

MAR

Nº 663

FEBRERO 2026



Orden de bases

Sube una media de 2,6% la cotización en el REM

Reglamento de Control

Aplicación flexible a petición del sector

Eficiencia energética

Compromiso del ISM con la sostenibilidad

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

Alas y raíces: nuestro rumbo

Está en nuestro ADN navegar junto al sector, avanzar sin perder nuestras raíces. Siempre a la búsqueda del equilibrio entre modernidad y tradición.

2026 ha llegado cargado de retos y oportunidades. Trabajamos para que las normas legislativas con las que tanto se progresó hace ya más de una década se actualicen y adecúen a los cambios del empleo en el mar y así seguir avanzando en la garantía de los derechos y protección de sus trabajadores a través de la modificación de la Ley 47/2015, de 21 de octubre, en la que estamos trabajando.

En 2025 dimos pasos importantes para agilizar los trámites a través de la automatización de procesos clave, simplificación en la gestión de solicitudes y mejoras importantes en la app ISM en tu bolsillo, que ya cuenta con casi 90.000 usuarios activos. Seguiremos invirtiendo en innovación y digitalización, sin olvidar lo esencial: un trato directo y cercano para quienes confiáis en nosotros.

En 2026 impulsaremos una formación marítimo-pesquera y sanitaria conectada con vuestras necesidades, gracias entre otros medios, a los modernos simuladores adquiridos para los dos centros nacionales de formación. También seguimos asentando las bases para una formación online que llegue allí donde está el trabajador y facilitar la conciliación familiar y laboral.

Os hemos escuchado y hemos modificado la formación sanitaria específica ampliando el catálogo de certificados y creando cursos más prácticos y de duración más corta, entre otras importantes novedades recogidas en la Orden PJC/1424/2025.

Además continuaremos promoviendo la integración de las personas migrantes y el relevo ge-

neracional a través de formaciones básicas que permitan atraer savia nueva al mundo laboral marítimo pesquero.

Seguiremos defendiendo la especificidad de la salud laboral del colectivo, como entidad asesora en los comités de enfermedades profesionales para que se reconozcan como tales la hipoacusia en los maquinistas, lesiones musculo-esqueléticas por posturas forzadas en las mariscadoras, lesión en túnel carpiano de las rederas y enfermedades de la piel por agentes externos como el sol y la sal.

Nuestro compromiso va más allá de las oficinas: queremos visibilizar la importancia de vuestro trabajo en cada costa y en cada despacho, en Madrid, en Bruselas y allá donde haya que reivindicar que el mar sostiene comunidades y economía y que su gente importa.

Este año os animo a seguir contando con nosotros, con el ISM, con vuestro ISM. Como siempre digo: mi puerta está abierta para avanzar juntos. Alas y raíces, futuro y tradición, porque la gente del mar es quien nos da rumbo y ancla. **M**

*Elena Martínez Carqués,
directora del Instituto
Social de la Marina*



**Directora del ISM:**

Elena Martínez Carqués

Revista MAR:

Dirección: Patricia Romero (patricia.romero1@seg-social.es)

Comunicación: Ana Díaz (ana-maria.diaz3@seg-social.es)

Redacción:

Anabel Gutiérrez (ana-isabel.gutierrez1@seg-social.es)

Direcciones provinciales:

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. 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). Tel. 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. C/ Churruca, 2. Tel. 91 591 99 00.

Málaga: Oficina. Pasillo del Matadero, 4. 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. 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 Ortúño para Editorial MIC.

Imprime: Editorial MIC www.editorialmic.com

Depósito Legal: M.16516/1963

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



sumario

663. Febrero 2026

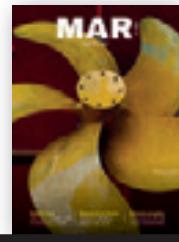
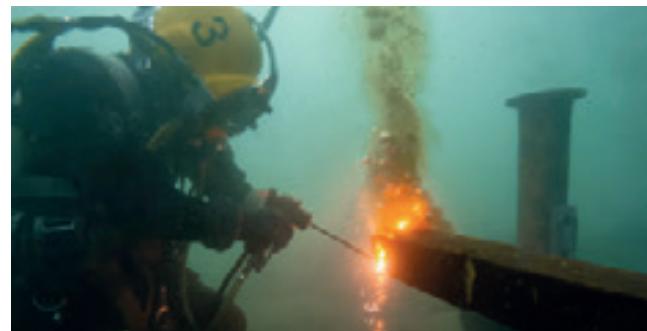


Foto de portada: Reparación de propulsión (Juan Mayoral)



Bases de cotización
se incrementan
una media
del 2,6%
PÁGINA 6

Avanzando hacia el futuro



Marina Mercante. Ocho cambios clave para modernizar la normativa marítima española. **PÁGINA 14**

Eficiencia energética



La remodelación de las sedes del ISM obtiene importantes ahorros en el consumo de energía. **PÁGINA 20**

Observatorio de la descarbonización



Primeros datos, poco alentadores, indican aumentos de la actividad mercante hacia puertos no europeos. [PÁGINA 24](#)

Con la calidad por bandera



Dirección Provincial de Cádiz. Empatía y asertividad al servicio de los trabajadores del mar. [PÁGINA 30](#)

Entre azules



La escritora y empresaria Ana Hernández Sarriá o cómo reinventarse profesionalmente a través del mar. [PÁGINA 46](#)

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.

Y además:

12 Se flexibiliza el Reglamento de Control

Tras una huelga en todos los puertos, los pescadores españoles consiguen cambios en su aplicación.

16 Promoción conjunta

Campañas de creatividad para combatir el descenso de consumo de productos del mar.

34 Potencia alimentaria

La Tribuna de José Miguel Herrero sobre el liderazgo de España a nivel mundial como productor de alimentos.

36 Transporte marítimo

Entran en vigor las enmiendas de la OMI para mejorar la seguridad, la formación y la sostenibilidad.

38 La estiba en España

El sector se transforma en una etapa marcada por la automatización, digitalización e impulso verde.

42 Premio Cátedra Smart Ports

Aplicación de IA para mejorar los datos de oleaje y generar predicciones meteooceánicas más precisas.

44 Hacia la tropicalización

Un estudio del IEO-CSIC revela cambios inesperados en las comunidades de peces del Mediterráneo español.

50 Salud mental

Cómo afrontar y gestionar la frustración ligada a la incertidumbre laboral del personal embarcado.

54 Páginas médicas

El doctor Lepe escribe sobre la lumbalgia que afecta a los trabajadores del mar y cómo prevenirla.

56 Cocina a bordo

Viaje con todos los sentidos por la cocina oriental con este wok de vegetales, receta de los chefs y médicos del ISM.

Síguenos en:

RevistaMAR.ISM

@ISMrevistamar

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

Descárgala en tu smartphone



COTIZACIONES SOCIALES 2026

Suben de media un 2,64% en todo el litoral

El pasado 27 de enero se publicó en el BOE la Orden ISM/31/2026, de 23 de enero, que establece las bases de cotización a la Seguridad Social de los afiliados al Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar, incluidos en los grupos Segundo y Tercero, para 2026. A nivel nacional, las bases de cotización para este año suben de media un 2,64%.

M ANA DÍAZ

Tal como establece la Ley 31/2022, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2023, prorrogada automáticamente para el año 2026, la cotización para todas las contingencias y situaciones protegidas en el Régimen Especial de la Seguridad Social de los Trabajadores del Mar referidas tanto a los empleados por cuenta ajena como a los autónomos incluidos en los grupos Segundo y Tercero de dicho Régimen Especial, se efectuará sobre las remuneraciones determinadas anualmente mediante una

Orden del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, que propone el Instituto Social de la Marina, tras escuchar las recomendaciones de los representantes del sector.

La Orden ISM/31/2026, de 23 de enero, se publicó en el BOE el pasado 27 de enero y por primera vez equipara por caladero y modalidad de pesca todas las bases de cotización de los grupos Segundo y Tercero (excepto las correspondientes al palangre de superficie), siguiendo el orden establecido en el Censo Operativo de la Flota Pesquera de la Secretaría General de Pesca, dependiente del Ministerio



de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA).

La medida, que ya se venía aplicando desde el año 2024 en algunas zonas y artes, mejora la gestión al acercar las bases de cotización a las retribuciones reales que tienen los pescadores y marineros. De este modo, todas las embarcaciones que comparten la misma modalidad de pesca y el mismo caladero tendrán la misma base de cotización, independientemente del puerto base.

Este año se establece una subida media de las bases de cotización a nivel nacional del 2,64%, porcentaje un 1,07% más alto que en 2025.

