del cultivo (innovaciones en el proceso de cría, op-



La seriola interesa tanto a las empresas acuícolas como a los investigadores.

El cultivo de seriola puede impulsar nuestra acuicultura haciéndola más competitiva

timización de dietas de engorde, bienestar y salud de los peces, validación de desarrollo del proyecto, plan de comunicación y creación de red de *stakeholder*) explicara los resultados de sus trabajos. Presentados los datos finales a la Secretaría General de Pesca y su justificación económica habrá que esperar a que, en una nueva convocatoria Jacumar, haya fondos para un tercer proyecto o para dar continuidad al mismo en otros aprobados.

“En Canarias tenemos el proyecto Aquawind, pionero en la región atlántica. Cofinanciado por

la Agencia Ejecutiva Europea de Clima, Infraestructuras y Medio Ambiente (CINEA por sus siglas en inglés) y coordinado por la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (Aciisi) trata de encontrar una solución integrada a la energía eólica off-shore y la acuicultura. Se utilizará el prototipo ya desarrollado de producción de energía renovable marina llamado “W2Power” y será bajo este prototipo donde se añadirá una jaula de peces de diseño a medida con materiales de red novedosos, alto nivel de digitalización y diversificación de especies para obtener dos soluciones en un mismo espacio y reducir la carga que estas actividades ejercen sobre el mar. Ahora estamos en el proceso de montaje. Las pruebas con animales vivos serán, primero con doradas y después con juveniles de seriola”, afirma Javier Roo, responsable de I+D+i en la Aciisi. [M](#)

ANA DIAZ

TECNAVAL 2025 INVERTIRÁ 20 MILLONES DE EUROS EN EL SECTOR

Industria naval 4.0



El Centro Tecnológico Soermar nace para ayudar a los pequeños y medianos astilleros en el diseño y construcción de buques innovadores con la más avanzada tecnología. Su directora general, Eva Novoa, nos explica cómo puede la industria naval hacer frente a la transformación medioambiental y digital.

La industria de la construcción naval lleva inmersa desde hace años en un proceso de transformación tecnológica a través de la innovación aplicada a los procesos de los astilleros y al desarrollo de nuevos tipos de buques innovadores diseñados y construidos para ser más sosteni-

bles. Se suma así al esfuerzo que toda la industria debe cumplir para alcanzar el objetivo de la ONU de disminuir en 2030 un 45% las emisiones de CO₂ respecto de los niveles de 2010, y alcanzar la neutralidad en 2050 para descarbonizar el planeta. Una meta que solo se puede conseguir a través de inver-

siones en proyectos conjuntos en I+D+i, tanto de astilleros como de las empresas auxiliares del sector.

Unas inversiones que no son precisamente baratas y para las que se ha necesitado y se necesita el apoyo de las Administraciones públicas si no se quiere comprometer la rentabilidad de las empresas.

Son diversos los programas gestionados por diferentes administraciones y ministerios, aunque no todos adaptados a las características específicas de una industria naval en la que los astilleros son y desempeñan el papel de empresas tractoras.

EL PERTE NAVAL

Entre los últimos que se han puesto en marcha se encuentra el PERTE (Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica) del Ecosistema Naval, fruto de los fondos europeos Next Generation, que prevé en la primera convocatoria asignar 190 millones de euros de una inversión global entre todos los mecanismos existentes para el sector naval de 1.460 millones de euros. El objetivo de esta primera convocatoria se centra en la transformación de la cadena de valor de la industria naval a través de su diversificación, digitalización y sostenibilidad, para conseguir autonomía industrial, diversidad de energías renovables marinas, mejora medioambiental y sostenibilidad en el transporte marítimo con el desarrollo de buques digitalizados con aplicaciones multidisciplinares y medioambientalmente respetuosas con el medio marino. Además, esta convocatoria ha exigido a las empresas el desarrollo de planes formativos en las disciplinas tecnológicas que se van a desarrollar para aumentar la capacitación de las plantillas, aunque lamentablemente estos planes no serán objeto de financiación, algo que sí se ha incluido en el PERTE del vehículo eléctrico. El pasado 14 de septiembre provisionalmente han aceptado



Juan Pablo II, atunero construido en astilleros Murueta.

Se incentivarán tecnologías innovadoras para reducir la huella ambiental del sector naval

dos proyectos asignando 57M€ de los 190 existentes.

Es una iniciativa para apoyar al sector industrial naval para que mantengamos la competitividad de España equiparable a la de nuestros competidores en Europa a medio y largo plazo.

REVOLUCIONAR EL SECTOR

Uno de los proyectos tractoras que han presentado sus propuestas al conocido como PERTE Naval es Tecnaval 2025, que, liderado por SOERMAR y los clústeres autonómicos (ACLUNAGA, ASIME, Balearic Marine Cluster, Clúster MarCA y

Foro Marítimo Vasco), agrupa a 26 empresas, la mayoría pymes, y diez comunidades autónomas, y plantea inversiones de 20 millones de euros (13 de ellos, subvenciones). Se trata de entidades muy diversas, tanto del sector naval como relacionadas con éste, que se han unido para integrar y transformar por completo la cadena de valor de esta industria a través del desarrollo de proyectos de I+D colaborativos, estudios de viabilidad e inversiones en sostenibilidad.

Un consorcio que, en definitiva, tiene la ambiciosa pretensión de revolucionar el sector naval tal y como se conoce hoy en día. Para lograrlo, siempre que cuente con el beneplácito de la Administración, trabajará para alcanzar la evolución tecnológica del sector aplicando la innovación tanto a los buques como a los procesos de los astilleros y de la industria auxiliar. Asimismo, buscará nuevos métodos para descarbonizarlo y cumplir con los objetivos medioambientales de la Agenda 2030 de Naciones Unidas



Pintura y acabado de un yate en Astilleros de Mallorca.

e implementará innovadoras técnicas basadas en los principios fundamentales de la Industria 4.0.

Esta propuesta inicialmente no ha sido estimada en la resolución provisional por lo que el consorcio ha presentado alegaciones, en el ámbito del proyecto tractor y los proyectos primarios, encontrándose a la espera de la resolución definitiva.

ENERGÍA RENOVABLE

Este proyecto tractor está integrado por 12 primarios, distribuidos entre los tres bloques establecidos por el PERTE. Cinco de ellos pertenecen al bloque de Diversificación, tres al de Digitalización y cuatro al de Sostenibilidad.

Los adscritos al primer bloque abordan el diseño y desarrollo de procesos que permitirán innovar en la fabricación de prototipos para el aprovechamiento del viento como energía renovable marina (eólica

Algunos proyectos plantean el desarrollo de pilotos físicos, simuladores conceptuales o instalaciones de energías verdes

offshore), cuyos aerogeneradores en España deben ser flotantes -mucho más complicados y caros de instalar que los fijos- debido a la gran profundidad de la plataforma continental en las costas españolas. Igualmente, afrontan el diseño y desarrollo de buques y sistemas de propulsión naval avanzados que emplean combustibles procedentes de fuentes renovables (electrificación a través del uso de fuentes de energía renovable

verde) reduciendo a cero la huella medioambiental. También, la mejora y ampliación de funcionalidades del equipamiento que se usa en la explotación marítima.

ECONOMÍA CIRCULAR

Las propuestas pertenecientes al segundo bloque se centran en la búsqueda de nuevos métodos de organización de la producción a través de la aplicación al sector naval de tecnologías avanzadas y estándares propios de la fabricación seriada, así como en implementar la tecnología de la automatización y la robotización en los procesos actuales de soldadura a través de técnicas de seguimiento de movimientos y de la aplicación de la inteligencia artificial y de nuevas tecnologías que optimicen los procesos productivos en los astilleros.

Otros proyectos primarios se adscriben al bloque de la Sostenibilidad.

En este caso, su objetivo es buscar tecnologías innovadoras para reducir la huella e impacto ambiental del sector naval - como las de captura de CO₂ para su implementación a bordo de buques-, nuevos ecodiseños basados en los principios de la economía circular para su aplicación a la navegación fluvial, desarrollos sostenibles basados en el uso de robótica para mejorar la eficiencia energética de la maquinaria pesada marina y la producción sostenible y libre de emisiones de recursos marinos a través de combinación de automatización, sensorización y principios Blue Economy. Concretamente, estos proyectos plantean el desarrollo de pilotos físicos, simuladores conceptuales, estudios de viabilidad o instalaciones de energías verdes, por ejemplo.

Con este planteamiento, el proyecto Tecnaval 2025 pretende aportar su granito de arena a la filosofía de los PERTE de hacer de España un referente internacional en capacidades industriales, que genere sinergias entre sectores punteros y empleo de calidad. Y hacerlo a través de la colaboración entre empresas de diferentes tamaños, con una importante presencia de pymes. La colaboración entre toda la cadena de valor del sector naval es fundamental para elevar el nivel tecnológico de las pequeñas empresas y que éstas puedan ser más sostenibles y sobrevivir en una economía tan competitiva como la actual.

IMPORTANTE RETO

Es indudable que el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio comunicará a los líderes de los pro-

yectos presentados al PERTE Naval el apoyo que la Administración les va a brindar. Quizá cuando este artículo se publique ya se habrán comunicado, y será el momento en el que las empresas tendrán que valorar las condiciones económicas que este mecanismo les otorga para desarrollar los proyectos, analizando si pueden asumir esa responsabilidad y ejecutar todos los objetivos fijados al 30 de junio de 2025. No cabe la menor duda de que el desarrollo de los proyectos presentados al PERTE Naval supone la calendarización de hitos y objetivos tecnológicos fijados en los ámbitos de la diversificación, la digitalización y la sostenibilidad del sector que tardarían más en desarrollarse y su alcance sería más limitado de no contar con el efecto incentivador que supone este apoyo. Esta iniciativa supone un primer paso para analizar si este tipo de mecanismos es adecuado para apoyar a la industria del sector naval, si las condiciones exigidas a las empresas son asumibles por ellas y si permiten alcanzar los objetivos fijados. En definitiva, es importante saber si es útil para el tejido empresarial naval.

Es indispensable
elevar el nivel
tecnológico de las
PYMES para que sean
más sostenibles y
competitivas



Reparación de hélices (Astilleros Astican).

Presentar una propuesta al PERTE ha sido un reto importante para las empresas, especialmente para las pymes. En el caso del proyecto tractor Tecnaval 2025, la colaboración con los clústeres y SOERMAR ha sido un ejercicio de trabajo conjunto donde cada uno ha aportado su mejor saber hacer.

El PERTE ha sido un reto que el Ministerio ha lanzado al sector, pero el gran desafío está por venir. Será el desarrollo de todos los proyectos aprobados, la implementación de sus resultados y, por qué no decirlo, alcanzar los objetivos tecnológicos de diversificación, digitalización y sostenibilidad fijados para que el sector naval español esté, al menos, al mismo nivel que sus competidores europeos e internacionales. [M](#)

EVA NOVOA,
Directora General de SOERMAR



Marbella



Burela

100 años de las cofradías de pescadores

2023 ha sido un año de celebraciones para muchas cofradías de pescadores de todo el país. Más de cien años defendiendo sus intereses profesionales, siendo garantes de su avance económico y tecnológico, sin olvidar la protección de los valores y tradiciones del oficio.

El nacimiento de las cofradías de pescadores en España está íntimamente ligado al origen del Instituto Social de la Marina. La galerna que el 12 de agosto de 1912 acabó con la vida de 150 pescadores vascos puso de manifiesto la falta de un sistema de protección que amparase a los supervivientes y a las familias de los fallecidos.

Este luctuoso suceso fue el origen en 1917 de los llamados pósito

de pescadores. Para sustentar económicamente la tarea de estas instituciones cooperativas surge en 1919 la Caja Central del Crédito Marítimo que en 1930 pasaría a llamarse Instituto Social de la Marina, impulsada por Alfredo Saralegui, primer director del ISM.

Entre 1921 y 1929 se crearon 190 pósitos de pescadores con 33.729 asociados. No será hasta 1944 cuando los pósitos pasen a denominarse cofradías de pescadores.

Desde su nacimiento las cofradías han sido interlocutores imprescindibles para el Instituto Social de la Marina. La directora del ISM, Elena Martínez así lo corroboraba: "Es muy importante el hermanamiento que ha existido desde hace años entre las Cofradías y el Instituto".

Este año celebramos el centenario de las cofradías de Barallobre, Burela, Cala Ratjada, Celeiro, Fisterra, Guardamar, Marbella, Portosín y Tarifa. La Rápita celebró su centenario en 2019; Roses en 2020, Ibiza en 2022...

Las cofradías de pescadores son un tipo de entidad sin parangón en Europa, circunstancia que dificulta que se entienda el alcance de su función y valor, así como las diferencias con otro tipo de organizaciones profesionales como las OPP (Organizaciones de Productores



Pesqueros) o los GALP (Grupos de Acción Local de Pesca) y que llegó a excluirlas de sus líneas de ayudas. Lo que las diferencia es que son entidades democráticas donde tiene cabida, voz y voto, desde el armador hasta el pescador.

Las cofradías de pescadores están implantadas en todo el litoral español con más de 220 entidades y casi 30.000 afiliados.

Manuel Suarez, patrón mayor de la Cofradía de Pescadores de Tarifa, durante los actos organizados por el centenario ofrecía una de las claves: "Son pocas las organizaciones a nivel nacional que consiguen llegar al centenario" así que los artífices de la permanencia de estas instituciones son los pescadores.



Este moderno edificio alberga la nueva lonja y cofradía de Fisterra.

Máximo Díaz, secretario de la Cofradía de Celeiro, incidía en la idea: "Son las gentes de antes y las de ahora que construyeron esta entidad de forma sólida, que sobrevive a los avatares de los tiempos y se

adapta a las corrientes políticas, legislativas y normativas imperantes en cada época".

Estas asociaciones han posibilitado el avance económico, social y cultural del colectivo de trabajadores de la pesca, sirviendo de vehículo para modernizar el trabajo, pero sobre todo para contribuir a las mejoras en la comercialización que benefician al pescador.

Una gran desconocida, entre todas las tareas autoasignadas, es la

Las cofradías de pescadores están implantadas en todo el litoral español con más de 220 entidades y casi 30.000 afiliados

defensa y cuidado del entorno marino. Siempre, pero especialmente en los últimos años de una forma más activa y visible, a través de una pesca responsable, la limpieza del medio o las paradas biológicas.

ANTES Y AHORA

Actualmente la labor de las cofradías es más burocrática. Respaldan al trabajador del mar realizando gestiones relacionadas con las subvenciones, normativa, Seguridad Social, certificados, ayudas, asesoramiento, declaración de renta o compra conjunta de gasoil.

Otra labor importante es la difusión de las bondades de los productos del mar para la salud en escuelas, lonjas y en muchos de los actos que se organizan.