El incremento entró en vigor al día siguiente de la publicación oficial de la Orden en el BOE; esto es, el 28 de enero de 2026, pero con efectos aplicables desde el 1 de enero.



GRUPO SEGUNDO A

A nivel nacional, la subida media en las bases de cotización del grupo Segundo A (el correspondiente a las embarcaciones con un tonelaje entre 50,01 y 150 TRB) ha sido de 2,33%.

La subida media en este grupo es del 1,45% en la zona norte y del 2,47% en la zona este. El porcentaje más alto se da en la zona sur (3,06%) donde se encuentran las provincias andaluzas con litoral, más Canarias y las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla. En esta zona, el incremento medio de las bases de cotización ha sido del 5,01% en las categorías encuadradas en los grupos 1 al 7, frente al 0,82% de la zona norte (A Coruña, Lugo, Vigo, Vilagarcía de Arousa, Asturias, Cantabria, Bizkaia y Gipuzkoa) y el 3,99% de la zona este (provincias catalanas con litoral, las valencianas, Murcia e Illes Balears).

Por lo que respecta a las categorías profesionales encuadradas en los grupos 8 a 11, la subida más alta se da en la zona norte (2,08%), frente al 1,12% de la zona sur, y el 0,96% de la zona este.

GRUPO SEGUNDO B

La subida media en las bases de cotización para 2026 del grupo Segundo B, que engloba a barcos en

Todas las bases de cotización, menos en el palangre de superficie, están equiparadas por caladero y arte de pesca

tre 10,01 y 50 TRB, se fija en el 2,38%. Como sucede en el grupo Segundo A, también se incrementan aquí más en la zona sur (4%), frente al 2,65% de la zona norte y un 0,49% de la zona este.

Las categorías profesionales encuadradas en los grupos 1 a 7 del grupo Segundo B suben un 5,2% en la zona sur, un 2,77% en la zona norte y un 0,99% en el este. Mientras que en la zona este no suben las cotizaciones en las categorías 8 a 11 respecto a 2025, sí lo hacen un 2,54%, en la zona norte y un 2,79% en la zona sur.

GRUPO TERCERO

Finalmente, en el grupo Tercero las bases de cotización experimentan una subida media a nivel nacional del 3,20%.

No suben en la zona este en ninguna de las categorías profesionales de este grupo.

En la zona norte, la subida media se sitúa en este grupo en el 3,83%, con subidas del 8,53% en las categorías profesionales 3 y 4 en A Coruña, Lugo, Vigo, Vilagarcía de Arousa, Asturias y Cantabria y del 2,19% en las categorías 8 a 11 de estas provincias; mientras que las categorías 3 y 4 de este grupo Tercero suben un 4,18% en Bizkaia y Gipuzkoa. No suben en esta última provincia las bases de cotización de las categorías profesionales 8 y 11; mientras que en Bizkaia se incrementan un 1,75%.

En la zona sur, la cotización sube de media un 5,77%. Un 8,73% en las categorías profesionales comprendidas en los grupos 3 y 4 y un 2,80% en las categorías 8 a 11. **M**

PORCENTAJE SUBIDA - BASES GRUPO SEGUNDO A - AÑO 2026

ZONA NORTE

	MODALIDAD DE PESCA	CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
		1 a 7	8 a 11	
A Coruña Lugo Vigo Vilagarcía Asturias	Arrastre de Fondo en Cantábrico NW	0,73	5,08	2,04
	Cerco en Cantábrico NW	0,97	5,29	
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	0,97	5,29	
	Rasco en Cantábrico NW	0,97	5,29	
	Volanta en Cantábrico NW	0,97	5,29	
	Artes Menores en Cantábrico NW	0,97	5,29	
	Palangre de Fondo Menores de 100 TRB en Villabde	0,73	1,58	
	Arrastre de Fondo en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	0,73	1,58	
	Artes Fijas en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	0,73	1,58	
	Arrastre en Aguas de Portugal	0,73	1,38	
	Palangre de Fondo Aguas Internacionales y Terceros Países	0,73	1,29	
	Palangre de Superficie	0,00	0,70	
Cantabria	Arrastre de Fondo en Cantábrico NW	0,73	0,32	1,71
	Cerco en Cantábrico NW	0,97	5,29	
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	0,97	5,29	
	Palangre de Fondo Menores de 100 TRB en Villabde	0,73	1,58	
	Arrastre de Fondo en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	0,73	1,58	
Gipuzkoa	Artes Fijas en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	0,73	1,58	0,71
	Arrastre de Fondo en Cantábrico NW	0,73	0,32	
	Cerco en Cantábrico NW	0,97	0,17	
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	0,97	0,17	
Bizkaia	Artes Fijas en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	0,73	1,58	0,65
	Arrastre de Fondo en Cantábrico NW	0,73	0,32	
	Cerco en Cantábrico NW	0,97	0,17	
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	0,97	0,17	
	Rasco en Cantábrico NW	0,97	0,17	
	Volanta en Cantábrico NW	0,97	0,17	
	Artes Menores en Cantábrico NW	0,97	0,17	
Artes Fijas en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde		0,73	1,58	
Promedio por Grupos Cotiz.		0,82	2,08	
PROMEDIO ZONA NORTE 1,45				

ZONA ESTE

	MODALIDAD DE PESCA	CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
		1 a 7	8 a 11	
Alicante. Castellón. Valencia. Illes Balears. Barcelona. Girona. Tarragona. Murcia.	Cerco en el Mediterráneo	0,00	1,05	2,47
	Arrastre de Fondo en el Mediterráneo	0,00	1,05	
	Artes Menores en el Mediterráneo	0,00	1,05	
	Palangre de Superficie	15,94	0,70	
	Promedio por Grupos Cotiz.	3,99	0,96	
	PROMEDIO ZONA ESTE 2,47			

ZONA SUR					
MODALIDAD DE PESCA			CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
	1 a 7	8 a 11			
Almería	Cerco en el Mediterráneo	5,02	1,05		
	Arrastre de Fondo en el Mediterráneo	5,02	1,05		
	Palangre de Superficie	15,94	0,70		4,80
Cádiz	Cerco en el Golfo de Cádiz	10,34	1,80		
	Arrastre de Fondo en el Golfo de Cádiz	10,34	1,80		5,06
	Artes Menores en el Mediterráneo	5,02	1,05		
Huelva	Cerco en el Golfo de Cádiz	0,00	1,80		
	Arrastre de Fondo en el Golfo de Cádiz	0,00	1,80		
	Arrastre en Aguas de Portugal	0,73	1,38		2,20
	Arrastre Aguas Internacionales y Terceros Países	0,73	1,29		
	Palangre de Fondo Aguas Internacionales y Terceros Países	0,73	1,29		
Málaga Granada Melilla Ceuta	Palangre de Superficie	15,94	0,70		
	Cerco en el Mediterráneo	5,02	1,05		
	Arrastre de Fondo en el Mediterráneo	5,02	1,05		4,36
	Artes Menores en el Mediterráneo	5,02	1,05		
Las Palmas Tenerife	Palangre de Superficie	15,94	0,70		
	Arrastre en Aguas de Portugal	0,73	1,38		
	Arrastre Aguas Internacionales y Terceros Países	0,73	1,29		0,83
	Palangre de Fondo Aguas Internacionales y Terceros Países	0,73	1,29		
	Atuneros Cañeros Canarias	1,07	0,00		
Artes Menores en Canarias			1,07	0,00	
Promedio por Grupos Cotiz.			5,01	1,12	
PROMEDIO ZONA SUR 3,06					
Grupo Segundo A - PROMEDIO SUBIDA 2,33					

PORCENTAJE SUBIDA - BASES GRUPO SEGUNDO B - AÑO 2026

ZONA NORTE					
MODALIDAD DE PESCA			CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
	1 a 7	8 a 11			
A Coruña Lugo Vigo Vilagarcía Asturias	Cerco en Cantábrico NW	7,58	7,45		
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	2,58	1,27		
	Rasco en Cantábrico NW	4,87	7,45		
	Volanta en Cantábrico NW	1,92	1,27		3,50
	Artes Menores en Cantábrico NW	7,58	7,45		
Cantabria	Palangre de Fondo Menores de 100 TRB en Villabde	0,46	0,39		
	Artes Fijas en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	0,46	0,39		
	Palangre de Superficie	4,93	0,00		
	Cerco en Cantábrico NW	7,58	7,45		
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	2,58	1,27		3,65