La labor de los patrones mayores, representantes legales de la entidad, también ha ido cambiando con el paso de los años, tal y como recordaban durante los actos organizados por la Cofradía de Celeiro. Antaño los patrones mayores

Elena Martínez: "Es muy importante el hermanamiento que ha existido entre las Cofradías y el ISM"

se elegían por los miembros de la cofradía entre personas de prestigio en la localidad, ya que ejercían como jueces del mar teniendo la última palabra para resolver un litigio marítimo entre sus asociados.

"Las cofradías -como comentaba El conselleiro del Mar de Galicia, Alfonso Villares- contribuyen a impulsar el sector y a trabajar en la busca de mejoras que faciliten la vida diaria de los trabajadores vinculados con el mar, con la actividad extractiva y con los puertos". Villares realizó estas declaraciones

durante los actos de conmemoración del centenario de la Cofradía de Pescadores de Fisterra.

El conselleiro también estuvo presente en las celebraciones organizadas por la Cofradía de Pescadores de Celeiro, una entidad intrínsecamente ligada al pueblo de Celeiro y que "Siempre ha tenido a los pescadores como los verdaderos protagonistas" como diría Máximo Díaz.

Por su parte, el presidente de la Xunta, Alfonso Rueda, elogió su labor durante las celebraciones organizadas por la Cofradía de Porto-sín, uno de los puertos más importantes en la pesca de cerco.

La feria Expomar fue el lugar elegido para rendir homenaje a la Cofradía de Pescadores de Burela, auténtico motor económico de esta ciudad lucense, y cuyo patrón mayor, Basilio Otero también ostenta la presidencia de la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores.

CULTURA MARINERA

La labor cultural de las cofradías, como señalaba el patrón mayor de Fisterra José Manuel Martínez, durante la celebración de su centenario, también es la gran desconocida de las tareas de las cofradías.

La Cofradía de Pescadores de Guardamar del Segura tiró la casa por la ventana en su centenario con una exposición fotográfica en la que se narra visualmente su vida y la de los pescadores que han pasado por su lonja estos cien años, acompañada de un libro con su ya centenaria historia. A ambas iniciativas se unió otra exposición pictórica titulada "Toda la vida en



Homenaje a los patrones mayores de la Cofradía de Guardamar.

la mar” realizada por distintos artistas locales.

Barallobre celebró su gran fiesta en agosto, en una carpa que albergó a 1.500 personas que pudieron degustar productos del mar, junto con actuaciones musicales y actividades para conmemorar su centenario durante dos días.

Cala Ratjada ha sido otra de las cofradías que ha optado por recoger sus cien años de historia en un libro. Más musical ha sido el recuerdo para los habitantes de Celeiro que pudieron disfrutar del concierto que la agrupación Sons de Celeiro ofrecía en la explanada de la cofradía, un repertorio que ha quedado recogido en el CD “Polos caminos do mar” con piezas populares sobre tradición marinera.

Todas las cofradías tuvieron emotivos recuerdos para todos los patrones que en estos cien años estuvieron día a día en la lonja y en los despachos peleando por los derechos de sus asociados.

LA LUCHA CONTINÚA

Muchos son los retos y cambios que debe afrontar el sector pesquero, especialmente de cara a las exigencias de la Unión Europea, y uno de los más importantes es dar a conocer el valor de estas asociaciones profesionales.

Como indica Máximo Díaz, una cofradía de pescadores, en la que están representados empresarios y trabajadores, a diferencia de otro tipo de asociacionismo profesional “está basada en un ecosistema asociativo sólido que además de incorporar infraestructuras y servicios” se sustenta sobre la “democracia,



Inmueble donde se sitúa la nueva Cofradía de Tarifa.

igualdad y paridad en la gestión, gobernanza, profesionalización del sector, prestigio y puesta en valor del oficio del pescador para mejora de sus condiciones laborales”.

Fruto de esta unión para lograr más derechos para el colectivo surgieron otras reivindicaciones que también llegaron para mejorar su trabajo. En Mallorca, por ejemplo, los pescadores de la cofradía de Cala Ratjada consiguieron que, en 1949, tras muchos años de lucha se construyera un puerto para sus embarcaciones, que hasta entonces amarraban en la arena de la playa. Algo similar ocurrió en Marbella, los pescadores pudieron cambiar la arena de la playa por un atraque en puerto a partir de 1961.

Para estas sociedades, supuso un elemento clave del despegue de sus negocios la construcción de los puertos pesqueros, y la rapidez con la que se consiguió en Celeiro la construcción del desa-

parecido muelle viejo en el año 1930, explica en parte el despegue de su flota bonitera e industria conservera.

Todas estas cofradías llevan años recopilando material de un gran valor histórico. Archivos, fotografías, actas que constituyen un elemento vivo de la memoria colectiva y que están a disposición de toda persona que los quiera consultar. Las cofradías son auténticos centros de documentación sin las que no se entendería el desarrollo social, económico y cultural de todos y cada uno de los pueblos donde se incardinan y que han ayudado a construir.

Parafraseando la felicitación del director provincial del ISM en Cádiz, Francisco Corral, durante la celebración del centenario de la cofradía de Tarifa: ¡Por cien años más juntos! 

————— PATRICIA ROMERO ALONSO

Alberto Vázquez-Figueroa

BUCEADOR, PERIODISTA Y NOVELISTA

“Tenemos que darle más importancia al mar”



El mar es el ecosistema más apreciado por Alberto Vázquez-Figueroa, que ha marcado las sensaciones y experiencias más notables de su vida y que deja abundantes olas en sus obras literarias. Incansable viajero que ha vivido en África, la Polinesia y Sudamérica, entre otros lugares, actualmente está escribiendo dos nuevos libros. Quiere volver pronto al océano, en un viaje sólo de ida.

¿Qué ha significado para usted el mar?

Bueno, el mar ha significado toda mi vida. Tenga en cuenta que mi madre es la única mujer que na-

ció en Isla de Lobos, eso ya significa mucho. Era la hija del farero, y toda mi vida desde que prácticamente nací, estuvo ligada al mar. Las circunstancias me condujeron

más a ello. Acabé siendo profesor de submarinismo. Estudié con Jacques Cousteau. Soy el único superviviente que queda de los que estuvimos con Cousteau. Estudié

periodismo, pero seguí con el submarinismo muchos años.

Estuve 3 años de profesor en el buque escuela Cruz del Sur, que fue el buque del cual surgieron todos los submarinistas españoles.

Fui el jefe del equipo que recuperó los cadáveres cuándo la catástrofe de Ribadelago.

He buceado prácticamente en todos sitios.

El primer viaje que se hizo de buceo de pesca submarina y buceo lo hice yo hace más de sesenta años, desde Mallorca hasta la Polinesia, en donde fuimos en barco dos amigos y yo. De este viaje escribí el libro "Bajo siete mares" que está considerado como el primer libro de submarinismo que se escribió y que ha sido también uno de los motivos por el que me ha otorgado, la Asociación Española de la Historia del Buceo (HDSSES) el premio "Buzo de Honor 2023". La mayor parte de mi vida la viví en Lanzarote, donde tengo casa. El desierto y el mar han sido mi vida.

¿Cómo ve el mar a través de las gafas de buceador?

¡Ahora sucio!, ¡eso es lo malo! Mire cuando yo empecé con esto, el Mediterráneo era transparente, había toda clase de peces, había todo lo que se quisiera, meros enormes, aquello era un paraíso terrenal a pesar de que ahí fue donde me quedé sordo del oído izquierdo, buceando, y el derecho pronto seguirá el mismo camino. Pero el mar no estaba entonces contaminado. Ahora te metas donde te metas, lo que ves son botellas de plástico y porquería, es una pena. Ya las últimas inmersiones que he hecho en mi vida me daba mucha tristeza ver en lo que se está convirtiendo el mar.



Alberto recibe el trofeo "Buzo de Honor 2023" de Manel Melchor, presidente HDSSES

Te pones los plomos y equilibras y ves que estás ahí entre dos aguas

siones que he hecho en mi vida me daba mucha tristeza ver en lo que se está convirtiendo el mar.

¿Qué es lo que siente estando en inmersión?

Te ves en otro mundo por completo. Una sensación especial en cuanto te pones los plomos y equilibras, y ves que estás ahí, entre dos aguas, que no tienes que hacer ningún esfuerzo ni para subir ni para bajar. Te aíslas de todo, lo único que observas son peces que te vienen a ver, aunque a veces vengan tiburones, ja,ja,ja. Es un mundo totalmente distinto. El que no ha sido buceador, de verdad que

no sabe lo que es esto y no puede entender la diferencia. Mi amigo Antonio Gala, el escritor, decía "el que no ha tenido un perro, no sabe lo que es tener un perro". El que no ha buceado no puede saber lo que es bucear. Es lo más grande y es lo que yo más echo de menos en mi vida.

A mí me gustaría morir en el fondo del mar. Llegar allí, que me comieran los peces tranquilamente. Que se alimentaran de mí. Si en tierra me van a comer los gusanos, prefiero que me coman los peces. Es más bonito, hay peces preciosos, no he visto ningún gusano bonito. Que te coma un mero bonito, o una sardina mejor que un gusano. Mire, a veces pienso que cuando uno llega a esta edad, ya está deseando morir. Lo que debo de hacer yo, es irme a Valencia y coger el transbordador de noche hasta Mallorca, y en mitad de la noche cuando nadie se dé cuenta, tirarme al mar tranquilamente y dejar que me coman los pececitos. ¡Volver y estar con ellos!



Pesca en el islote de Alegranza al norte de Lanzarote.



Allá por los años ochenta.

Si usted se reencarnara en un animal marino, ¿cuál le gustaría ser?

Un delfín, yo sería un delfín porque soy muy vago.

Tenemos que darle más importancia al mar, de aquí han salido los primeros supervivientes, pues regresemos a nuestros orígenes y aprendamos a quererlo tal como se merece.

¿Qué consejos daría usted a los aficionados al buceo?

Mire le voy a ser sincero. Yo no les puedo dar ningún consejo. Ahora el buceo se ha vuelto una cosa totalmente complicada. Yo la última vez que me metí a bucear fue en Lanzarote. Aquello era un traje con veintisiete mil cosas, un profundímetro, un no sé qué, aquello era como vestirse de astronauta. ¿Qué es esto? Para colocarte el traje con todo completo, aquello era un desmadre, pasabas media hora para

ponértelo y luego otra media hora para desvestirte, para luego estar quince minutos.

En mis comienzos, teníamos un cinturón de plomo y unas aletas. Nos metíamos al agua y nos colo-

En otra época, ya sabías tú la profundidad y calculabas el tiempo que podías estar

cábamos las botellas y las gafas y a bucear, hasta que te morías de frío. La primera vez que me puse un traje de buceo fue en Ribadelago, por-

que era el mes de enero, imagínese cómo estaba el agua de helada.

Era otra época. Ya sabías tú la profundidad y calculabas el tiempo que podías estar para que no te viniera un imprevisto. Algún compañero mío sufrió un problema de descompresión, porque no calculó bien el tiempo. Pero ya sabías tu a qué profundidad estabas y cuánto tiempo podías mantenerte.

Pero ahora, desde luego, todo es complicadísimo. Qué les voy a decir yo. Nos les puedo decir nada, todo esto me sobrepasó. Las cosas nuevas, como dice el otro: "Loro viejo, no aprende idiomas". Cada época tiene su momento.

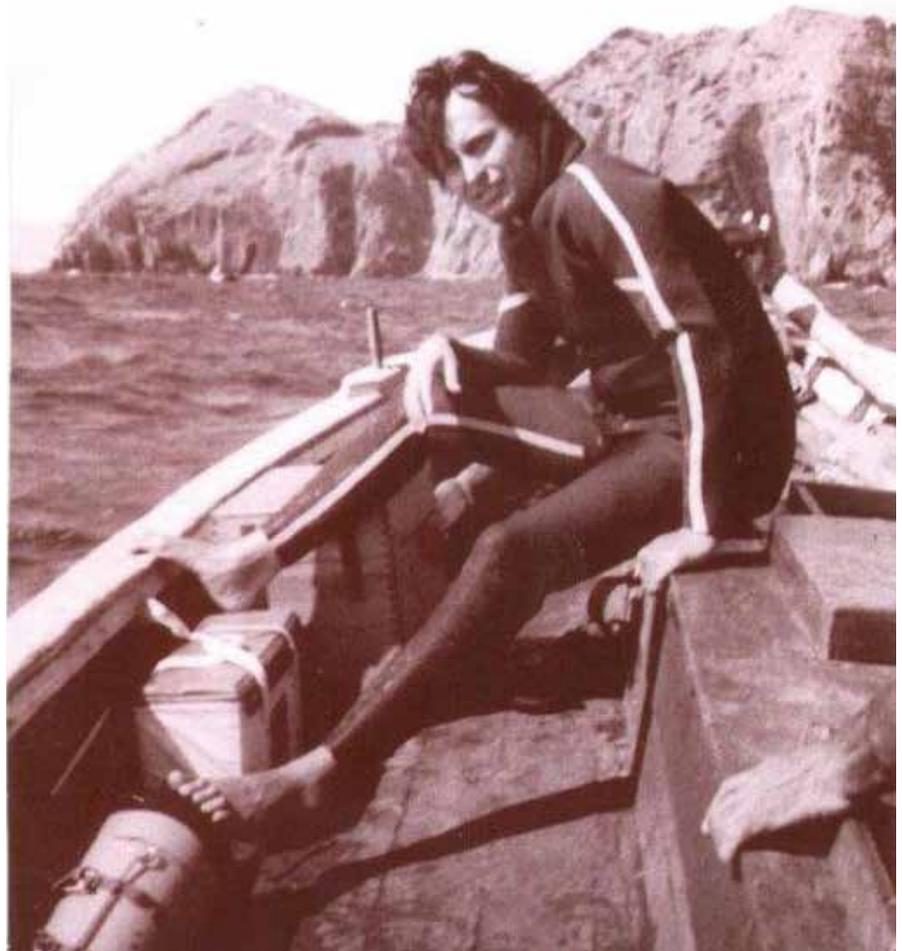
¿Qué le parecen las aulas marinas para estudiar la vida en el mar?

Me parecen maravillosas y que debería haber muchísimas más en España. Tenga en cuenta que Es-

paña es un país abierto totalmente al mar, y el primer país que se atrevió a cruzar el océano. Acuarios debería de haber miles en toda España y aficionar a los chicos al mar, a la cercanía que produce, a la sensación, a la libertad. Todas las ciudades, a partir de un número mínimo de habitantes, debían de tener unos entornos donde se pudieran ver toda clase de peces. Te dan una alta sensación de paz cuando los ves allí nadando y que no tienen que hacer ningún esfuerzo. Aquí tenemos que caminar y hacer el trabajo de levantar un pie detrás de otro. En el mar ves como si todo se deslizara. Son dos mundos diferentes.

¿En qué libro está trabajando ahora?