PORCENTAJE SUBIDA - BASES GRUPO SEGUNDO B - AÑO 2026 CONTINUACIÓN

Gipuzkoa	Cerco en Cantábrico NW	0,00	0,00	1,29
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	2,58	4,31	
	Rasco en Cantábrico NW	0,00	0,00	
	Artes Menores en Cantábrico NW	0,00	0,00	
	Artes Fijas en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	3,00	2,98	
Bizkaia	Cerco en Cantábrico NW	0,00	0,00	1,48
	Palangre de Fondo en Cantábrico NW	2,58	4,31	
	Rasco en Cantábrico NW	0,00	0,00	
	Artes Menores en Cantábrico NW	0,00	0,00	
	Artes Fijas en zonas CIEM VB, VI, VII y Villabde	3,00	2,98	
Palangre de Superficie		4,93	0,00	
Promedio por Grupos Cotiz.		2,77	2,54	
PROMEDIO ZONA NORTE 2,65				

ZONA ESTE

	MODALIDAD DE PESCA	CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
		1 a 7	8 a 11	
Alicante, Castellón, Valencia, Illes Balears, Barcelona, Girona, Tarragona, Murcia	Cerco en el Mediterráneo	0,00	0,00	0,49
	Arrastre de Fondo en el Mediterráneo	0,00	0,00	
	Palangre Fondo en el Mediterráneo	0,00	0,00	
	Artes Menores en el Mediterráneo	0,00	0,00	
	Palangre de Superficie	4,93	0,00	
	Promedio por Grupos Cotiz.	0,99	0,00	
PROMEDIO ZONA ESTE 0,49				

ZONA SUR

	MODALIDAD DE PESCA	CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
		1 a 7	8 a 11	
Almería	Cerco en el Mediterráneo	8,83	0,00	4,95
	Arrastre de Fondo en el Mediterráneo	8,83	0,00	
	Palangre Fondo en el Mediterráneo	8,83	0,00	
	Artes Menores en el Mediterráneo	8,83	0,00	
	Palangre de Superficie	14,20	0,00	
Cádiz	Cerco en el Golfo de Cádiz	0,99	0,62	5,22
	Arrastre de Fondo en el Golfo de Cádiz	0,99	0,62	
	Artes Menores en el Golfo de Cádiz	0,99	0,62	
	Cerco en el Mediterráneo	8,83	7,30	
	Arrastre de Fondo en el Mediterráneo	8,83	7,30	
Huelva	Palangre Fondo en el Mediterráneo	8,83	7,30	0,73
	Artes Menores en el Mediterráneo	8,83	7,30	
	Palangre de Superficie	14,20	0,00	
	Cerco en el Golfo de Cádiz	0,99	0,62	
	Arrastre de Fondo en el Golfo de Cádiz	0,99	0,62	
Artes Menores en el Golfo de Cádiz		0,99	0,62	
Arrastre en Aguas de Portugal		0,99	0,62	
Palangre de Fondo Aguas Internacionales y Terceros Países		0,48	0,39	

Málaga. Granada Ceuta	Cerco en el Mediterráneo	8,83	7,30	8,07
	Arrastre de Fondo en el Mediterráneo	8,83	7,30	
	Palangre Fondo en el Mediterráneo	8,83	7,30	
	Artes Menores en el Mediterráneo	8,83	7,30	
Las Palmas Tenerife	Arrastre en Aguas de Portugal	0,99	0,62	1,58
	Arrastre Aguas Internacionales y Terceros Países	0,48	0,39	
	Palangre de Fondo Aguas Internacionales y Terceros Países	0,48	0,39	
	Atuneros Cañeros Canarias	0,99	0,62	
	Artes Menores en Canarias	0,99	0,62	
Palangre de superficie		0,00	12,35	
Promedio por Grupos Cotiz.		5,20	2,79	
PROMEDIO ZONA SUR 4,00				
Grupo Segundo B - PROMEDIO SUBIDA 2,38				

PORCENTAJE SUBIDA - BASES GRUPO TERCERO - AÑO 2026

ZONA NORTE	CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
	3 a 4	8 a 11	
A Coruña, Lugo, Vigo, Vilagarcía, Asturias, Cantabria	8,53	2,19	5,36
Gipuzkoa, Bizkaia.	4,18	0,00 1,75*	1,98
Promedio por G.C.	6,36	1,31	
PROMEDIO ZONA NORTE 3,83			

* Grupo 10 de cotización (en Bizkaia): Neskatillas, Empacadoras, Mariscadores/as

ZONA ESTE	CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
	3 a 4	8 a 11	
Alicante, Castellón, Valencia, Illes Balears, Barcelona, Girona, Tarragona, Murcia	0,00	0,00	0,00
Promedio por G.C.	0,00	0,00	
PROMEDIO ZONA ESTE 0,00			

ZONA SUR	CATEGORÍAS PROFESIONALES ENCUADRADAS DENTRO DE LOS GRUPOS DE COTIZACIÓN		PROMEDIO
	3 a 4	8 a 11	
Almería	8,73	2,80	5,77
Cádiz, Huelva, Málaga, Granada, Sevilla, Melilla, Ceuta, Las Palmas, Tenerife	8,73	2,80	5,77
Promedio por G.C.	8,73	2,80	
PROMEDIO ZONA SUR 5,77			
Grupo Segundo B - PROMEDIO SUBIDA 2,38			

 A NIVEL NACIONAL EL PROMEDIO GENERAL DE LOS GRUPOS SEGUNDO A, SEGUNDO B Y TERCERO: **2,64**



REGLAMENTO DE CONTROL

Se flexibiliza su implantación

El pasado 10 de enero entraba en vigor el Reglamento UE 2023/2842, más conocido como Reglamento de Control de Pesca. Tres son los puntos más polémicos que han soliviantado al sector pesquero. Tras la convocatoria de un paro nacional se ha llegado a un acuerdo para flexibilizar su implantación.

M PATRICIA ROMERO ALONSO

Enero ha sido un mes caliente en lonjas, puertos y despachos con la entrada en vigor de la última remodelación del Reglamento Europeo de Control de Pesca. Normas alejadas de la realidad del mar y difícilmente aplicables a una flota que

trabaja a pocas millas de puerto y en mareas cortas.

El Reglamento no ha tenido en cuenta que en el mar no siempre se puede anticipar la hora de llegada a puerto porque ésta depende de la meteorología, mareas, capturas y seguridad.

Se pretende aplicar a la flota artesanal los mismos criterios que a la flota industrial que realiza mareas

de un mes con barcos perfectamente equipados tanto de medios como de personal.

El sector no se niega a aplicar estos tres puntos, tan solo lo ve imposible.

• **Cuatro horas.** La norma obliga a enviar un registro de pesca cuatro horas antes del atraque. La flota pesquera española en su mayoría

es de bajura y no pesca a más de cuatro horas de puerto lo que hace inviable el cumplimiento de esta medida.

● **Anotación de capturas.** La obligación de anotar el peso de todas las capturas por especie, incluso cuando las cantidades sean pequeñas, es inviable para la flota artesanal y de bajura que son multiespecie. Europa considera una "infracción grave" los errores en pesaje desde el llamado "kilo cero".

● **Carga burocrática.** El Reglamento obliga a anotar e informar de las capturas cada vez que haya un lance de red. Esta hiperfragmentación del registro es incompatible con la faena para la mayoría de las embarcaciones y tripulación de tamaño medio y pequeño.

La mayoría de la flota amarró el lunes 19 de enero. En las lonjas de todo el país apenas había género. Se convocaron protestas en Madrid y ante las delegaciones y subdelegaciones del Gobierno. También se visibilizaron las protestas en los puertos donde cientos de armadores, patrones y tripulantes secundaron el paro estatal.

Basilio Otero, presidente de la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores (FNCP), ponía como ejemplo un barco de bajura que tras un día de faena regresó con 21 tipos de especies a bordo, con fallos estimativos en el pesaje de 14 de ellas. Por cada uno de estos errores habrían tenido que pagar multas de 3.000 euros. Las cuentas no salen.

Desde la sección marítimo pesquera de CCOO y UGT consideran que el Reglamento "supone un ataque directo a la viabilidad de la flota de bajura y costera, comprometiendo gravemente la seguridad marítima y vulnerando la legislación laboral vigente". Indican que su aplicación obligaría a "rebasar los límites de los tiempos de trabajo y descanso fijados en la legislación española, la normativa de la UE, el Convenio 188 de la OIT y la Ley de Prevención de Riesgos Laborales" mientras que "el incremento de la carga burocrática a bordo detrae tiempo esencial de des-

canso y vigilancia náutica, aumentando exponencialmente el riesgo de fatiga y accidentes laborales".

La secretaria general de Pesca, Isabel Artíme, se reunía con representantes de Cepesca y de la FNCP, una reunión de la que ha surgido un acuerdo de medidas urgentes para flexibilizar la aplicación del Reglamento en aras a facilitar su implantación paulatina, así como una solicitud a la Comisión Europea para que sean transpuestas también al Reglamento. Tras el acuerdo, el martes 20, la huelga fue desconvocada. **M**



Nueva regulación

Una nueva normativa, publicada el pasado 30 de diciembre, introduce cambios en ocho disposiciones clave para modernizar la normativa marítima española.

Las reformas abarcan seguridad en motos náuticas, protección portuaria, cabotaje, titulaciones, buceo y navegación, buscando simplificación administrativa, flexibilidad operativa y mayor protección ambiental en un sector estratégico para España.

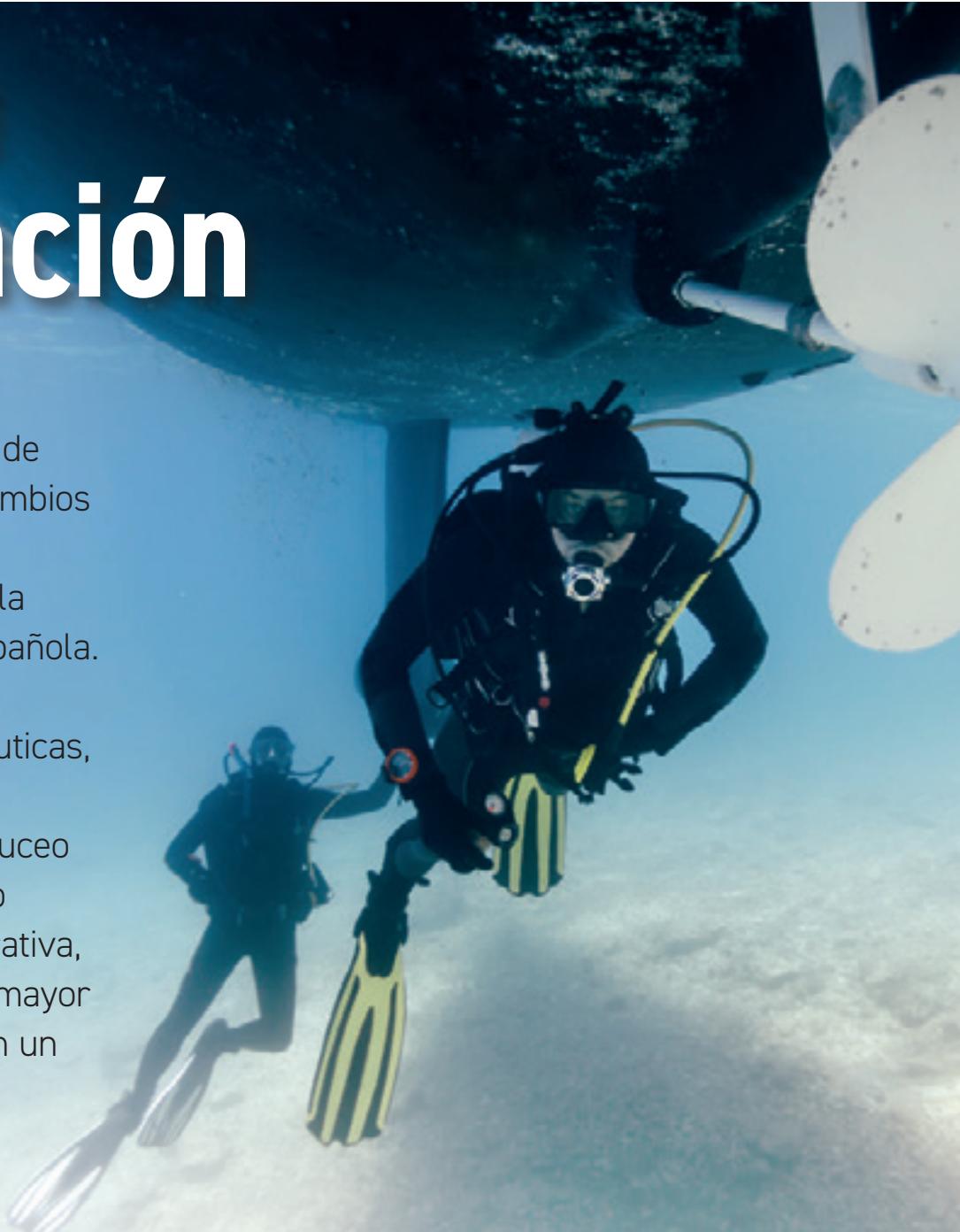
M A. GUTIÉRREZ

La publicación del Real Decreto 1188/2025, de 26 de diciembre en el BOE marca un hito en la modernización de la regulación española de marina mercante. No se trata de una ruptura radical, sino de un ajuste integral

que corrige errores, elimina obstáculos y concentra reglas dispersas en beneficio de la seguridad, la protección ambiental y la eficiencia administrativa. La entrada en vigor inmediata revela la urgencia y la voluntad política de ordenar un mosaico normativo que había quedado fragmentado en decretos heterogéneos y, en ocasiones, difíciles

de aplicar de forma coordinada. La reforma conecta ámbitos tan diversos como la náutica de recreo, el cabotaje, la protección portuaria, el buceo profesional, el régimen de ayudas y las limitaciones ambientales en zonas sensibles (ver recuadro).

Entre los avances más destacados figura la clarificación de



8 cambios clave

responsabilidades en actividades recreativas, evitando vacíos interpretativos que generaban inseguridad jurídica. También se agilizan las dispensas para líneas regulares mediante procedimientos electrónicos y plazos más cortos, aportando previsibilidad a armadores y operadores

MÁS EFICIENTE Y SOSTENIBLE

El decreto no promete soluciones maximalistas, sino una técnica legislativa incremental que mejora la previsibilidad del sistema y refuerza la seguridad de personas y buques. El éxito dependerá de la implementación: adaptación digital, criterios homogéneos en Capitanías y calidad formativa. Pero el punto de partida es sólido. España avanza hacia una normativa marítima más coherente con su tiempo, útil para quienes la aplican y exigente en lo esencial: la vida humana en la mar, la protección de los ecosistemas y la competitividad responsable de una economía abierta al mundo. **M**



MOTOS NÁUTICAS: La reforma del Real Decreto 259/2002, de 8 de marzo, sustituye el término "arrendatario" por "usuario" para evitar confusiones, contemplando cualquier persona que utilice la embarcación, independientemente del contrato firmado. Además, aclara que cada monitor puede supervisar hasta cuatro motos, con un máximo de dos usuarios por cada una, y un tope de ocho usuarios bajo supervisión simultánea. Esta medida aporta claridad y mejora la prevención de accidentes en actividades recreativas.



CABOTAJE: El Real Decreto 1516/2007, de 16 de noviembre, se reforma para agilizar las dispensas de bandera. La solicitud puede realizarse ahora por vía electrónica, con un plazo de resolución de 48 horas. Se favorece la concurrencia de armadores nacionales, salvo que no exista un buque con pabellón español o de la UE disponible. Ello permite una mayor competitividad en las líneas regulares de cabotaje.



PROTECCIÓN DE PUERTOS: La modificación del Real Decreto 1617/2007, del 7 de diciembre, refuerza las medidas de protección portuaria. Se incorporan nuevas exigencias de control y seguridad en buques y mercancías, ajustadas a estándares internacionales, y se amplían protocolos de inspección. Esto fortalece la defensa frente a amenazas como el tráfico ilícito y los atentados.



TITULACIONES DE RECREO: Se modifica el Real Decreto 875/2014, de 10 de octubre, actualizando los conocimientos necesarios

para gobernar embarcaciones de recreo. Se revisan los contenidos del anexo IX y el artículo 10, con entrada en vigor a partir del 1 de octubre de 2026. Se ajustan a la práctica real para garantizar que los titulares estén mejor preparados.



BUCEO PROFESIONAL: La modificación del Real Decreto 550/2020, de 2 de junio, adapta los requisitos de seguridad en las actividades de buceo profesional, ajustando artículos relevantes y añadiendo nuevas exigencias en procedimientos y certificaciones. El equilibrio entre profesionalización y eficiencia optimiza la gestión de estas tareas especializadas.