En estos momentos estoy escribiendo dos libros al mismo tiempo. Uno es sobre el barco de las rocas que, en 1622, tras separarse del convoy porque tuvo un accidente que le reventó un cañón, se desvió de su ruta y fue a parar a Cuba, en donde le invadieron las ratas. Fue tal la invasión de esta plaga, que llegó un momento que se comían todo, los animales que había a bordo y a punto de comerse a las personas. Esto les impedía llegar a otros puertos. Fue una historia verdadera, que a mí me resulta muy curiosa porque el capitán del barco era canario. Me ha parecido muy interesante cómo era la vida a bordo de esos barcos. Las grandes calamidades que pasaban y cómo vivían. En estos viajes, a veces de dos y tres meses, los tripulantes estaban hambrientos y sedientos. El tráfico entre Europa y las



Época de buceador en 1985.

En estos momentos estoy escribiendo dos libros al mismo tiempo

Antillas daba muchos problemas, había negreros que comerciaban con esclavos, piratas holandeses y corsarios ingleses.

El otro libro que estoy escribiendo es una historia que me divier-

te mucho. Una mujer que se ha vuelto loca. Hacienda le ha hecho mucho daño y ha dado muchos problemas a su familia. Esta mujer descubre un veneno, que es totalmente incoloro e insípido y comienza envenenando al inspector de Hacienda. La señora le coje gusto al tema y se dedica a matar a personas malas, que se cruzan en su vida. Pues me lo estoy pasando muy bien con este personaje. Las injusticias a las que se ve sometida la han trastornado, convirtiéndola, en una loca envenenadora. **M**

— JOSÉ MARÍA NÚÑEZ DE CASTRO HERVÁS

CINCO PROYECTOS PARA IMPULSAR LA SOSTENIBILIDAD

Economía Azul



A la derecha Isabel Artime presidiendo la reunión de presentación de los resultados de los proyectos.

Los proyectos financiados por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia: Bluefishing Training, Pescazul, Digipesca, Platicas y Circazul, han cumplido con sus objetivos y ahora exponen los resultados obtenidos para impulsar el crecimiento azul.

El pasado 26 de septiembre, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, PRTR, tuvo lugar la reunión de la jornada de presentación de los resultados de los proyectos para el impulso

del Crecimiento Azul, en los sectores pesquero y acuícola, que buscan mejorar la sostenibilidad, la investigación, la innovación y la digitalización, junto con su desarrollo tecnológico. La secretaria general de Pesca, Isabel Artime,

puso en valor estos resultados, ya que son "decisivos para mejorar la sostenibilidad y rentabilidad del sector de la pesca y la acuicultura". Artime insistió en que estas iniciativas contribuyen a la modernización del sector para alcan-

zar una actividad que sea mucho más competitiva y respetuosa con el medioambiente, subrayando su compromiso con la sostenibilidad y salud de los mares y los océanos.

1 PROYECTO Bluefishing

Francisco Barreiro Romano, técnico de Medio Ambiente de la Autoridad Portuaria de Vigo (APV), explica el principal objetivo del proyecto Bluefishing Training: “Crear una red de trabajo entre los distintos actores que forman parte del sector pesquero, ha sido la estrategia que perseguimos a la hora de diseñarlo”.

El estudio se basa en experiencias previas promovidas por la APV, concretamente en los proyectos de formación para la mejora de la competitividad de los trabajadores del ámbito marítimo-pesquero, en los que se identificó el relevo generacional como uno de los principales retos para el sector. “BlueFishing se diseñó poniendo el foco en el desarrollo profesional de los trabajadores”, añadía.

Los objetivos específicos han sido: promover marcos estructurados de colaboración entre la industria y la educación en el sector pesquero extractivo; identificar las necesidades y las oportunidades de mejora en los programas de formación actuales; implicar al sector empresarial en la formación y la especialización; actualizar la formación profesional y la formación permanente, orientándola a la práctica a través de modelos de aprendizajes cualitativos, fomentando un aprendizaje basado en el



Curso de higiene alimentaria, manipulación y procesado de pescado fresco.

trabajo práctico; desarrollar prácticas innovadoras, de adquisición de nuevas competencias profesionales y reducción del impacto medioambiental relacionado con la actividad acuícola.

Se trata de mejorar la competitividad del sector pesquero a

BlueFishing se diseñó poniendo el foco en el desarrollo profesional de los trabajadores

través de la formación especializada de los profesionales, sobre los últimos avances tecnológicos y de mercado, permitiendo dar respuesta a las necesidades del mercado laboral y la divulgación y participación social.

“Los resultados han sido la creación de tres mesas de trabajo (pesca de altura, bajura y comercialización) y de un comité de expertos. Se ha realizado un diagnóstico de las demandas formativas, para diseñar conjuntamente 13 cursos, en los que participaron 238 alumnos, el 47 % de ellos fueron mujeres. Se organizó un ciclo de conferencias, en el que participaron 168 asistentes, sobre el relevo generacional en el sector

pesquero; la energía, el clima y su relación con el sector pesquero; y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la profesionalización de la Economía Azul”.

2 PROYECTO PESCAZUL

Rebeca Lago Garza, secretaria técnica de la Plataforma Tecnológica Española de la Pesca y la Acuicultura (PTEPA), y coordinadora del proyecto Pescazul, subvencionado con 257.708 euros, explica: “Consideramos que el sector pesquero y acuícola no estaba suficientemente representado cuando se publicó la estrategia europea De la granja a la mesa. De aquí salió la idea de los objetivos del proyecto. Se decidió desarrollar una estrategia nacional

Se decidió desarrollar una estrategia nacional del mar a la mesa

del mar a la mesa, para dar valor a la producción de los productos del mar, teniendo en cuenta su importancia socioeconómica y su importancia para la soberanía alimentaria.

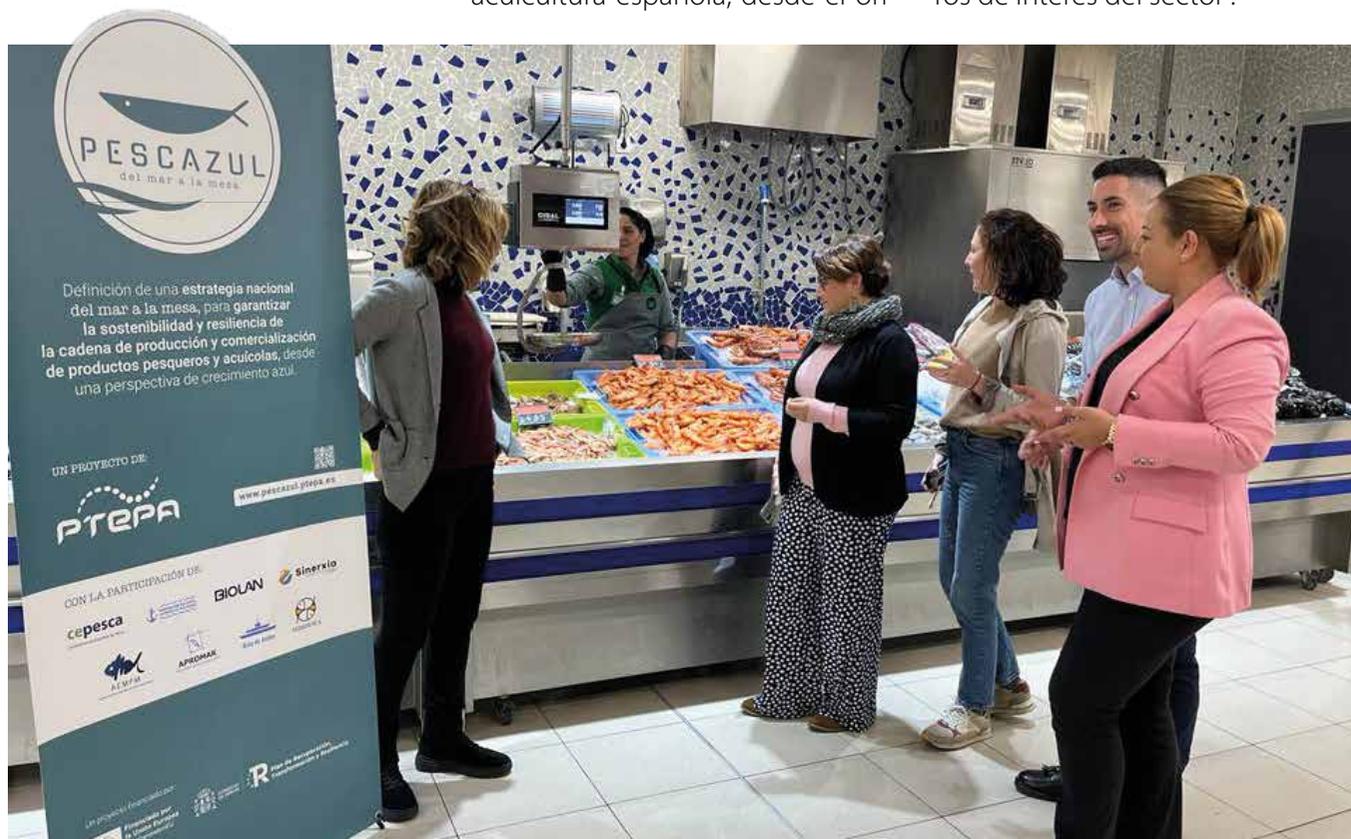
El proyecto va dirigido a garantizar la sostenibilidad y la eficiencia de la actividad pesquera y acuícola.

Se desarrollaron varios objetivos “sobre cómo hacer un análisis de la cadena de valor de la pesca y de la acuicultura española, desde el ori-

gen del producto hasta su venta en los establecimientos; implementar técnicas innovadoras de medición y recogida de datos relativos a la calidad del producto, para ver que mantengan su frescura, desde que se pesca hasta que le llega al consumidor final; y hacer una guía de buenas prácticas”.

El resultado que se ha obtenido es “un diagnóstico de la cadena de valor, que en nuestro país podemos decir que se realiza correctamente”.

Con respecto a las buenas prácticas: “Hemos recopilado las anteriores, actualizándolas en una nueva guía”. Tras desarrollar una estrategia nacional “la estamos impulsando y presentando. Ya lo hemos hecho ante la Secretaría General de Pesca y la vamos a presentar ahora ante otras administraciones y en los foros de interés del sector”.



Caso de estudio de la gamba.

3 PROYECTO DIGIPESCA

Lluís Miret Pastor, perteneciente al Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de la Zona Costera (IGIC), que ha participado como investigador en Digipesca, nos habla del proyecto: "El trabajo ha consistido en la digitalización y valorización de la pesca en el Mediterráneo español, que ha sido coordinado por la Universidad Politécnica de Valencia con la participación de todos los espacios de conocimiento del Mediterráneo, formado por sus cinco regiones y seis universidades, junto con la empresa tecnológica Blue Room Innovation".

El proyecto ha recibido una subvención de 486.335 euros, con el objetivo general de mejorar la sostenibilidad ambiental y económica del sector.

Los objetivos específicos se han diseñado, para impulsar la digitalización del sector pesquero en el



Proceso de identificación de imágenes con Inteligencia Artificial.

mar Mediterráneo, con aplicación de Inteligencia Artificial, así como para explorar e impulsar los nuevos sistemas y las estrategias para mejorar la comercialización y la valorización de los productos pesqueros en el Mediterráneo y comunicar y transferir los resultados entre todos los agentes implicados.

Los resultados obtenidos han sido: la creación de un sistema de cámaras, "Dolphin Safe", que permiten transmitir imágenes en directo en artes de pesca fijos; el diseño

de una base de datos compartida, sobre imágenes de cajas de lonja etiquetadas digitalmente (se ha experimentado con un visor de datos en la lonja de Palma, que a partir de los datos de imágenes recogidos, permite obtener a la lonja la administración, o al propio patrón del barco la información sobre especies, kilos, tallas...); la creación y prueba piloto de una aplicación llamada Fishchian, basada en la tecnología "blockchain" y que permite seguir la trazabilidad del pescado servido en restaurante; la creación y publicación de un repositorio de datos agregados con información de toda la pesca comercializada mensualmente en las lonjas mediterráneas desde 2010.

Cabe destacar "la creación de un simulador de subastas alternativo al modelo actual, a través de una APP de lonja, que permite probar la comercialización directa del pescado desde la barca".

Se ha intentado transferir todo el conocimiento generado, en especial al sector pesquero, por lo que se han hecho numerosas reunio-



Jornada de transferencia en Sanlúcar de Barrameda.

nes y jornadas, y también se ha comunicado a través de la web y sus redes sociales.

4 PROYECTO PLATICAS

José Antonio Juanes, perteneciente al Instituto de Hidráulica Ambiental de Cantabria, ha sido el coordinador del proyecto PLATICAS, (Plataforma Atlántica Interterritorial para un Crecimiento Azul Sostenible), que ha sido subvencionado con 475.002 euros.

En concreto, el proyecto se centra en los siguientes objetivos específicos: generar un espacio virtual para el trabajo y aprendizaje colaborativo entre socios; documentar y difundir la diversidad de prácticas de gestión espacial de la pesca, el marisqueo y la acuicultura; determinar los retos y consecuencias del cambio climático en

Su objetivo ha sido crear un espacio virtual para el trabajo y aprendizaje colaborativo

estos sectores; diseñar una red de coordinación para la gestión de especies exóticas invasoras y establecer una línea de base que oriente la estrategia de capacitación sobre Crecimiento Azul Sostenible.

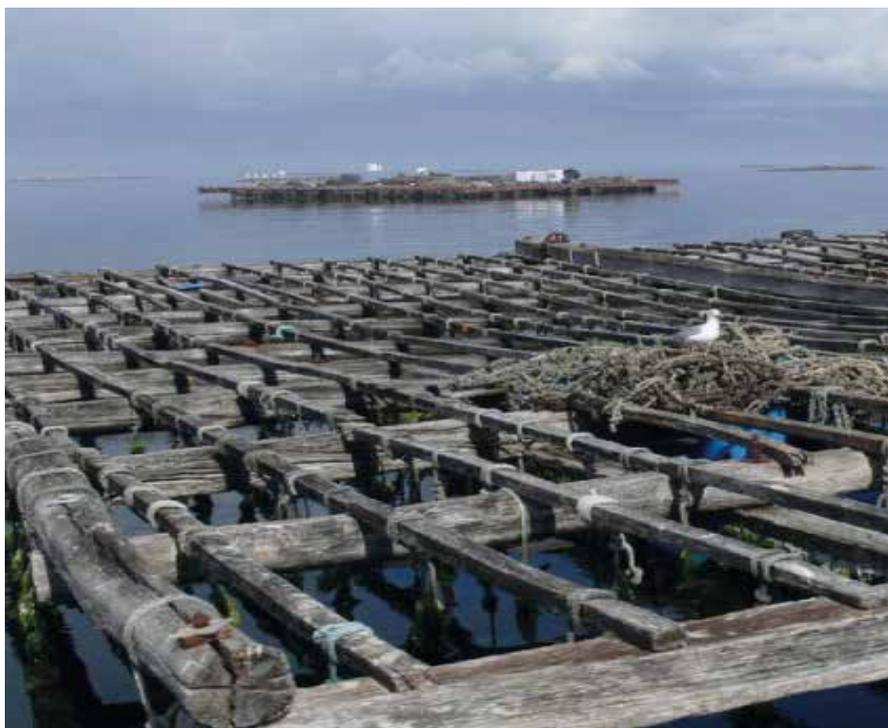
“El objetivo del proyecto, que ha contado con las seis regiones del marco Atlántico, se ha centrado en actividades de pesca, marisqueo y acuicultura, en una completa colaboración entre todos los impli-

cados, de lo que hemos llamado la fachada atlántica, para hacer un buen diagnóstico que sea cuantitativo, basado en una metodología del sector pesquero -dice José Antonio- que sea replicable y extrapolable que lo podamos hacer ahora y que, en años venideros, nos permita hacer el seguimiento de cómo vamos mejorando. A partir de ese diagnóstico el objetivo era, a nivel de fachada atlántica, plantear una hoja de ruta de cómo podríamos colaborar entre todos, para solucionar los problemas que cada región tiene o que tenemos todos conjuntamente”.

Este estudio se ha materializado en diagnósticos, planteados con una metodología consensuada entre todas las regiones. Se han establecido cuales son las estrategias más aprobadas para cada una de ellas.

5 PROYECTO CIRCAZUL

Marisa Fernández Cañamero, que pertenece al Centro Tecnológico del Mar, CETMAR, ha coordinado CIRCAZUL, que ha recibido una subvención de 295.938 euros. De este proyecto nos dice que “se dirige a una problemática ambiental, la basura marina, que se deriva de la conjunción de muchos factores, y entre ellos una gestión inadecuada o insuficiente de los residuos. El sector pesquero y portuario tiene mucho que aportar para mitigar la contaminación y contribuir a la economía circular. La gestión de estos residuos conlleva todavía importantes retos de conocimiento,



Batea de mejillón en las Rías Gallegas.

logísticos y tecnológicos para ser abordados con la colaboración de todos los actores”.

El principal objetivo es prevenir y combatir la contaminación marina, mediante la capitalización de la información y del conocimiento existente, con el desarrollo y la demostración de sistemas de recogida y valorización de los residuos (especialmente plásticos) del sector pesquero y la promoción de alianzas entre los distintos sectores y agentes.

Se abordaron tres grupos de residuos: los inorgánicos generados a bordo, los originados por las empresas portuarias y los producidos por las lonjas.

Se diseñó una metodología por áreas de conocimiento, haciendo hincapié en la gestión y el reciclado de pesca de basura y redes perdidas o abandonadas y también por tipología de resultados. “Fruto de este trabajo se ha desarrollado un Catálogo Digital amigable que facilita a las partes interesadas, el acceso directo a más de 180 resultados de proyectos relevantes, clasificados por área de conocimiento y por formato”.

El conocimiento sobre los residuos mejoró desarrollando un ejercicio de diagnóstico que se ha plasmado en informes técnicos sobre la tipología y cantidades de los diferentes grupos de residuos objeto de estudio.

Esta información permite hacer una primera aproximación a los residuos plásticos, domésticos y redes que descargan las diferentes flotas, y también a los residuos que se generan en las lonjas y en las



Muestreo de basura recogida por barcos arrastreros.

La finalidad principal es prevenir y combatir la contaminación marina

empresas mayoristas o elaboradoras de productos pesqueros, que operan en el entorno portuario.

La mejora de gestión de los residuos se ha articulado mediante el desarrollo de acciones piloto, en Galicia y Andalucía, que han incluido la evaluación de los aspectos logísticos y los costes de la recogida de residuos de la pesca de basura marina (puerto de Vigo) y de residuos generados a bordo y procedentes de la pesca de basura con la colaboración de

la flota del cerco (ARVI y puerto de Vigo), la flota de arrastre del litoral en Galicia (Opromar y puerto de Marín) y la flota de arrastre en Andalucía (Punta Umbría y Sanlúcar de Barrameda). Se ha contado con la participación de las entidades relevantes: flotas y organizaciones pesqueras, cofradías, puertos, gestores y centros de investigación. Los resultados se han plasmado en propuestas de sistemas de recogida y valorización para los diferentes grupos de residuos que puedan ser sostenibles más allá de la vida de los proyectos.

“Hemos favorecido el establecimiento de alianzas entre los distintos agentes que intervienen en la gestión de los residuos del sector pesquero en Galicia y Andalucía. La experiencia puede capitalizarse, y a la vez, enriquecerse, extendiéndola o interaccionando con otros puertos y organizaciones pesqueras.”

— JOSÉ MARÍA NÚÑEZ DE CASTRO HERVÁS

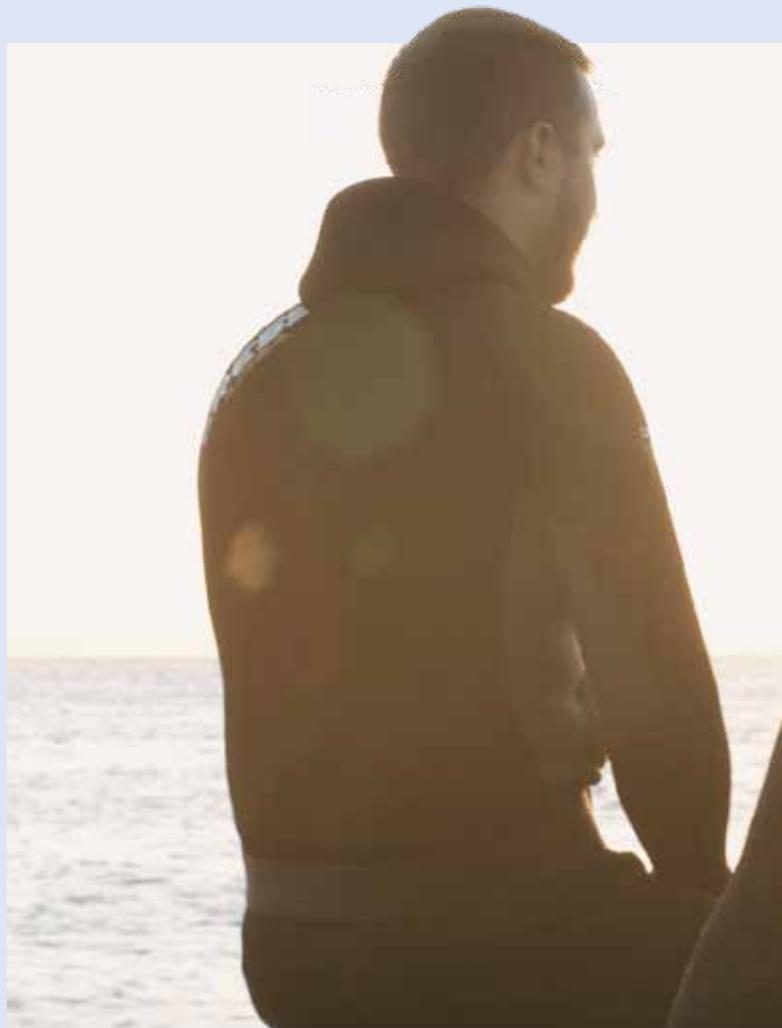
Socios que inspiran confianza

El entorno actual de los negocios cabalga a lomos de una economía global llena de vaivenes y sorpresas que propicia, en muchas ocasiones, que estén basados, más en la especulación y los retornos inmediatos que en estrategias con objetivos a medio y largo plazo. Las alianzas inquebrantables de hace apenas unos quinquenios, basadas en la confianza e incluso en la honestidad de las partes, parecen ahora denostadas, más aún con la aparición de nuevos y efímeros actores en busca de beneficios instantáneos y que, igual que un día emergen, poco tiempo después desaparecen.

Este panorama pone a cualquier empresa, independientemente de su actividad o tamaño ante el enorme dilema de: ¿En quién me apoyo para desarrollar mi negocio? y en Balfegó somos conscientes de este interrogante. Tenemos claro que nuestro producto, el atún rojo es, quizás, el mejor del mundo, pero además de eso, hemos cuidado con especial ahínco nuestras relaciones, tanto internas como externas, con la finalidad de, a nuestro atún, añadirle también el valor de una marca capaz de inspirar e ir más allá.

Hablar de calidad a la hora de hacer negocios es hablar de confianza, de responsabilidad y seriedad para cumplir lo pactado, de futuro y de visión a largo plazo. A primera vista, este enfoque puede parecer pasado de moda, pero desde este espacio quiero reivindicarlo, ya que así lo evidencia la historia de nuestra relación con socios y clientes.

Tenemos claro que el éxito de una empresa va más allá de su producto. Trabajamos con y para personas, formamos parte de una comunidad en continuo cambio y hay que ganarse su confianza



Trabajamos con y para las personas en una sociedad en continuo cambio

día a día. ¿Se puede lograr este objetivo? Se puede y además sin perder de vista un crecimiento sostenible y rentable, y ofreciendo una experiencia diferencial y única.

La innovación juega un papel crucial en este proceso. Reinventarse cíclicamente, idear nuevas propuestas de valor, además de implicar e ilusionar a los equipos de trabajo, fomenta la confianza a largo plazo de los clientes y socios comerciales. Bajo esta premisa hemos transformado los modelos de distribución y creado fuertes alianzas con nuestros



distribuidores, junto a los que comercializamos los atunes rojos Balfegó.

Otro elemento clave es tener capacidad para demostrar a socios y clientes que elegir Balfegó es elegir una empresa comprometida y responsable. Y eso incluye actuar con integridad y comprender realmente lo que desean para poder satisfacer esa necesidad, ya sea tangible o intangible.

Todo ello está respaldado, además, por un producto de extrema calidad. Un producto que además de exquisito, es sostenible, diferencial, trazable... A pesar de que la trazabilidad se ha puesto de moda por parte de muchas organizaciones como parte intrínseca de esa calidad, hace más que 15 años que cada uno de nuestros atunes rojos va acompañado por su DNI. Un documento que permite seguir el rastro que deja cada ejemplar en sus sucesivos procesos, desde su origen y captura hasta que llega a la mesa del consumidor y en el

Hablar de calidad a la hora de hacer negocios es hablar de confianza, de responsabilidad y seriedad para cumplir lo pactado

que se incluyen incluso datos sanitarios. Incorporar esta información, así como la de los distintos parámetros que definen la calidad del producto en todas las expediciones, requiere de un trabajo muy cuidado y detallado de nuestro Departamento de Calidad que trata toda esa información de manera individual, atún por atún.

Desde que en la década de los años 80 del siglo pasado la familia Balfegó apostara fuerte por la pesca del atún rojo y se centrara exclusivamente en esta pesquería tan peculiar, la compañía ha ido adaptando su actividad a las innovaciones tecnológicas, a las preferencias del mercado y a las reformas legales para mantener a la vez una actividad rentable y un producto cuidado, competitivo, sostenible y diferenciado por su calidad.

Tras los años de esfuerzo que ha supuesto para nosotros asumir y empujar la recuperación de esta especie, entramos en una nueva etapa en la que seguimos renovando nuestra histórica apuesta por la calidad, la trazabilidad, la tecnología y la transparencia como pilares de nuestra actividad. Esta filosofía ha sido clave para lograr socios de confianza y fidelizar a nuestros clientes. Pero, además, es sinónimo de futuro en el sector pesquero y más aún en el del atún rojo, donde la calidad y la excelencia son, además de elementos diferenciadores, imprescindibles para el éxito. [M](#)

*Juan Serrano,
director general de Balfegó*



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE HISTORIA DEL BUCEO, HDSES

Buceo vintage



Buzos y coleccionistas de equipos antiguos de inmersión se reúnen en la Asociación Española de Historia del Buceo. Los socios se trasladan, a otros tiempos, en donde el mar era más saludable. La asociación organiza jornadas de buceo vintage, realizando inmersiones con equipos antiguos en perfectas condiciones de uso, y con la máxima seguridad.

Ignacio Llanos, Antonio Badías y José María Liarte, en Vintage MedSub 2023



Xavier Safont

El origen de HDSES es reciente. En 2006 la iniciativa la tomó el coleccionista de cascos de buceo, Joan Torras, cuando, teniendo conocimiento de las sociedades que había en otros estados llamadas HDS, seguidas de las iniciales del país, y que versaban sobre la historia del buceo, tomó el impulso de crear en España la HDSES, (Historical Diving Society Spain).

“Para formar parte de estas sociedades nos debíamos llamar así” nos dice. “Muchos de los socios son coleccionistas de equipos de buceo clásico, antiguo y vintage, así como trajes, botas, bombas y demás accesorios. Los primeros equipos de buceo datan del año 1717”.

Manel Melchor, de 81 años, es el presidente de HDSES. Entre otras experiencias, estuvo trabajando en la colocación de tuberías bajo el agua, (emisarios de aguas residuales) con una lanza de agua a presión y con llaves inglesas.

“Antes, en la época de los equipos vintage, el mar se veía muy bien, y ahora aunque tengas equipo vintage o moderno, se ve muy mal porque el mar lo estamos estropeando demasiado”; dice Manel Melchor.

La gran pasión por el buceo antiguo, la describe su vicepresidente, Antonio Badías: “En cuanto se puede, lo que más me divierte del mundo, es usar



José María Liarte en el centro.

el equipo clásico de escafandra con todos los aparatos. Sólo tengo ocasión de practicarlo dos veces al año, es un equipo pesado y se necesita más personal y una gran infraestructura”.

VINTAGE MEDSUB 2023

Uno de los mayores eventos internacionales de los apasionados del buceo y de su historia, es el Vintage MedSub, que es un encuentro organizado entre la HDSES y Barcelona Underwater Camera Museum (BUCAM), en donde se dan cita el buceo clásico con casco, el buceo retro o vintage y la imagen submarina. Las actividades subacuáticas han tenido lugar este año durante tres intensos días, en Lloret de Mar en septiembre.

Antes, en la época de los equipos vintage,
el mar se veía muy bien

Han habido demostraciones, con gran asistencia de público, de buzos de la vieja escuela (casco de buzo y pies de plomo), experimentación con reguladores de doble tráquea, inmersiones con casco Miller Dunn DivingHood, así como buceo normal y snorkel.

También se ha participado en la IX Gran Limpieza Internacional de Fondos Marinos y Playas de la Red de Vigilantes Marinos, que a nivel internacional se ha llevado a cabo los días 16 y 17 de septiembre, simultáneamente en más de 34 playas de España.

Los inicios de la cinematografía subacuática datan del año 1914

Los Mossos d'Esquadra subacuática han participado con dos unidades para dar seguridad a los buzos clásicos en el Vintage Medsub. Entre las actividades de superficie destacan las exposiciones de fotografía, los carteles de la mítica marca Nemrod, los reguladores vintage como los que inventó Jacques Cousteau, las cámaras submarinas de diferentes épocas, y sobre todo, la exposición de material y equipos históricos.