ORDENACIÓN DE LA NAVEGACIÓN: El Reglamento aprobado por el Real Decreto 186/2023, de 21 de marzo, se revisa para corregir rigideces operativas y actualizar referencias legales. Se eliminan obstáculos burocráticos y se introducen criterios más flexibles en operaciones portuarias y pasaje.



CEUTA Y MELILLA: Se adapta el Real Decreto 332/2023, de 3 de mayo, que regula la compensación al transporte marítimo y aéreo de mercancías hacia Ceuta y Melilla. Se incorporan mejoras procedimentales para hacer más eficaz el acceso y la fiscalización de ayudas.



MAR MENOR: El Real Decreto 118/2024, de 30 de enero, se modifica para reforzar las limitaciones de navegación en la franja marítima del Mar Menor. Se añaden restricciones adicionales con el fin de preservar este ecosistema frágil y mejorar su recuperación ambiental.

CAMPAÑAS DE PROMOCIÓN DEL CONSUMO DE PESCADO

Publicidad, sí gracias

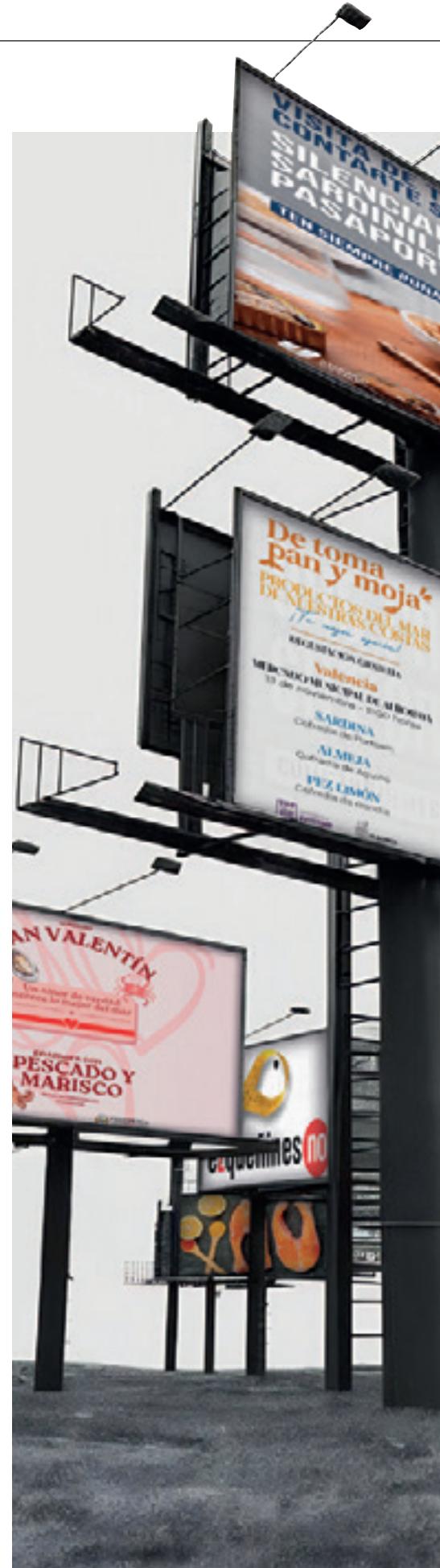
La publicidad y el marketing influyen en el consumo de cualquier producto y servicio. Además, educan al consumidor creándole necesidades y guiándole en sus decisiones de compra. Esto sucede también con los alimentos, donde pescados y mariscos no quedan fuera de la tendencia. El descenso del consumo de pescado en España obliga a la creatividad, impulsando la colaboración público-privada en el desarrollo de campañas.

M ANA DÍAZ

El pasado verano, el ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación, Luis Planas, reafirmó el compromiso del Gobierno con el fomento del consumo de productos del mar firmando siete convenios de colaboración con algunas de las organizaciones más representativas del sector. El Ministerio del que es su titular, el MAPA, financia con 410.386,10 euros el desarrollo conjunto de acciones promocionales y campañas con Anfabasa, Anfa-

co-Cytma, Conxemar, Federación Nacional de Cofradías de Pescadores, Fedepesca, Interfish-España y Pesca España, que se suman a otras que ya existían anteriormente.

El MAPA concede a las organizaciones una subvención para cofinanciar los proyectos que presentan a la Administración en sus planes de producción y comercialización, que mayoritariamente incluyen medidas de promoción. Las acciones van desde campañas publicitarias en medios y redes hasta actividades de comunicación y prensa, presencia en ferias, talleres en centros escolares o elaboración de *merchandising*,





showcookings y recetarios, entre otras. Desde el 2014 y hasta 2024, el MAPA ha invertido casi 11 millones de euros en promoción, afirman desde la Secretaría General de Pesca.

MÁS CONSUMO

El objetivo de los convenios es poner en marcha iniciativas creativas que incentiven el consumo de productos del mar (que en la última década ha caído en nuestro país un 30%) poniéndolos en valor, facilitando el conocimiento de sus propiedades y reconociendo el trabajo de los profesionales de toda la cadena para llegar a la sociedad, especialmente a las generaciones más jóvenes.

Desde el año 2019, el MAPA ha invertido más de 11,5 millones de euros en campañas específicas para fomentar el consumo de productos del mar, como las protagonizadas por chefs de la talla de Angel León ("Tú, ¿has pescado hoy?") o José Andrés ("Un país infinito en productos del mar y recetas") y la colaboración de jóvenes cocineros como Alejandro Serrano, Martina Puigvert, Alejandro Herrador y Emanuel Domínguez o la última, con un enfoque más creativo, "Llena tu mesa de mar".

TRABAJAR UNIDOS

Recuperar el consumo es, a juicio de Luis Planas, una tarea colectiva que debe implicar a la Adminis-

tración y al conjunto del sector, ya que la sinergia permite una mayor eficacia. *"La clave del éxito es trabajar juntos. Por eso unimos fuerzas y alineamos mensajes para amplificar el impacto".*

Y es que los resultados de una buena promoción tienen a veces un valor que llega incluso a superar el dinero invertido en su desarrollo. Una de las mejores campañas realizadas en nuestro país fue la encargada en los años 80 por el Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos (FROM), organismo autónomo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación que se encargaba de la promoción del consumo de productos del mar de forma responsable. ¿Quién no recuerda la canción de la campaña de dibujos animados, *"¿Pezqueñines? No gracias!"*.

El público la recibió con agrado. Los dibujos animados se utilizaban en muchas campañas educativas y la del FROM lo era, sin duda. Niños, jóvenes y adultos conectaron con aquel *"pececito"* con chupete que nos recordaba que había que respetar una talla mínima en las especies antes de capturarlas.

Fuera de nuestras fronteras, Noruega está especializada en la promoción, con acciones bien planificadas y objetivos muy claros. Con

"Recuperar el consumo es una tarea colectiva en la que Administración y sector deben trabajar juntos"

Luis Planas

constancia y campañas estables a lo largo del tiempo, los noruegos han sabido poner en valor el origen de sus productos en todo el mundo, a través de NORGE (Consejo Regulador de los Productos del Mar de Noruega), hasta el punto de que el salmón es hoy uno de los pescados favoritos de los españoles. También lo han conseguido con el bacalao skrei.

Según los datos del MAPA, en el año 2024 consumimos en España una media de 1,16 kilos de salmón fresco por persona, con un precio medio de 14,18 euros/kilo, mientras que en merluza -tradicionalmente el pescado preferido por los españoles- nos quedamos en torno a 0,9 kilos por persona, con un precio medio de 10,83 €/kilo.

"Esto desmonta una de las respuestas más habituales de los consumidores cuando se les pregunta por qué han dejado de consumir pescado en



Por su valor nutricional, los productos del mar no deben faltar en nuestra dieta.

casa y su respuesta no es otra que por el precio tan alto que tiene. El salmón sube en consumo gracias a las buenas campañas de marketing, aparte de que es un producto muy versátil", afirma M^a Luisa Álvarez, directora general de Fedepesca.

EDUCACIÓN

Las campañas en medios son necesarias y estratégicas en un contexto de descenso continuado del

consumo de pescado pero, "en nuestro caso, no se trata solo de incentivar el consumo sino también de explicar y contextualizar el papel que la acuicultura desempeña en España para que tengamos pescado en nuestra mesa. En este sentido, la comunicación es clave para trasladar al consumidor que el pescado de crianza es un alimento saludable, seguro, sabroso y sostenible", afirman desde la agencia AGR Food Marké-

M^a Luisa Álvarez
Directora general de FEDEPESCA

“Nos falta estrategia y planificación como país”

La desaparición del FROM fue fatal para la promoción de unos productos que no tienen grandes marcas y, por tanto, carecen de una presencia relevante en los medios. Por ello, dado el peso que tienen en una alimentación sana, la promoción debería ser institucional. No podemos justificar el descenso del consumo solo a los cambios sociales. Nos falta estrategia y planificación como país en la defensa de nuestros productos pesqueros. Se hacen muchas cosas, pero al final las inversiones institucionales se concentran a final de

año, con campañas que no impactan directamente en el consumo.

Dejar la educación alimentaria en manos de las multinacionales y grandes empresas no es bueno. La salud de los españoles es un bien individual pero también colectivo, con gran impacto en el gasto sanitario y el absentismo laboral.



ting, cuyo cliente es la Asociación empresarial de Acuicultura de España (Apromar).

Según las cifras que manejan, el 77% de la población española conoce qué es la acuicultura. El 79% considera que la actividad facilita el acceso al pescado y el 76% sabe que ofrece productos seguros con garantías, mientras que el 75% piensa que es la solución sostenible ante el agotamiento de los recursos del mar. *"Todas estas cifras se han incrementado considerablemente desde 2019"*, aseguran.

Bajo el lema *"De toma pan y moja"*, la campaña que la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores desarrolló el año pasado en escuelas de hostelería, sirvió para que los alumnos aprendieran a diferenciar y conocer los productos pesqueros procedentes de las lonjas y las cofradías españolas. Además, fueron los propios estudiantes quienes

elaboraron degustaciones en los mercados de abastos conectando formación, producto y consumo responsable.

CLAVES DE LAS CAMPAÑAS

Desde AGR Food Markéting explican que el primer criterio a la hora de crear una campaña es identificar que falta conocimiento o percepción social sobre un asunto y, después, buscar un relato cercano y emocional que se lo muestre, alejándose del lenguaje técnico y de los datos fríos. El objetivo es

conectar con la vida de las personas -sus mesas, sus familias, sus hábitos de consumo- y hacerles reflexionar desde situaciones cotidianas para que el mensaje (claro, veraz, didáctico y accesible) se interiorice y genere impacto.

Las campañas, en definitiva, deben informar, pero también despertar interés y empatía, mostrando las consecuencias reales de escenarios que muchas veces se dan por sentado, como la disponibilidad de tener pescado todo el año. Y aprovechar las ocasiones "felices". San Valentín, Halloween, el Black Friday o las *"marbacoas"* en verano son reclamos que las organizaciones utilizan para promocionar el consumo. *"Se trata de oportunidades temporales en las que si triunfas, tienes posibilidades de que se repita la compra"*, afirma el secretario general de Anfaco-Cytma, Roberto Alonso. **M**

Una buena promoción
mantenida en el
tiempo garantiza
el consumo de
productos

Roberto Alonso

Secretario general de ANFACO-CYTMA

“La publicidad bien diseñada incrementa el consumo”

El consumidor actual, tanto el de mediana edad como el joven, tiene poco tiempo y vive sometido a gran cantidad de información. Esto implica que su dedicación para hacer la compra es mínima, decidiendo los productos por impulso y repetición, si acertó en anteriores ocasiones. Entrar en la cesta es una tarea casi imposible en la inercia semanal, que constata hábitos y cultura alimenticia, y la única forma de hacerlo es generando ventanas de oportunidad y reclamo. Es ahí donde entra en juego el

márketing y la promoción para llegar al consumidor con un mensaje claro, diferente a la tormenta mediática, que llame la atención y mueva a comprar un producto. Sí, la publicidad bien diseñada, sumada a la repetición de las campañas para afianzar el hábito y que el pescado se incluya en el menú de las familias, incrementa el consumo. Pero para ello necesitamos tiempo.



OBRAS DE MEJORA EN EL ISM

Cada vez más sostenibles

En su compromiso con el ahorro energético y la reducción de la huella de carbono y emisiones de gases de efecto invernadero, el Instituto Social de la Marina (ISM) ha acometido a lo largo de 2025 importantes obras para mejorar la eficiencia energética de los edificios de algunas direcciones provinciales y casas del mar. Ya están previstas nuevas actuaciones para este año.

M ANA DÍAZ

En el Instituto Social de la Marina apostamos por la sostenibilidad. Por ello, durante el pasado año realizamos importantes inversiones en los edificios de algunas de nuestras direcciones provinciales y casas del mar repartidas por la geografía española con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia energética de los edificios.

Tres han sido las medidas que han centrado las líneas de actuación. Por un lado, la instalación de energía solar fotovoltaica para autoconsumo. En este sentido, se han instalado paneles fotovoltaicos en las cubiertas de distintos edificios del ISM, destinados al autoconsumo sin vertido de excedentes a la red. La energía generada se emplea principalmente en la producción de agua caliente sanitaria (ACS) y excedentes en resto de instalaciones comunes del edificio, como el alumbrado u otras demandas eléctricas.

Un segundo eje de actuación ha sido la mejora del aislamiento térmico de los edificios. Para conse-

guirlo se ha llevado a cabo la sustitución de carpinterías y ventanas por sistemas de mayor eficiencia energética (PVC o aluminio con baja conductividad térmica y doble acondicionamiento), reduciendo la demanda de climatización de los edificios, mejorando el confort térmico y disminuyendo el impacto ambiental.

Finalmente se ha trabajado en la sustitución de iluminación convencional por tecnología LED, renovándose la iluminación mediante luminarias LED de alta eficiencia, incorporando sensores de presencia y sistemas de regulación inteligente (DALI), lo que permite reducir de forma significativa el consumo eléctrico sin afectar a la calidad ni al confort lumínico.

Las obras realizadas en el ISM han permitido reducir emisiones y ahorrar energía eléctrica

Estas actuaciones se han desarrollado en distintas direcciones provinciales, casas del mar y centros formativos del ISM. Así, se han instalado paneles solares en las direcciones provinciales de A Coruña, Alicante, Almería, Cartagena, Huelva, Tarragona y Vigo; en el Centro de Formación Nacional de Isla Cristina, en la Casa del Mar de Conil y en la nave de Alcalá de Henares, en Madrid. La mejora del aislamiento térmico envolvente se ha llevado a cabo en las direcciones provinciales de Málaga y Tarragona, en las casas del mar de Conil y Barbate y en uno de los dos edificios de los servicios centrales en Madrid. Finalmente, en las direcciones provinciales de Alicante, Cartagena y Tarragona y en la nave de Alcalá de Henares se sustituyó la iluminación tradicional por tecnología LED.

RESULTADOS MUY POSITIVOS

Las actuaciones ejecutadas en estos edificios han permitido constatar reducciones medias del consumo eléctrico superiores al 14,50%, lo que equivale a una reducción de 216.016 Kwh, confirmando así la eficacia de las medidas implantadas. En cuanto a las emisiones de CO₂ derivadas de todas las fuentes de energía utilizadas en los edificios donde se han ejecutado las mejoras, con estas inversiones se ha logrado una reducción del 11,50%, lo que supone 61,87 toneladas menos de CO₂ emitidas a la atmósfera.

El Instituto Social de la Marina consolida con estas actuaciones una estrategia orientada a reducir el consumo energético, disminuir

Gestión pública eficiente

Alineadas con los objetivos ambientales y energéticos actuales y el compromiso de una gestión pública más eficiente y sostenible, las inversiones realizadas en las instalaciones y edificios del ISM se han centrado en tres elementos: placas solares en azoteas, iluminación LED y cambios de ventanas.

en sus edificios la huella de carbono y avanzar hacia un modelo de gestión pública más eficiente y sostenible, alineado con los objetivos ambientales y energéticos actuales.

Como parte de este compromiso, el ISM se inscribió en el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono del Ministerio para la Transición Ecológica y el reto Demográfico (MITECO), regulado por el Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo.

Esta inscripción permitió obtener el sello CALCULO, que reconoce oficialmente que la organización calcula su huella de carbono conforme a los criterios establecidos por dicho Ministerio, dispone de un plan de reducción asociado y presenta la documentación verificada requerida.

El sello CALCULO constituye el primer nivel del sistema de reconocimiento ambiental del MITECO y se activa cuando la organización calcula su huella y planifica su reducción, aunque las acciones implementadas todavía no hayan generado una disminución verificable de las emisiones. A partir de este punto, el sistema de sellos del MITECO prevé que, cuando una orga-

nización demuestra una tendencia real y sostenida a la baja en sus emisiones, pueda activarse también la parte correspondiente al sello REDUZCO. Para ello, las reducciones deben evaluarse en relación con el nivel de actividad de la organización mediante un índice de actividad adecuado.