Han destacado las conferencias de: "Los inicios del cine submarino desde 1914 hasta 1954" por Margaret Cohen (EE.UU.), profesora de la universidad de Stanford y la de "La escafandra de Louis Boutan. Historia y su descubrimiento" por François Brun (Francia).

Rol Freeman Secretario de HDSES



“Me regalaron un Rider soviético antiguo y de repente ya tenía un elemento vintage”

Rol Freeman es el secretario de HDSES desde hace cuatro años. Es experto buceador y director de AOLDE RADIO, realizador de Podcast de todo lo relacionado con el buceo, que desde hace catorce años está en antena.

¿Cómo descubriste tu interés por buceo vintage?

Mi labor trabajando como locutor y director de radio sobre el mundo del buceo, me llevo al Salón de la Inmersión en Fira de Cornellà. Estas citas anuales ya llevan muchos años celebrándose. Allí estu-

ve durante 6 años haciendo unas maratones de radio muy interesantes y obviamente pues uno de los que solían pasar por allí con mucha frecuencia, entre otras cosas, porque el espacio que teníamos de radio lo teníamos a su lado, era la HDSES, en donde empecé a tener una relación más estrecha. Descubrí que además eran grandes coleccionistas de material de buceo antiguo.

Mi primer material vintage fue un regalo que me hicieron, consistía en un reciclador de aire soviético, que es un equipo que utiliza

un circuito cerrado para reutilizar el oxígeno respirable.

Uno de los fundadores me dijo: "Tu ya eres de los nuestros" y terminé haciéndome socio y desde hace cuatro años soy el secretario.

¿Cómo se inicia la colección de piezas históricas del buceo?

Es un poco recoger los cacharros viejos de la gente que te dice: "Era de mi padre o mi abuelo, lo tenemos ahí en el trastero, y un día de estos lo vamos a tirar, por si lo queréis". Vamos entonces y los recogemos. Son equipos antiguos que nosotros apreciamos. Son donaciones que pasan a formar parte del patrimonio de la asociación.

¿Todo este material vintage dónde lo tenéis?

Son colecciones privadas. Algunas importantísimas como por ejemplo de la de Joan Torras, llamada "Antique Dive Helmets", que es el mayor coleccionista de cascos de buzo, con más de 300 piezas, así como todo tipo de complementos: reguladores Nemrod, bombas de



Toño Gómez

El equipo de tierra supervisa y controla las inmersiones en Lloret de Mar.

suministro de aire, botas o cuchillos y todo tipo de dispositivos relacionados con buceo clásico.

Joan también es un destacado coleccionista de juguetes vinculados al mundo submarino.

También es muy importante la colección de cámaras fotográficas de Andrés Clarós, que es otro de los pilares de la asociación. Tiene cámaras fotográficas, de vídeo y de cine, de todos los tiempos y de todas las épocas, incluso réplicas. Se ha hecho construir una, de lo que fue la primera carcasa submarina de Louis Boutan, el biólogo del siglo XIX, que hizo la primera fotografía submarina.

Rubén Castrillo Galán, tiene una colección denominada museo Nemrod, de la mítica marca española de equipos, trajes y todo tipo de dispositivos de buceo autónomo.

¿Cómo ha sido este año el evento Vintage Medsub?

Este año hemos dado un grandísimo paso de gigante, estamos muy contentos en cuanto a la calidad del evento como son la programación, las conferencias, las exposiciones, las demostraciones y el desarrollo de todas las actividades [M](#)

— JOSÉ MARÍA NÚÑEZ DE CASTRO HERVÁS



Buzo clásico con cuchillo.



Marc Casas

Buzos caminando a aguas más profundas.

LAS PLANTAS MARINAS SE UTILIZAN EN MUCHOS SECTORES

Cumbre europea sobre algas



El cultivo de algas genera riqueza en las zonas costeras. China lidera la producción mundial.

La Comisión Europea, Francia y la Global Seaweed Coalition organizaron a principios de octubre en París la primera Cumbre de Concienciación sobre las Algas en la Unión Europea. El objetivo era sensibilizar a los Estados miembros de la UE y al conjunto de la sociedad de los beneficios del cultivo de algas. Según un informe del Banco Mundial el valor comercial de estas plantas acuáticas ascenderá a 11.800 millones de dólares en 2030.

La Maison de l'Océan de París albergó la I Cumbre de la UE para el Conocimiento de las Algas que sirvió para promover el cultivo de algas, sensibilizando a las administraciones de los Estados miembros de la UE y al público en general de los beneficios que esta actividad acuícola puede aportar a las economías nacionales y regionales, a las personas y a la regeneración de los océanos, mitigando los efectos del cambio climático. El evento, organizado

conjuntamente por la Comisión Europea, el Gobierno francés y la Coalición Mundial de Algas Marinas (Pacto Mundial de Naciones Unidas), contó con el apoyo del Instituto Oceanográfico de la Fundación Alberto I de Mónaco.

A través de paneles de conversación, discusiones participativas y una experiencia de realidad virtual, los participantes en la Cumbre pudieron conocer los usos multifacéticos de las algas. Se trata de organismos muy utilizados en las industrias farmacéutica, cosmética, alimenticia y de producción de biocombustibles. Además, las algas tienen la capacidad de absorber CO² del océano, aliviando la presión del cambio climático sobre los ecosistemas marinos y disipando el impacto de las olas en el litoral, previniendo la erosión costera.

No es esta la primera vez que la Comisión apoya el desarrollo de una acuicultura de algas en la Unión Europea. Hace ahora un año, Bruselas propuso en el marco de la Iniciativa comunitaria de algas un conjunto de 23 acciones para crear oportunidades para esta industria con el objetivo de que sea un sector “robusto, sensible y regenerativo”, capaz de satisfacer la creciente demanda de estos productos en Europa. Y en febrero del pasado año se puso en marcha el Foro Europeo de Partes Interesadas en Algas (EU4Algae) que ya aglutina a 800 socios, tanto de la Unión Europea como de países extracomunitarios.

Según explicó entonces la Comisión, “es esencial desarrollar formas nuevas y sostenibles de alimentar a una población mundial en rápido



Las algas aportan nutrientes esenciales para nuestra salud

Bruselas quiere aprovechar el gran potencial de las algas, apoyando su cultivo en los Estados miembros de la Unión Europea

crecimiento”. Las algas, que cubren el 70% de la Tierra, solo representan el 2% de las fuentes de alimentación humana.

Para la Comisión Europea es fundamental facilitar el acceso al espacio marino, desarrollar herramientas para el cultivo de las algas, evaluar el potencial que tienen estos productos en el mercado y financiar proyectos piloto. Sin embargo, pese a que las regiones costeras europeas han sido reconocidas como terreno fértil para el desarrollo del sector, los Estados miembros no siempre incluyen al cultivo de algas entre sus planes marítimos, lo que supone un obstáculo para la aceptación de la actividad.

De hecho, los cuellos de botella a los que se enfrenta la acuicultura

de algas son precisamente la falta de conciencia sobre los beneficios y oportunidades que puede traer a las economías nacionales y la limitada aceptación de las algas entre los consumidores. Falta conocimiento.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Por su parte, el Banco Mundial ha señalado que el mercado de algas marinas podría crecer en torno a los 11.800 millones de dólares en 2030. Según un informe elaborado por la institución financiera, potenciar la producción de algas y mejorar las cadenas de valor relacionadas con el sector contribuiría al cumplimiento directo de al menos, nueve de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

Las dos especies de algas que más se producen en el mundo son la laminaria japonesa (Saccharina japónica) con 13,5MT y el alga eucheuma (géneros Eucheuma y Kappaphycus) con 7,1MT, siendo Asia y, dentro de este continente, China el principal productor.

En España, se produjeron en 2022 un total de 20,6T de macroalgas en Galicia (91%) y Andalucía (9%). Esta región lidera a su vez la producción de microalgas en nuestro país con una producción de 1,2T en 2022. [M](#)

ANA DIAZ

Inteligencia Artificial

al servicio del ciudadano

La rapidez con la que la Inteligencia Artificial modifica día a día la vida de las personas pone de manifiesto la necesidad de analizar cómo evoluciona esta tecnología para después poder aprovecharla en el servicio a los ciudadanos y empresas, hacia quienes se dirige el trabajo de la Seguridad Social.

El mes de octubre, España ha sido escenario de distintos encuentros en los que se ha analizado el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en el contexto organizacional europeo y español, y cómo a su vez repercute tanto en personas como empresas.

León acogía la reunión informal del Consejo de la UE sobre Telecomunicaciones a la que asistieron 36 mandatarios, entre ellos una veintena de ministros de los países de la Unión, además de altos representantes de los organismos europeos y de instituciones internacionales con el objetivo de sentar las bases para una legislación sólida y común ante el desafío que supone el imparable crecimiento de la IA.

La vicepresidenta Nadia Calviño subrayó que la UE quiere convertirse “en el referente global en la regulación de toda la innovación

tecnológica en el ámbito digital”, con el objetivo de proteger “nuestra seguridad, nuestra intimidad y los derechos y valores democráticos”.

En el XX Congreso Nacional de la Asociación Española de Salud y Seguridad Social, el secretario de Estado de Seguridad Social Borja Suárez ponía el foco en el análisis de datos a la hora de diseñar las políticas públicas y poder mejorar las actuaciones de acceso a la Seguridad Social así como imple-

La creación de la
Agencia Española
de Supervisión
de la IA está
en marcha



mentar la calidad en el servicio de atención a los ciudadanos: “La IA abre campos nuevos para lograr un mejor conocimiento de la realidad social que nos ha de permitir un diseño más efectivo de las políticas públicas, sin perder de vista la necesidad de garantizar los derechos de los ciudadanos en cuanto a la protección de sus datos”.

Mientras que en las jornadas organizadas por la Gerencia de Informática de la Seguridad Social (GISS) se puso de manifiesto la necesidad de analizar cómo evoluciona esta tecnología para después poder aprovecharla en el servicio a los ciudadanos y empresas.



En el encuentro de León también se apeló a la importancia de escuchar a los representantes del sector privado y conocer de primera mano sus experiencias a la hora de legislar.

La Comisión Europea trabaja desde 2019 en un borrador de ley que fue presentado en abril de 2021 y sobre el que el Parlamento Europeo ha introducido enmiendas que están en proceso de negociación. El objetivo es obtener un borrador final antes de que acabe el año y que se pueda aplicar a finales de 2025.

El futuro reglamento pondrá especial énfasis en la IA. Los trabajos realizados por los ministros en León servirán para el próximo

trílogo que pretende avanzar en la aprobación de la normativa.

El reglamento no pretende legislar la tecnología sino su uso con tres categorías: riesgo inaceptable, alto riesgo y riesgo limitado por el grado de amenaza que re-

España aplicará directamente la regulación Europea cuando entre en vigor

presenten sobre los derechos de los ciudadanos.

Nuestro país publicó la “Carta de Derechos Digitales” en 2021, siendo pionero en la adopción de marcos de referencia en el ámbito de los derechos digitales.

En España se aplicará directamente la regulación europea cuando entre en vigor y se han dado los primeros pasos para la creación de la Agencia Española de Supervisión de la IA, que velará por el cumplimiento de la normativa a través de sellos de calidad. De esta manera se liderará el impulso de la IA de manera responsable a través de la creación de entornos regulados y controlados.

Entre las experiencias positivas llevadas a cabo en la Seguridad Social figura la implantación de los “chat-bots” para atención al ciudadano. Uno de los mayores casos de éxito de este tipo de tecnología fue el diseñado para el lanzamiento del simulador del Ingreso Mínimo Vital que se convirtió en un ejemplo a nivel mundial, liderando los accesos a este tipo de servicios en el momento de su despliegue.

Otro ejemplo es el proyecto Ciudadano 360 llevado a cabo por la empresa Teradata junto a la GISS con el objetivo de crear un modelo consolidado, con el ciudadano en el centro de la atención, para lo que se trabaja con los datos de los usuarios y cómo se relacionan esos ciudadanos con la Seguridad Social, para poder ofrecer soluciones que mejoren los servicios y la atención, e incluso poder anticiparse a sus necesidades. [M](#)

————— **PATRICIA ROMERO ALONSO**

BENEFICIARÁ A LA TRANSFORMACIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR

Modificado el reglamento de minimis

La Comisión Europea adoptó el pasado 4 de octubre una modificación del denominado Reglamento de minimis para el sector de la pesca y la acuicultura que exime del control de estas ayudas estatales a las de escasa cuantía ya que no repercuten en la competencia y el comercio en el mercado único.

La modificación del Reglamento de minimis aplicable a las industrias de la transformación y comercialización de productos de la pesca y la acuicultura realizada por Bruselas llega tras un largo proceso de consultas públicas y conversaciones, tanto con las partes interesadas como con las autoridades nacionales. Tras ellas, la Comisión ha concluido que estas actividades deben incluirse en el ámbito de aplicación del Reglamento general de minimis y no en el del sector de la pesca.

El cambio implicará que, a partir de ahora y hasta el 31 de diciembre del año 2029, el límite de las

ayudas de minimis concedidas por un Estado miembro a una única empresa durante un período de tres ejercicios fiscales será de 200.000€ y no los 30.000€ actuales fijados en el reglamento para la pesca.

Por otra parte, excepcionalmente se autorizarán a las regiones ul-

traperiféricas de la Unión Europea determinadas operaciones, excluidas del ámbito de aplicación del Reglamento de minimis del sector de la pesca y la acuicultura, para facilitar la modernización de buques de menor tamaño o hacer frente, entre otras cosas, a los problemas de seguridad en esas regiones.

Se trata de un ejemplo de las medidas específicas para las zonas ultraperiféricas en virtud del artículo 349 del Tratado de Funcionamiento de la UE.

La medida supone un gran avance para lograr un mejor y más justo apoyo público a las industrias de la transformación y comercialización

La medida
aumenta las
ayudas hasta
200.000€
en tres años





La unificación de criterios en la concesión de Fondos FEMPA propiciará un uso más eficiente de los planes de producción

de productos del mar que ven así equiparadas sus posibilidades al resto de sectores industriales alimenticios.

El secretario general de Anfacoc, Cecopesca, Roberto Alonso, ha mostrado su satisfacción porque “empezamos a resolver la histórica discriminación a la transformación y comercialización de productos de la pesca y la acuicultura en la normativa comuni-

taria que frenaba la colaboración público-privada en su apoyo al complejo mar-industria. Trabajamos para que este sea un nuevo paso del programa de actuaciones de nuestra asociación en materia legislativa, cuyo siguiente objetivo es resolver también la discriminación del Reglamento (UE) 651/2014 que frenó la concesión de ayudas para inversiones y por el cual el Ministerio debe notificar

a la Comisión Europea un PERTE Mar-Industria”.