En nuestro caso, el análisis de los datos registrados muestra una reducción del 4,28 %, resultado de comparar la media del ratio de consumos del trienio correspondiente al año en cálculo con la del trienio anterior. Este comportamiento confirma una tendencia descendente en las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que nos ha llevado a solicitar el sello REDUZCO, que acredita una gestión ambiental activa y una mejora real en el desempeño climático del ISM.



El conjunto de actuaciones ejecutadas por la Entidad evidencia nuestro firme compromiso con la sostenibilidad y la eficiencia energética, destacando la reducción progresiva del consumo energético, la disminución de la huella de carbono en los edificios y la alineación con los objetivos ambientales y energéticos nacionales.

Además, el Plan Nacional del Instituto Social de la Marina para la Mejora Medioambiental y Reducción de la Huella de Carbono (2021-2025) establece como meta una reducción del 20 %. A cierre de 2024, alcanzamos una disminución del 19,81 %, situándonos prácticamente en el objetivo previsto.

PRÓXIMAS ACTUACIONES

Durante el presente ejercicio, continuaremos avanzando en la reducción del consumo energético y de la huella de carbono. Para ello, hemos establecido dos prioridades: actuaciones sobre la envolvente de los edificios para mejorar su comportamiento térmico y acústico mediante intervenciones en fachadas, cubiertas y carpinterías exteriores, con el objetivo de

Por nuestras actuaciones ambientales hemos obtenido el sello CALCULO

reducir la demanda energética y mejorar el confort interior.

Así, en la Casa del Mar de Cambados se actuará sobre la envolvente del edificio mediante la rehabilitación de fachadas y cubierta, la mejora del aislamiento térmico y la sustitución de las ventanas por otras de mayores prestaciones energéticas. En la Dirección Provincial de Santander se llevará a cabo la mejora del cerramiento exterior mediante la ejecución de una fachada ventilada con aislamiento térmico, la rehabilitación de la cubierta y la sustitución de ventanas, contribuyendo a una reducción significativa de las necesidades de climatización. En la Casa del Mar de Tarifa y en la Dirección Provincial de Bizkaia, se acometerán obras centradas en la mejora del aislamiento térmico y acústico mediante la rehabilitación de fachadas y la sustitución de carpinterías por sistemas más eficientes.

Nuestra segunda prioridad es la mejora de las instalaciones energéticas y el uso de energías renovables para modernizar los sistemas de producción y consumo de energía, incrementando la eficiencia energética de las instalaciones y fomentando el uso de energías alternativas.

Así, a lo largo del 2026 se realizarán inversiones en la Dirección Provincial de Barcelona para una modernización integral de las instalaciones, que incluirá nuevos sistemas de climatización y ventilación eficientes, la instalación de energía solar fotovoltaica para autoconsumo, la producción de agua caliente sanitaria mediante aerotermia, la eliminación de calderas de gas y la

Resumen de actuaciones

Edificio	Instalación fotovoltaica	Mejora aislamiento térmico envolvente	Iluminación LED
DP Alicante	X		X
DP Cartagena	X		X
DP A Coruña	X		
DP Almería	X		
DP Vigo	X		
DP Huelva	X		
DP Tarragona	X	X	X
DP Málaga		X	
CNF Isla Cristina	X		
Casa del Mar de Conil	X	X	
Casa del Mar de Barbate		X	
SSCC Génova 20		X	
SSCC Nave Alcalá de H.	X		X

Gran parte de estas actuaciones se han ejecutado y/u obtenido efectos en el consumo y emisiones en 2024, como la DP de Alicante, la DP de Almería, la CM de Barbate, la DP de Vigo, la DP de Cartagena, la DP de A Coruña o la DP de Huelva. El resto se han terminado o ejecutado íntegramente en 2025.

Este año
mejoraremos el
comportamiento
térmico y acústico
de los edificios

sustitución de equipos que utilizan refrigerantes prohibidos.

En la residencia del Centro Nacional de Formación de Isla Cristina se sustituirá la actual caldera de gasoil por un sistema de aerotermia, apoyado por la instalación solar térmica existente y una nueva

planta fotovoltaica, con el objetivo de mejorar la eficiencia energética y reducir las emisiones asociadas y en la Dirección Provincial de Tenerife se prevé la instalación de una nueva planta fotovoltaica.

Además, se está estudiando la implantación de sistemas de acumulación de energía (baterías) en la Dirección Provincial de Barcelona y en la residencia de Isla Cristina, lo que permitirá almacenar la energía generada para su uso posterior, optimizando el autoconsumo y aumentando la independencia energética. En función de los resultados de los estudios, esta actuación podría extenderse a otros edificios del ISM en éste y en próximos ejercicios. **M**

PRIMEROS RESULTADOS DEL OBSERVATORIO EU ETS

Europa se reconfigura

La ampliación del mercado europeo de emisiones al transporte marítimo ya deja trazas visibles: más actividad en puertos extracomunitarios cercanos a la UE, riesgos de desvío de tráficos y necesidad de coordinación regional para una descarbonización real en el Mediterráneo. Son los primeros datos del Observatorio de descarbonización de Puertos del Estado.

M ANABEL GUTIÉRREZ

Los primeros análisis del Observatorio del EU ETS, una iniciativa impulsada por Puertos del Estado, han puesto sobre la mesa un fenómeno inquietante: el incremento de actividad en puertos cercanos a Europa, pero fuera del alcance directo de la normativa comunitaria sobre emisiones. Entre los puntos calientes detectados figuran Reino Unido, en la fachada norte, y Egipto y Turquía, en el Mediterráneo.

El objetivo declarado del Observatorio es doble. Por un lado, iden-

tificar prácticas evasivas que puedan derivar en fugas de carbono o desvíos estratégicos de transbordo. Por otro, aportar evidencia para la revisión de la Directiva, incluyendo la definición de medidas preventivas y correctivas que cierren posibles grietas en el sistema.

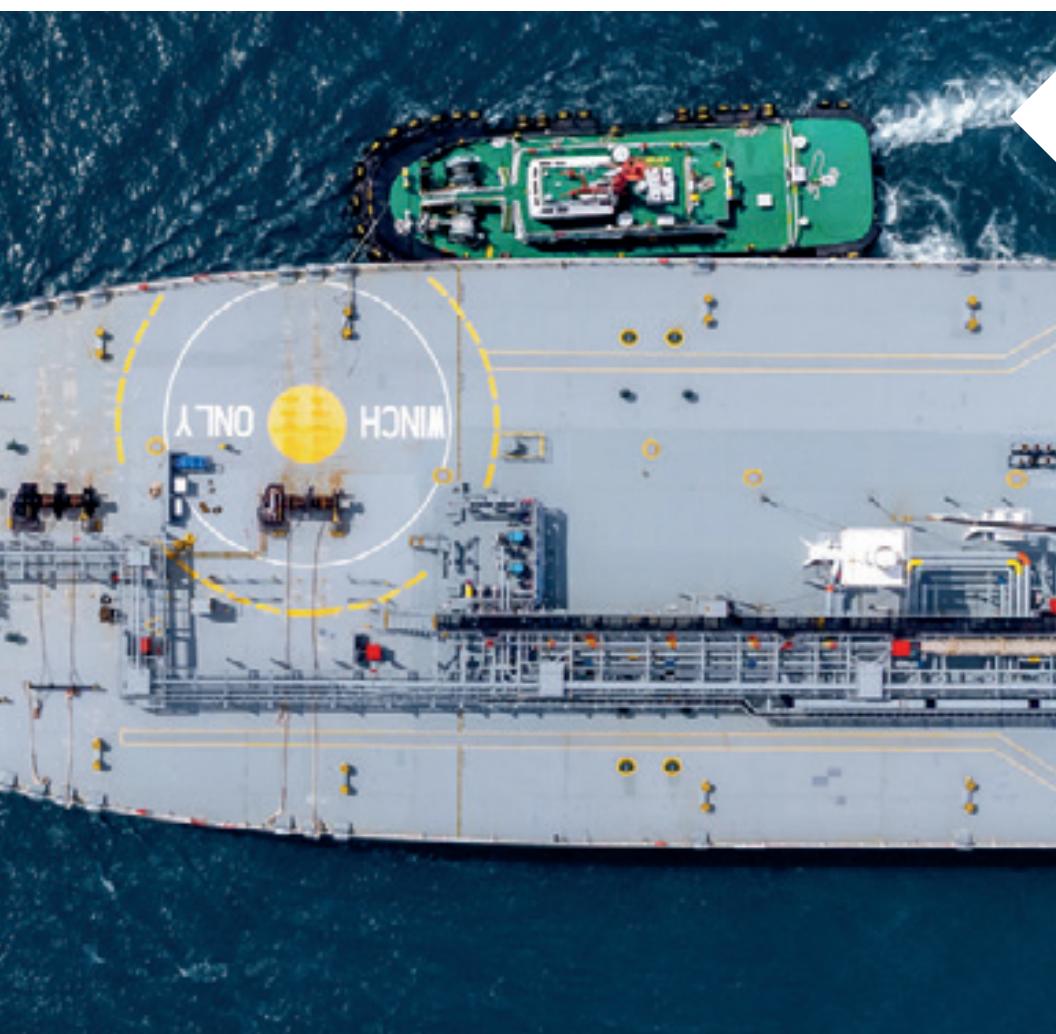
Para cumplir esta misión, el Observatorio se apoya en un conjunto de indicadores que permiten radiografiar el comportamiento del tráfico marítimo: número de escalas, TEUs·milla, distancia recorrida y emisiones estimadas. Estos datos se obtienen mediante plataformas especializadas y el análisis de señales AIS, que revelan patrones de

navegación y posibles cambios en las rutas habituales.