SIMPLIFICACIÓN

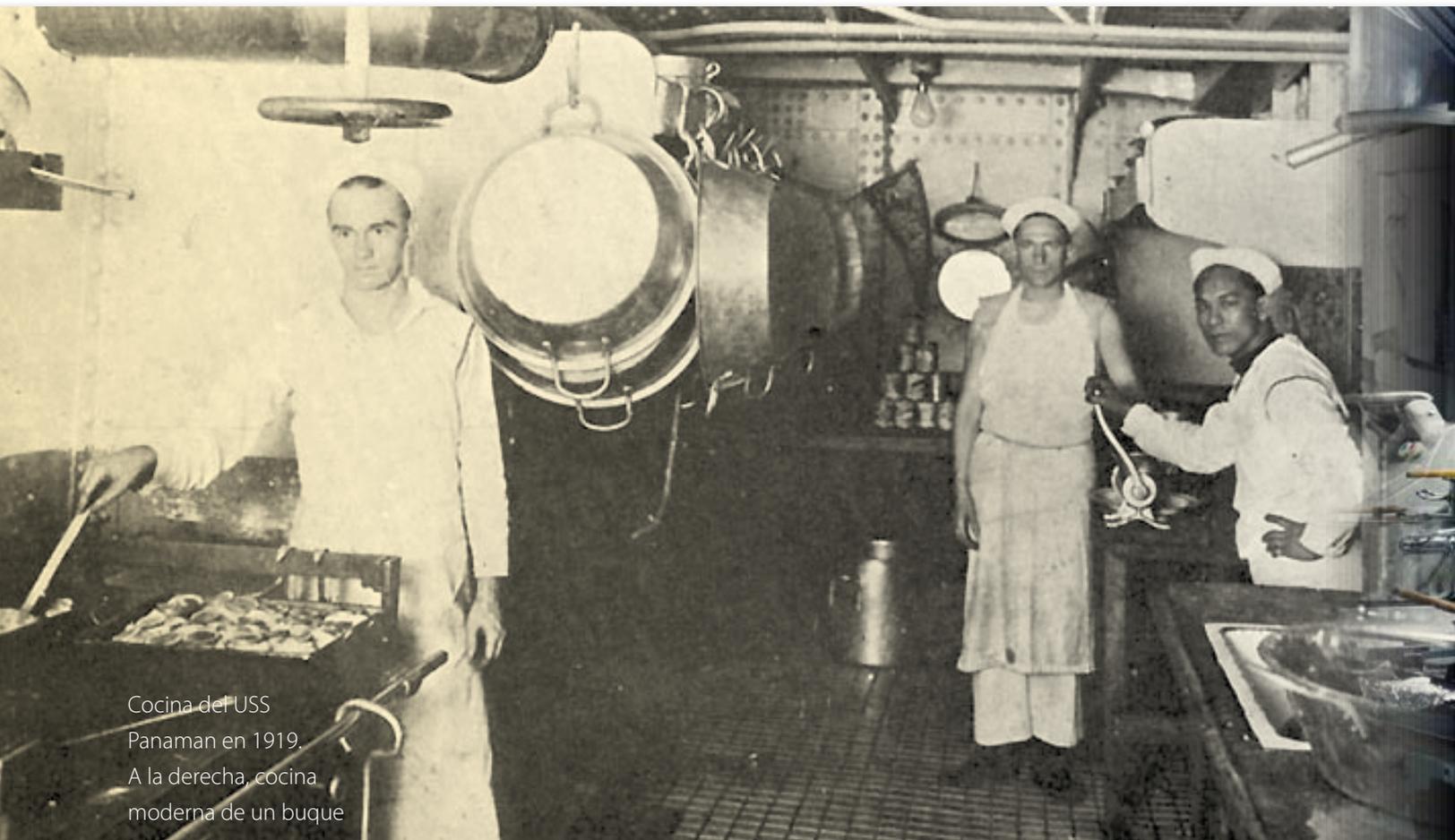
En otro orden de cosas, el Consejo de Ministros del 17 de octubre ha simplificado el procedimiento para que las organizaciones profesionales de la pesca y la acuicultura accedan a las ayudas del Fondo Europeo Marítimo de la Pesca y la Acuicultura (FEMPA) para impulsar sus actuaciones.

Con la modificación del Real Decreto regulador del marco de ayudas a estas organizaciones finaliza la actualización y adaptación al nuevo FEMPA de la normativa que las afecta, al tiempo que las posiciona como verdaderos instrumentos de aplicación de la Política Pesquera Común (PPC).

Se unifican así los criterios entre las distintas administraciones gestoras de las ayudas, facilitando la comprensión por parte de los beneficiarios para hacer un uso más eficiente de los planes de producción y comercialización, al tiempo que asegura el cumplimiento de las estrictas reglas europeas en materia de límites de fondos.

Entre las novedades incluidas en el Real Decreto destaca la posibilidad de financiar la totalidad de las medidas que el FEMPA establece como prioritarias para el sector, como la mejora de la selectividad de artes pesqueras, la puesta en marcha de soluciones innovadoras o el impulso a la pesca artesanal. El límite máximo de financiación continúa en el 12% del valor medio de la producción de los últimos tres años. [M](#)

ANA DIAZ



Cocina del USS
Panaman en 1919.
A la derecha, cocina
moderna de un buque

De la galleta al donut

De cómo se alimentaban los embarcados en tiempos de galeras hasta la actualidad, desde la torta de harina de trigo hasta la invención del donut, nos habla el ingeniero y secretario de Exponav, Raúl Villa Caro, en este interesante artículo sobre la evolución de la cocina a bordo.

El convenio internacional sobre el trabajo marítimo garantiza la protección de los derechos de la gente de mar en lo referente a las condiciones de vida exigibles en los buques. Dentro de esos derechos se debe destacar la importancia

de la alimentación y de la existencia de una buena nutrición. La comida es un elemento crucial para el mantenimiento de la salud y la moral de la tripulación ya que, sin la existencia de una alimentación sana, nutritiva y apetitosa, la gente de mar no estará en condicio-

nes de ejercer sus tareas con éxito y eficacia.

Esto nos lleva a destacar la importancia que tiene a bordo el que existan unas normas claras para la formación de los cocineros. Por ello en marzo de 2014, en el seno de la OIT, se autorizó



la publicación de unas pautas creadas con el fin de poder ofrecer asistencia técnica a los gobiernos en la elaboración de sus respectivas directrices nacionales sobre formación de cocineros en buques. En virtud de ellas, todos los Estados deben velar por que los buques que enarbolen su pabellón dispongan de agua potable de calidad, y alimentos suficientes con el valor nutritivo apropiado para cubrir adecuadamente las necesidades del buque. Lo expuesto nos indica que todo marino que sea contratado como cocinero deberá poseer la formación, titulación y las cualificaciones exigidas para ejercer esa función a bordo, y entre ellas,

Al capitán holandés Gregory se le atribuye la invención del donuts

la de haber navegado el período mínimo exigido para poder ejercer sus funciones.

El armador y el capitán deben conocer los recursos que son necesarios para que el cocinero del buque pueda cumplir con sus obligaciones, garantizando, por ejemplo, que trabajen al menos

en la cocina el número mínimo de personas necesarias.

UN BIZCOCHO DURO

Las comidas de aquella época estaban basadas en el llamado “bizcocho”. Se trataba de una torta de harina de trigo que se pasaba dos veces por el horno para darle mayor dureza y que pudiera resistir mejor el paso del tiempo. Este bizcocho se acompañaba con un potaje, por lo general de garbanzos o habas, o bien con un guiso de arroz. Cuando los remeros enfermaban se les solía alimentar mejor para que pudieran realizar su trabajo de una manera óptima. En 1607 se hablaba de dietas de remeros enfermos compuestas de carne



Capitán Hanson Gregory con un donuts

fresca, gallinas, pollos, huevos, pasas, almendras y conservas.

La ración de vino diaria era de un litro por cabeza, cantidad que hoy en día parece excesiva, pero es que en aquella época la ración de vino era para los embarcados tan importante como su paga. De hecho, su escasez solía provocar problemas graves.

Aquel bizcocho era un alimento algo duro, nada dulce y bastante difícil de comer sin la ayuda del agua o el vino. Se podría decir que era un elemento básico en la alimentación, poco fermentado, que se cocía por segunda vez para eliminar la humedad y evitar que se descompusiese y de esta forma lograr que durase más tiempo. Una vez elaborado, se le daba una forma muy peculiar, consistente en láminas redondeadas para su fácil

Cuando los remeros enfermaban se les solía alimentar mejor para que pudieran realizar su trabajo de una manera óptima

almacenamiento, razón por la que se le denominó galleta o bizcocho. En ocasiones, estaba tan duro que aun mojándolo en vino solo lo podían tomar los más jóvenes con buena dentadura. En este sentido, se podría destacar un hecho insólito, protagonizado por Gonzalo de las Casas quien, una vez finalizado el plazo que le correspondía por ley para permanecer en la Península, y cuando debía obligatoriamente volver a Nueva España, alegó no poder realizar el largo viaje que le esperaba por estar desdentado y no poder comer bizcocho.

ORDEN E HIGIENE

En la regla 3.2 del Convenio sobre el trabajo marítimo de 2006, se establecen los requisitos relativos a

la formación y cualificación que se debe exigir a los cocineros de los buques. Y para que ellos puedan efectuar su trabajo de manera adecuada, las cocinas y las despensas deben estar configuradas y diseñadas de manera que permitan mantener el orden y las condiciones de higiene, mediante fácil acceso a los productos y alimentos

Las comidas se pueden servir y presentar de muchas maneras diferentes. Para la mayoría de las personas la comida es una gran ocasión de reunión social; por lo tanto, es importante que el cocinero del buque sepa cuáles son las necesidades de la gente de mar. Hace no mucho tiempo, Mercedes Marrero, la que fuera primera mujer española en obtener



Inventario de víveres de un navío del Siglo XVII.

el título de capitán de la Marina Mercante, recordaba que ella en los barcos se acordaba de que era domingo, cuando veía el plato de paella en la mesa. El bufé es la forma más corriente de servir la comida a bordo de los buques.

Además, el cocinero del buque también debe ser capaz de adaptar la planificación de los menús durante el viaje a las circunstancias imprevistas que puedan acontecer, y que desgraciadamente se suelen producir. Con mal tiempo a veces resulta muy difícil preparar los menús, o al menos cocinarlos tal como estaban previstos. Una planificación correcta de los menús según la navegación prevista, y el aprovisionamiento adecuado antes de iniciar el viaje, serán dos factores claves para obtener el éxito de la misión.

Además, los alimentos pueden causar enfermedades, por lo que es importante que el cocinero del buque conozca las causas más comunes de contaminación provocada por objetos materiales, sustancias químicas y microorganismos.

EL AGUJERO DE LOS DONUTS

Parece ser que, durante aproximadamente doscientos años, los donuts carecieron de un agujero en el centro. Este bollo de pasta frita nació en Holanda en el siglo XVII, aunque en la Grecia Antigua ya eran muy aficionados a una masa muy similar a la del donut, horneada más que frita, y que se asemejaba a la empanada. El desembarco del "donuts" en Estados Unidos se debió a los colonos y



En 2006 se fijan los criterios de cualificación de los cocineros.

emigrantes, quienes lo denominaban «dought nut», nombre que se traduciría como "pasta de nueces".

El bufé es la forma más corriente de servir la comida a bordo de los buques

En la actualidad tanto los donuts como las rosquillas se caracterizan por su delicioso sabor y por tener un agujero en el centro. Pero ¿por qué tienen ese agujero? Una de las teorías que responde a este interrogante se remonta a 1847, cuando un marino estadounidense con apenas quince años llamado Hanson Gregory, estando a bordo de un barco y cansado de que los bollos

elaborados por su madre quedaran mal cocinados por dentro, tuvo una gran idea. Según cuenta la historia, aunque el exterior de los donuts de Gregory estaba muy crujiente, no ocurría lo mismo en el centro, donde siempre le quedaba la masa cruda. Y fue por eso por lo que el marino pensó que, agujereándolos en el medio, podría conseguir que el centro quedara igual de bien cocinado. Esta "artimaña" además evitaba que el donut tuviera que estar un tiempo excesivo en el aceite.

Este truco le sirvió al bueno del capitán Hanson Gregory para que varias placas en su pueblo natal de Camden, junto a Rockport, en el condado de Maine, recuerden su gesta. [M](#)

RAÚL VILLA CARO
*Doctor ingeniero naval y oceánico,
Capitán de la Marina Mercante, Oficial
de la Armada, y secretario de
la Fundación EXPONAV*

Enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes



Las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes constituyen uno de los problemas de salud que más interés ha despertado en los últimos años. Muchas de ellas se consideran catástrofes nacionales por la alta morbilidad que generan, la gran cantidad de vidas que cuestan y el coste que representan desde el punto de vista económico para el país, además de los recursos que el sector salud debe aportar para controlar la enfermedad.

Se trata de enfermedades infecciosas provocadas por microorganismos (bacterias, virus, parásitos y hongos) que surgen repentinamente (emergentes) o que experimentan un resurgimiento comenzando a elevar su incidencia o su alcance geográfico (reemergentes) en las últimas tres décadas.

Entre los ejemplos más recientes de enfermedades infecciosas emergentes podemos citar: el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA), infecciones por coronavirus, (COVID-19, el SARS y el MERS), gastroenteritis por rotavirus, enfermedad de Lyme (infección bacteriana transmitida por las garrapatas del venado), síndrome pulmonar por Hantavirus Escheri-

chia O157:H7 causante de intoxicaciones alimentarias, el dengue (infección producida por el virus del dengue y transmitida por un mosquito), entre otras.

Entre las enfermedades infecciosas reemergentes destacan: la tuberculosis pulmonar, el cólera, la difteria, la fiebre amarilla, el sarampión, la leishmaniasis visceral, la peste, la encefalitis por el virus Nilo Occidental, etc.

FACTORES INTERVINIENTES

Las enfermedades infecciosas emergentes o reemergentes van apareciendo y seguirán apareciendo, son parte de nuestra historia, siendo el 60% de ellas zoonóticas, es decir, que saltan de animales a personas –el mayor quebradero de cabeza– y viceversa.

La globalización destaca como uno de los principales factores causante de la aparición de estas enfermedades. La superpoblación, las migraciones, el turismo y el comercio internacionales ocasionan situaciones epidemiológicas nuevas, al generar una mayor interacción humana con el consiguiente aumento del contagio, pues arriban personas enfermas o portadores de agentes que no existían o habían sido eliminados hace mucho tiempo, por lo que la comunidad nativa de los territorios de arribada no cuenta con una inmunidad comunitaria para estos nuevos agentes. Además, el comercio de productos alimenticios también aumenta el riesgo de transmisión de enfermedades (brotes de cólera severo).

También influyen en la introducción y diseminación de infecciones, el comportamiento humano y sus hábitos. Como ejemplos caben citar: el inicio de relaciones sexuales a edades más tempranas y el aumento de ETS/SIDA, el fenómeno de la drogadicción con el incremento de hepatitis B e infección por VIH, el autoconsumo y uso inadecuado de medicamentos relacionado con el aumento de la resistencia a determinados medicamentos, se ha descubierto en microorganismos que causan paludismo, tuberculosis, blenorragia, meningitis, entre otras.

Por otra parte, el daño a la biodiversidad supone un factor crítico en la aparición de este tipo de enfermedades. La pérdida de especies predatoras puede conllevar un desequilibrio del ecosistema, incrementándose la población de animales salvajes portadores de al-



gún patógeno, como por ejemplo los roedores, facilitando el paso de la enfermedad a la especie humana. La pérdida de masas forestales (incendios, deforestación, etc.), en especial las tropicales como la Amazonía, Indonesia o el Congo, hace que se incrementen los espacios húmedos donde vectores como los mosquitos pueden proliferar y, con ellos, el riesgo de transmisión de enfermedades como la malaria, COVID-19, SARS, MERS, Zika.

Por último, señalar que las políticas de salud pública que han motivado un debilitamiento general de las actividades en salud pública, son un factor clave en el resurgimiento de estas enfermedades.

CONTROL DE ENFERMEDADES

El primer paso para controlar las enfermedades transmisibles y reconocer la aparición de nuevas enfermedades corresponde a la detección e identificación inmediata, por lo que es esencial la existencia de un sistema organizado o red de vigilancia.

Por otra parte, la multiplicidad de factores que intervienen requiere una respuesta global mediante la

actuación conjunta de diferentes profesionales especialistas en diversas áreas de la salud (medicina, sanidad animal, epidemiología o seguridad alimentaria) pero también de otros ámbitos que van desde la ecología a la antropología.

En el caso específico de los trabajadores del mar, este colectivo supone una población con riesgo de exposición a la aparición y desarrollo de enfermedades transmisibles, por las características principales del trabajo a bordo: espacios reducidos y confinados, tripulaciones multinacionales, navegaciones a zonas remotas, ausencia de personal sanitario a bordo, alejamiento de centros sanitarios en tierra, etc.

Por ello es fundamental, en estos trabajadores, la adopción de medidas preventivas para reducir el riesgo de contraer enfermedades infecciosas y sus complicaciones, entre las que cabe destacar: el asesoramiento e información previas de los riesgos de salud existentes en los países a los que arriban, la aplicación de vacunas o tomas de medicamentos preventivos recomendados (malaria, gripe, COVID-19), la disponibilidad del preceptivo botiquín a bordo con los fármacos, material y equipo sanitario, la adopción de medidas adecuadas de saneamiento a bordo (control agua potable, seguridad alimentaria, eliminación adecuada de residuos, medidas de protección antimosquitos, etc.) y la existencia de procedimientos de consulta y evacuación médica. [M](#)

— Purificación Vega

Médico de Sanidad Marítima

Quiche de raya y lechuga de mar

PARA 6 PERSONAS



INGREDIENTES

Masa brisa

- 250 gr de harina de trigo
- 125 gr de mantequilla
- 30 gr de azúcar
- 1 huevo
- 40 ml de agua
- 5 gr de azúcar
- 10 gr de sal

Relleno

- 350 gr de raya limpia
- 150 gr de calabaza en dados
- 50 gr de lechuga de mar en juliana gruesa
- 1 puerro cortado fino
- 250ml de leche
- 4 huevos
- 100 gr de queso rallado emmental
- 5 ml aceite de oliva
- Sal
- Pimienta

.....

PREPARACIÓN

Para la masa

■ Paso 1

Hacemos un volcán con la harina e introducimos el resto de ingredientes a temperatura ambiente (la mantequilla en pomada). Amasamos con los dedos hasta conseguir una masa homogénea, la envolvemos en film y la dejamos reposar en la nevera.

■ Paso 2

Forramos el molde (de 30 cm) con papel de horno y cubrimos con la masa estirada. Pinchamos.

■ Paso 3

Cocemos la masa en blanco con unos garbanzos a 200°C 10 minutos antes de rellenarla.

Para el relleno

■ Paso 1

Escaldamos en agua hirviendo la raya (2 minutos) y la reservamos.

■ Paso 2

En una sartén pochamos con el aceite el puerro y la calabaza. Vertemos la leche y una vez empieza a reducir y a espesar retiramos del fuego. Dejamos que se temple.

■ Paso 3

A la mezcla anterior le añadimos la raya desmigada, los huevos batidos, las algas, salpimentamos y mezclamos bien el conjunto.

■ Paso 4

Cubrimos la masa que teníamos cocida en blanco, espolvoreamos el queso e introducimos en el horno precalentado a 200°C aproximadamente 20 minutos.

Presentación

Presentamos en el mismo recipiente en el que cocinamos. Lo podríamos acompañar con una ensalada de tomates.

• Valoración Nutricional •

Receta con bajo contenido calórico por porción ya que suponen 566 kcal. Se puede acompañar con ensalada de tomate o mixta.

ALTO VALOR BIOLÓGICO. La raya, pescado blanco con bajo contenido en grasas al igual que las proteínas, pero con alto valor biológico. Incluye todos los aminoácidos esenciales. Contiene Fósforo, Selenio y vitaminas del complejo B: B3, B6 y B12. Ésta última en cantidad superior a la mayoría de las carnes y lácteos.

ANTIINFLAMATORIA. La lechuga de mar tiene cincuenta veces más hierro que las espinacas. Es rica en proteínas, hidratos de carbono, fibra, sodio, calcio, yodo y magnesio; vitaminas A, B, ácido fólico y vitaminas C y E. Posee potentes propiedades antibacterianas, antifúngicas, antiinflamatorias, antivirales, antioxidantes, anticancerígenas, antidiabéticas y antiprotozoarias.

MEJOR INTEGRAL. La masa es la parte más calórica de este plato. Contiene harina de trigo que ya sabemos que tiene un contenido alto en hidratos de carbono por lo que en vez de utilizar la refinada se aconseja utilizar la integral ya que tiene mayor aporte nutricional por su mayor contenido en fibra.

La mantequilla aporta vitaminas B6, B12 y B9. Pero al cocinarla pierde sus propiedades saludables, aumentando el contenido en ácidos grasos saturados y colesterol.

El huevo posee alto valor nutritivo con bajo aporte energético. Contiene vitaminas A, D, B12, B2, B3, fósforo, yodo y minerales como el selenio, hierro y zinc.

OJO DIABÉTICOS. El azúcar refinado ya que contiene exclusivamente hidratos de carbono y ningún componente nutritivo conviene utilizarla con moderación y teniendo siem-



pre en cuenta si algún comensal padece de diabetes mellitus.

BAJO CONTENIDO EN SODIO. La calabaza tiene alto contenido en nutrientes y fibra, potasio, vitamina C, tiamina y beta-caroteno. Recomendada en dietas de pérdida de peso y en hipertensos por su bajo contenido en sodio. Antioxidante y potenciador del sistema inmune, asociándose su ingesta con un menor riesgo de cáncer y enfermedad cardiovascular. El puerro es fuente de fibra, folatos y vitamina C, también contiene hierro, potasio, fósforo y yodo. Alimento con bajo contenido en hidratos de carbono.

CON MODERACIÓN. La leche es fuente de proteínas de alto valor biológico, calcio, yodo fósforo vitaminas A, B12 y riboflavina. Es, al igual que el huevo, un alimento de alto valor nutricional. Contiene hidratos de carbono en forma de lactosa. Debemos aconsejar usar leche semidesnatada o desnatada antes que leche entera, ya que su alto contenido en grasa puede ser perjudicial en personas con obesidad o colesterol o triglicéridos altos en sangre.

El queso emmental es uno de los quesos con más alto contenido en calcio, también es rico en fósforo, potasio, y sodio. Posee vitaminas A, D, E, K, C y vitaminas del grupo B, proteínas y rico en grasas por lo que es aconsejable un consumo moderado en personas con niveles altos de colesterol.

Autores

Grupo de Nutrición Saludable Sanidad Marítima formado por las doctoras de Sanidad Marítima Manuela Alemán Fausto y Pilar Domínguez Pedrosa. Receta elaborada por los cocineros José Manuel Canosa Domínguez (cocinero Buque hospital Esperanza del Mar) y Raúl Goñez Silva (cocinero Buque hospital Juan de la Cosa).

NUEVO EDIFICIO

El pasado (...) septiembre fue inaugurado en Vigo el nuevo laboratorio del Instituto de Investigaciones Pesqueras (...). En tres amplias plantas, el nuevo Instituto (...) tiene ubicadas las Secciones de Pesquerías, Oceanografía, Química, Cultivos Marinos, Algología, Estudio sobre contaminación del medio marino y (...) una nueva sección de reciente creación sobre Tecnología de Conservas de Pescado y Subproductos de la Pesca. (...)

SEMANA DEL MAR

En la marinera población de Villanueva y Geltrú del litoral catalán se celebraron los actos de la III Semana del Mar, incluidos por vez primera en el calendario turístico nacional que edita el Ministerio de Información y Turismo. (...) En estas jornadas, que vienen siendo especialmente dedicadas a fomentar y exaltar la vocación marinera de nuestra juventud, han participado activamente la Cofradía Sindical de Pescadores (...).

SELLO CONMEMORATIVO

Con motivo de la Exposición Mundial de la Pesca, la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, por medio del Servicio Filatélico de Correos, ha puesto a disposición del público un sello conmemorativo de este certamen internacional. Consta esta emisión de un solo valor de dos pesetas, (...) con motivo ilustrativo alegórico a la pesca (...).

EN AGUAS HELADAS DE LA ANTÁRTIDA

Rompehielos prisionero



Por primera vez en la historia de las investigaciones del Polo Sur que efectúa regularmente la URSS, desde 1956, el transporte-rompehielos "Obi", de 7.500 toneladas, se ha visto prisionero por las aguas heladas de la Antártida, a causa de una inesperada tormenta. Dos barcos tuvieron que acudir en su ayuda, el transporte "Navarín" y el de investigación

"Profesor Zubov", los cuales, desde sus cercanías, por medio de un helicóptero, evacuaron a la mayoría de los tripulantes, quedando a bordo 50 marinos, 17 aviadores y 6 científicos. Solo mes y medio más tarde pudo el "Obi" iniciar el recorrido de las trescientas millas que le separaban del Índico. Travesía que en estos momentos no ha finalizado (...).

Rescate de un minisumbarino

El averiado «Piscis III» quedó atrapado en el fondo del mar a 150 millas al Sudeste de Cork durante setenta y seis horas. Los dos hombres de a bordo (...), fueron arrastrados 1.575 pies e izados seguidamente desde el fondo del Atlántico después de una dramática lucha contra reloj. Cuando salieron a la superfi-

cie estaban utilizando máscaras de emergencia (...). El «Piscis III» fue sacado a la superficie por el remolcador canadiense «John Cabot» (...). El vehículo de recuperación de control remoto CORV, estadounidense, (...) fue lanzado desde el «John Cabot» para atar una cuerda de nylon de ocho pulgadas al «Piscis III».

JORNADAS MARINERAS DE PALMA DE MALLORCA

Especial Baleares



Hoja del Mar enriquece hoy sus páginas incluyendo en ellas amplio temario sobre las islas Baleares. De esta forma se suma a las jornadas marineras que se celebrarán en Palma de Mallorca (...), en las que están previstos actos importantes, como la inauguración de un nuevo Laboratorio Oceanográfico, Simposium Internacional de Ictio-plancton, botadura del buque "Jafuda Cresques" para investigación oceanográfica (...) y otros de relevancia (...).

La pesca (...) tiene una importancia relativa como actividad económica en Mallorca. Esto puede parecer paradójico en una isla, pero hemos de tener en cuenta que tanto por los peligros del mar como por las limitaciones del consumo

restringido a la población insular, no se ha formado una tradición de pescadores. (...)

RESIDENCIA DE ALUMNOS DEL ISM

Las residencias de alumnos del ISM son un servicio formativo asistencial creado en beneficio de los becarios del organismo, y de los estudiantes de carreras náuticas y de formación profesional náutico-pesquera, o de otro tipo de enseñanza cuya titulación sea exigida para las actividades marítimas incluidas en el campo de la aplicación de la Ley de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar. En la actualidad funcionan tres centros: Cádiz, Pasajes y Santa Cruz de Tenerife (...).

CONFERENCIA DE LA FAO

Durante diez días, más de 300 científicos, economistas, administradores, tecnólogos y otras personas relacionadas estrechamente con las pesquerías comerciales del mundo se reunieron en Vancouver para revisar el estado actual de los «stocks» de peces, para examinar cómo podría mantenerse y mejorar su producción y para sugerir la manera en que podrían desarrollarse (...) en el futuro.

OBLIGADO CUMPLIMIENTO

La Dirección General de Trabajo ha dictado una norma de obligado cumplimiento para el personal de la flota de la Empresa Nacional Elcano de la Marina Mercante (...). Tendrá una vigencia de un año a partir del 1 de enero de 1973 y (...) durante este periodo queda prorrogado el convenio colectivo para el personal de flota de esta empresa (...).

INCENDIO DE UN CARGUERO

Cuando navegaba en (...) el puerto de Santa Cruz de Tenerife el carguero maderero español «Okume», y encontrándose a unas 80 millas al Norte (...), sufrió un inesperado incendio que tuvo su origen en la sala de máquinas (...). Ante el cariz que tomaba el fuego, su capitán (...) que viajaba en compañía de su esposa y una hija, ordenó a las 28 personas que formaban la tripulación y las cuatro mujeres que iban a bordo, se pusieran a salvo en unas balsas (...).

NACIONAL

Gestión de cuotas pesqueras



Las negociaciones del MAPA y la Comisión Europea han resultado positivas para la flota de arrastre del Mediterráneo que dispondrá del máximo de días adicionales de pesca para 2023. España considera que hay que mejorar la gobernanza de las cuotas teniendo en cuenta la sostenibilidad socioeconómica de la pesca.

La política pesquera comunitaria se ha enfocado hasta ahora en la recuperación de las pesquerías. Esto ha permitido alcanzar el rendimiento máximo sostenible en muchos stocks. Por ello, hay que priorizar en la asignación de cuotas la sostenibilidad socioeconómica de la pesca, sin dejar de atender su parte medioambiental, dijo la directora general de Pesca Sostenible, Mónica Corrales en Bruselas.

Las buenas prácticas de la flota han hecho que la Comisión acceda a la petición de España de añadir 853 días adicionales de pesca a la flota de profundidad de la gamba

roja para los buques que han cambiado voluntariamente sus redes por otras más selectivas. De este modo, la flota de arrastre del Mediterráneo dispondrá del máximo de días adicionales de pesca.

El compromiso del MAPA con la gestión adecuada de los recursos ha hecho que se amplíe, del 15 de noviembre al 15 de diciembre, la

La veda de la sardina en el Mediterráneo se amplía hasta diciembre

veda de la sardina en el Mediterráneo. Esta medida sustituye a la prohibición de desembarco de la pesquería durante cuatro meses para mejorar la reproducción de la especie y apoyar a los pescadores, ya que las paradas obligatorias tienen ayudas comunitarias. La orden del Ministerio no ha gustado en Andalucía donde las organizaciones Faape, Facope y Andmupes han denunciado la "situación de desamparo" que vive la flota de cerco del Golfo de Cádiz que no ha podido pescar sardina, al desplazarse la especie hacia otras zonas, y verse afectada por la ausencia de acuerdo pesquero con Marruecos.

Por su parte, la flota gallega que faena en el Atlántico Norte podrá pescar en 2024 más bacalao, pero deberá recortar las capturas de fleacán en un 26%. **M**

ANA DÍAZ

Salón Náutico de Barcelona

Del 11 al 15 de octubre se celebró el Salón Náutico Internacional de Barcelona. Como novedad este año las 160 embarcaciones en agua y los 240 expositores compartieron el espacio del Port Vell con las bases náuticas de los seis equipos que participarán en la 37ª Copa América.



La ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Raquel Sánchez, en la inauguración de esta edición del Salón Náutico, ha destacado la participación de “grandes empresas y agentes del sector” y subrayado la importancia del Puerto de Barcelona. También ha señalado la importancia de esta actividad en la economía española.

En el encuentro entre el director general de la Marina Mercante, Benito Núñez, y ANEN, la Asociación Nacional de Empresas Náuticas se analizaron las futuras modificaciones normativas que afectarán al sector. Sobre las futuras reformas de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y de la Ley de Navegación Marítima, cuya gran novedad es la incorporación de la regulación específica de la navegación de recreo, Benito Núñez aclaró

Una nueva instrucción creará la figura del “habilitado náutico administrativo”

que la continuidad de su tramitación está pendiente de tener un Gobierno con plenos poderes.

Respecto a la entrada en vigor del reglamento de ordenación marítima prevista para julio de 2024, el director general aseguró que se está preparando una nueva instrucción de servicio que intro-

duce la creación de la figura del “habilitado náutico administrativo”. Se trata de un agente administrativo que, previa inscripción en un registro específico, estará habilitado para realizar y agilizar gestiones administrativas en nombre de terceros mediante firma electrónica, como la emisión de determinadas certificaciones para poder navegar, sin tener que esperar los trámites administrativos convencionales. Se trata de una vía más para dar respuesta rápida a determinadas necesidades administrativas del sector. [M](#)

ANABEL GUTIÉRREZ



El ISM en Australia

Los buques-hospital del Instituto Social de la Marina, Esperanza del Mar y Juan de la Cosa, representarán al ISM en el 23º Congreso Mundial sobre Seguridad y Salud en el Trabajo que se celebrará del 27 al 30 de noviembre de 2023, en Sydney, Australia. Ambos barcos navegan a diario allí donde se concentran nuestros pescadores

para asistirles en caso de necesidad. La asistencia médica que realizan comprende desde la consulta a bordo de los pesqueros, al traslado de los pacientes a estos "hospitales flotantes" o a puerto. Estas embarcaciones son únicas en Europa y su imagen ha sido seleccionadas entre más de mil candidaturas.

Mujeres innovadoras

Estos son los ganadores de los Premios de Excelencia a la Innovación para Mujeres Rurales 2023 convocados por el MAPA: Asociación Itsas Gela Aula del Mar, por su labor de divulgación del patrimonio marítimo pesquero a través del barco-museo Mater (primer premio); la Asociación de mujeres del Sector Pesquero Seo Fisterra Ría Muros Noia Costa Sostenible, por la coordinación del proyecto cooperativo Aula Sostible do Freixo (segundo premio) y la piscicultora María Polo, propietaria de la sociedad Agrícola Gormaz por reorientar la piscifactoría hacia la sostenibilidad y calidad (tercer premio).

Pesca ilegal

La Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) de los EEUU llevó al Congreso hace dos meses un informe relativo a la gestión pesquera internacional. En él, identi-

fica a siete países a los que acusa directamente de realizar pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (IUU, en inglés), incluidas dos con problemas relacionados con el trabajo forzoso y otros dos por la captura accidental de tiburones sin regulaciones comparables a las de EEUU. En esa lista se encuentran Angola, Granada, México, Gambia, Vanuatu, China y Taiwán. España figura también en una lista de 14 países "por no tener un programa regulatorio comparable al de EEUU para reducir la captura incidental de tortugas marinas en las pesquerías de palangre pelágico".



Visita de embajadores



Manuel Salazar Palma, Embajador de España en Etiopía, Yibuti y Seychelles visitó el 6 de octubre nuestra Casa del Mar en Seychelles. Se reunió con representantes del ISM y de las empresas atuneras españolas que operan en el Índico. Y el 12 de octubre, el Embajador español en Namibia, Alberto de la Calle, celebró el día nacional en el centro asistencial del ISM en Walvis Bay.

Videovigilancia con drones

El 19 de octubre se celebró en el Puerto de Valencia una prueba piloto de vigilancia con drones. Estos dis-

positivos son capaces de identificar diferentes tipos de embarcaciones (cruceros, roro, portacontenedores, etc.); objetos flotantes (boyas, pequeñas embarcaciones de recreo, motos de agua y otras que no posean un sistema de identificación automática) para entrenar a los algoritmos de inteligencia artificial.



Récord de asistentes

La XXIV Feria Internacional de Productos del Mar Congelados de Conxemar cerró el pasado 5 de octubre una edición récord. Han sido tres jornadas de intensa actividad en el Instituto Ferial de Vigo (Ifevi), con una afluencia total de 26.736 visitantes de 110 países, un 3% más que el año anterior. Principalmente, la mayor parte de los asistentes, sin contar España, procedían de Portugal, Italia, Francia, Argentina y Marruecos.



Refuerzos para el ISM

Se afianzan los Centros Nacionales de Bamio e Isla Cristina con la creación de once nuevos puestos de funcio-

Cambio en el cálculo de las pensiones

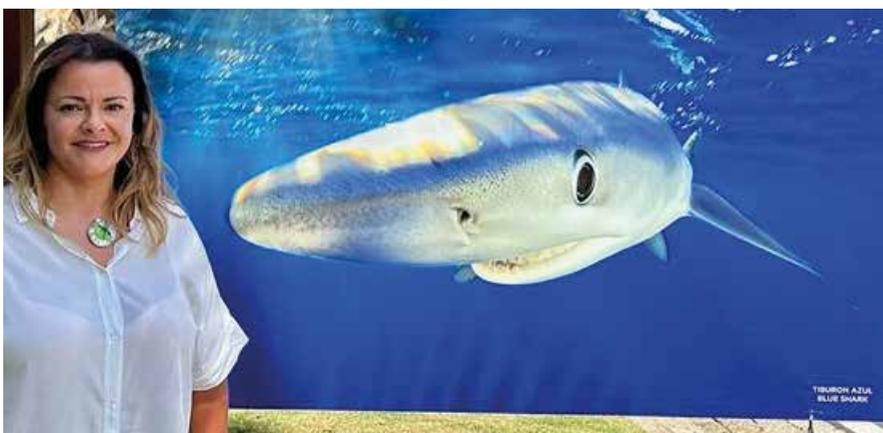
Desde el 1 de octubre el trabajo a tiempo parcial se computa como periodo de cotización a tiempo completo para el reconocimiento de las pensiones de jubilación, incapacidad permanente, muerte y supervivencia, incapacidad temporal, nacimiento y cuidado de menor. Esta modificación opera con retroactividad, es decir, la conversión alcanza a períodos trabajados a tiempo parcial anteriores y poste-

riores al 1 de octubre de 2023 a los efectos del acceso y cálculo de las prestaciones de Seguridad Social. Por el contrario, no habrá retroactividad para hechos causantes (cuando se genera el derecho) anteriores a esa fecha. Esta medida facilita que los más de 2 millones de trabajadores con contratos a tiempo parcial -en su mayoría mujeres- no se vean perjudicados en el acceso a sus prestaciones.

narios en cumplimiento de la Orden PRE/3264/2008, de 6 de noviembre, donde además de regularse se indicaba la necesidad de un cambio estructural que incorporase los cargos de director y subdirector. La nueva estructura permitirá a estos centros organizarse en tres departamentos: Administración, que se encargará de tareas de contratación y del personal; Gestión de la residencia en la que se alojan los estudiantes y Docencia.

Acelerar la descarbonización

Un reciente informe de la consultora marítima UMAS, Getting to Zero Coalition y Race to Zero, advierte que el sector marítimo debe acelerar cambios para lograr las metas previstas de descarbonización para el 2030. Según este informe, la producción de combustible de cero emisiones solo alcanzará la cuarta parte de la necesaria en la fecha prevista y el despliegue de buques limpios la quinta parte.



“Miradas al azul” es una exposición organizada por el Ayuntamiento de Guía de Isora el 12 de octubre con imágenes de los fondos marinos de Canarias de la fotógrafa submarina Montse Grillo. Más información en su cuenta de Instagram @MontseGrillo

Megatsunamis

*Análisis del origen de estos excepcionales
fenómenos de la naturaleza*

Un megatsunami es un tsunami con olas de alturas inusuales, de al menos 40 metros, cuyo origen es un gran y repentino desplazamiento de material que penetra en el mar o lago.

Mercedes Ferrer, investigadora del CSIC en el Instituto Geológico y Minero de España recopila en el libro *Megatsunamis* 31 de estos fenómenos documentados científicamente desde la prehistoria a la actualidad.

La doctora Ferrer, especialista en riesgos geológicos, analiza y describe las causas que provocaron estas olas destructoras. Nos cuenta la forma de identificarlos y relata aquellos que han sido más relevantes, con especial atención a los registrados en las Islas Canarias.

El tsunami registrado en Alaska en 1958 provocó olas de hasta 524 metros que arrasaron 10 kilómetros cuadrados de bosques, aunque según indica la autora en el libro su magnitud devastadora no es proporcional a la altura que las olas alcanzan.

El origen de estos fenómenos es variado: terremotos de gran mag-

nitud, desprendimientos rocosos, erupciones volcánicas o la caída de un asteroide al mar.

El deslizamiento de grandes masas es la causa más común, como ocurrió en 2007 en Chiapas (México) donde tras un periodo de intensas lluvias se produjo el des-

prendimiento de 55 millones de metros cúbicos de rocas y tierra de una ladera de un río que originó una ola de 50 metros de altura que arrasó un pueblo entero.

El registrado en Indonesia en 2004 tiene el dudoso récord de haber sido el más mortífero de la historia. Un terremoto submarino de magnitud 9,1 causó en la costa de Sumatra más de 230.000 muertos. El registrado en las costas de Japón acabó con 20.000 personas en 2011 con olas de más de 40 metros.

En las Islas Canarias, los megatsunamis registrados han sido originados por los grandes deslizamientos causados por erupciones en volcanes submarinos. Las olas sacaron a la superficie material y fauna del fondo marino que se han conservado en un estado excelente y han sido objeto de estudio por parte de la autora.

Los depósitos, localizados en Tenerife, Lanzarote y Gran Canaria, indican que las olas pudieron alcanzar alturas de entre 125 y 290 metros. [M](#)



Autor: Mercedes Ferrer

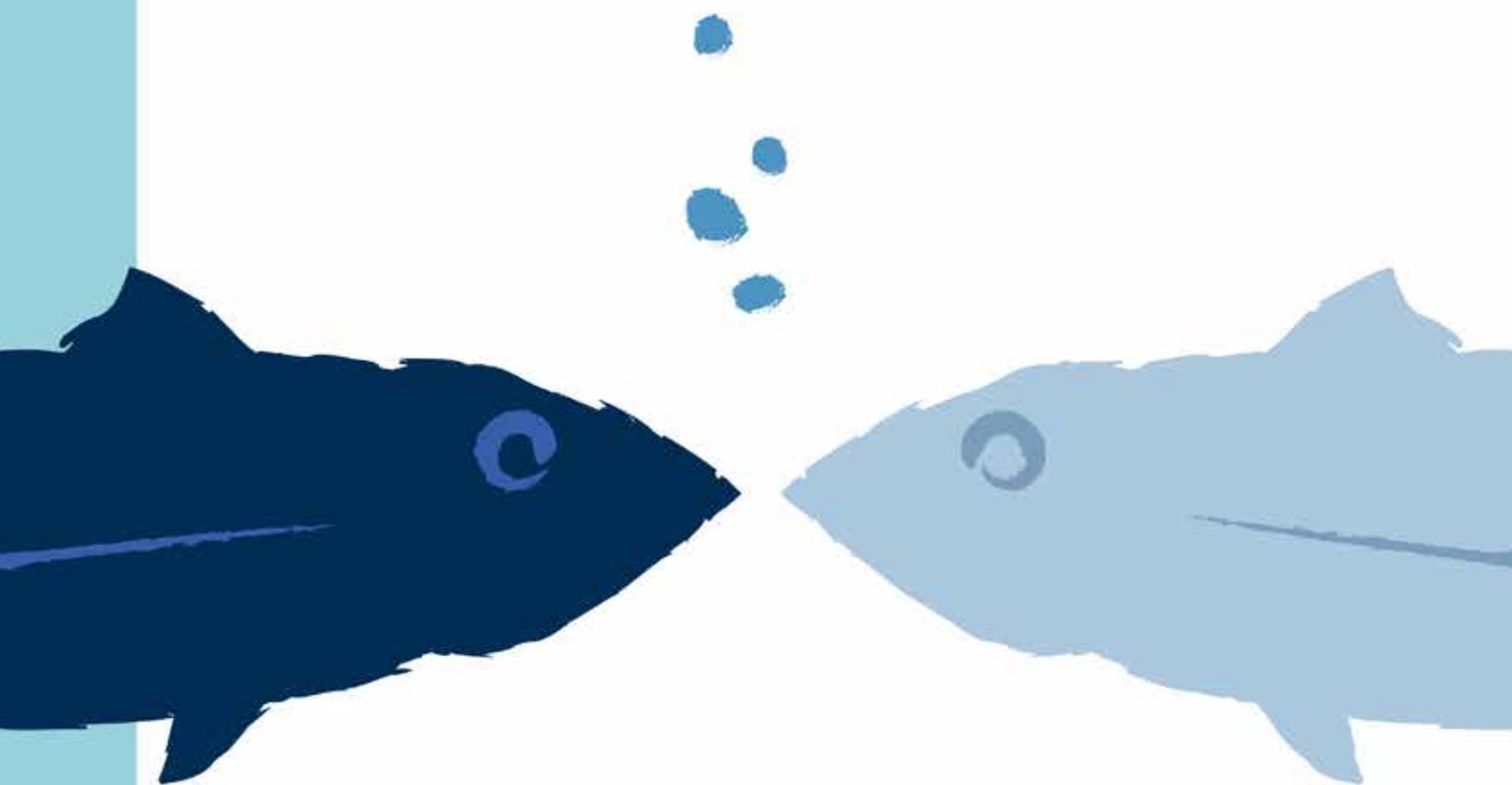
Edita: CSIC-Catarata

————— PATRICIA ROMERO ALONSO

Nuevo complemento para

LA REDUCCIÓN DE LA BRECHA DE GÉNERO

en el Régimen Especial del Mar.



Página web



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



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