La iniciativa llega en un momento clave, cuando la aplicación del régimen europeo de comercio de derechos de emisión (EU ETS) al transporte marítimo plantea interrogantes sobre su efectividad real frente a estrategias de elusión. Los resultados preliminares sugieren que la vigilancia será esencial para evitar que la descarbonización del sector se quede en papel mojado.

PAQUETE FIT FOR 55

La extensión del EU ETS al transporte marítimo forma parte del paquete legislativo Fit for 55, apro-



Marco Europeo



● **Decisión clave (diciembre 2022):** La Unión Europea acordó extender el EU ETS al transporte marítimo, incorporando las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por buques que operan en puertos comunitarios. Esta medida se enmarca en el paquete legislativo Fit for 55, que busca reducir las emisiones en al menos un 55 % para 2030.

● **Entrada en vigor (1 enero 2024):** Desde esta fecha, las navieras que hagan escala en puertos europeos deben adquirir derechos de emisión por las toneladas de CO₂ reportadas conforme al Reglamento UE 2015/757 (MRV: Monitoring, Reporting and Verification). El coste depende de la capacidad del buque y la distancia recorrida.

● **Cobertura progresiva:** El sistema se aplica inicialmente al 50% de las emisiones en viajes internacionales y al 100% en trayectos intraeuropeos, con una incorporación gradual de otros gases (como metano y óxidos de nitrógeno) prevista para 2026.

● **Advertencias españolas:** Durante la tramitación y desde la entrada en vigor, España -a través del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y Puertos del Estado- ha liderado en Bruselas las alertas sobre efectos colaterales: desvío de tráficos hacia puertos extracomunitarios, pérdida de conectividad, aumento de costes operativos y riesgo de que el objetivo climático se diluya si las emisiones simplemente se trasladan fuera de la UE.

● **Riesgos identificados:** Entre los impactos potenciales figuran la deslocalización logística, la pérdida de soberanía portuaria, la ruptura de alianzas navieras y la competitividad reducida frente a *hubs* cercanos no sujetos a la normativa (Reino Unido, Turquía, Egipto).

bado por la Unión Europea en diciembre de 2022, que persigue reducir las emisiones en al menos un 55% para 2030. Esta medida incorpora al régimen de comercio de derechos de emisión las emisiones generadas por buques que operan en puertos comunitarios.

Desde el 1 de enero de 2024, las navieras que hagan escala en puertos europeos están obligadas a adquirir derechos de emisión por las toneladas de CO₂ reportadas conforme al Reglamento (UE) 2015/757, que establece el sistema MRV (Monitoring, Reporting and Verification) para el transporte marítimo. Este reglamento define

cómo deben monitorizarse, verificarse y reportarse las emisiones de gases de efecto invernadero, garantizando trazabilidad y transparencia.

La cobertura se aplica inicialmente al 100% de las emisiones en trayectos intraeuropeos y al 50% en viajes internacionales, con una incorporación gradual de otros gases (metano y óxidos de nitrógeno) prevista para 2026.

Durante la tramitación y desde la entrada en vigor, España -a través del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible y Puertos del Estado- ha liderado en Bruselas las advertencias sobre impactos no



Buques portacontenedores
atravesando el Canal de
Suez en Egipto.

deseados: desvío de tráficos hacia puertos extracomunitarios, pérdida de conectividad, aumento de costes operativos y riesgo de que el objetivo climático se diluya si las emisiones simplemente se trasladan fuera de la UE.

POSICIÓN ESTRATÉGICA

Los primeros resultados del Observatorio del EU ETS dibujan un escenario que empieza a generar inquietud entre administraciones, autoridades portuarias y operadores logísticos: Europa podría estar perdiendo parte de su posición estratégica en el comercio marítimo global. No se trata de un cambio brusco ni de un factor aislado, sino de la convergencia de varias dinámicas que se retroalimentan y que, de consolidarse, podrían alterar la arquitectura logística del continente.

El diagnóstico de Puertos del Estado es contundente. Los riesgos se condensan en cuatro grandes

vectores: pérdida de tráficos estratégicos, deslocalización logística, menor conectividad -y, con ello, pérdida de soberanía logística- y aumento de costes operativos. Esta combinación, agravada por decisiones tácticas de las navieras, amenaza con desencadenar efectos estructurales en el empleo, la inversión y la competitividad de los puertos europeos.

El mecanismo es claro. La entrada en vigor del EU ETS para el transporte marítimo eleva los costes de escala en puertos comunitarios. Como reacción, algu-

nas navieras han comenzado a reconfigurar sus redes, desplazando sus nodos de transbordo hacia puertos extracomunitarios próximos, especialmente Reino Unido, Turquía y Egipto. Aunque muchos de estos movimientos se plantean como ajustes coyunturales, el Observatorio advierte de que podrían adquirir carácter permanente si no se corrigen las fugas regulatorias.

Sin embargo, atribuir la redistribución de tráficos únicamente al EU ETS sería reduccionista. El propio Observatorio señala que dos fenómenos globales actúan como catalizadores, acelerando tendencias que ya estaban latentes.

La entrada en vigor del EU ETS eleva los costes de escala en puertos comunitarios

REORGANIZACIÓN DE RUTAS

El primero es la crisis del Mar Rojo. La inseguridad en el corredor obligó a numerosas navieras a evitar el paso por el Canal de Suez, optando por rutas más largas y alternativas operativas que modificaron la lógi-

ca tradicional del transbordo. Este rediseño de redes ha favorecido a determinados puertos extracomunitarios que ofrecen mayor flexibilidad operativa y menores costes regulatorios.

El segundo factor es la ruptura y reconfiguración de las alianzas navieras, símbolo de una nueva etapa en el transporte marítimo. La disolución de acuerdos como 2M ha dado paso a estructuras más fragmentadas, con estrategias de escala más dinámicas y oportunistas. Esta flexibilidad facilita que las navieras adapten su operativa para minimizar el impacto de las obligaciones ambientales europeas, acelerando los desvíos hacia puertos que quedan fuera del alcance del EU ETS.

Europa podría estar perdiendo parte de su posición estratégica en el comercio marítimo global

Las implicaciones de esta reordenación van mucho más allá del movimiento de unos pocos servicios. Lo que está en juego es la soberanía logística del continente, que se resiente cuando disminuye la conectividad y la capacidad de influir en las grandes rutas globales. También se ve comprometida la capacidad de inversión en infraestructuras portuarias, directamente vinculada al volumen de tráfico captado. Y el impacto se extiende a toda la cadena de valor y el empleo, porque cada contenedor que deja de pasar por un puerto europeo reduce actividad en terminales, transporte terrestre, almacenamiento y servicios industriales asociados. A ello se suma un riesgo ambiental significativo: si las emisiones se desplazan a puertos no comunitarios sin reducirse realmente, el objetivo climático europeo queda neutralizado.

En definitiva, el Observatorio esboza una "tormenta perfecta" en la que el EU ETS actúa como desencadenante, pero no como única causa. La respuesta europea deberá ser equilibrada: ajustar la regulación para evitar fugas sin rebajar la

Alianzas navieras

Durante años, las grandes alianzas navieras (2M, Ocean Alliance, THE Alliance) han dominado el transporte de contenedores, optimizando escalas y costes. Sin embargo, la presión regulatoria, la volatilidad del mercado y los riesgos geopolíticos han acelerado rupturas y reconfiguraciones: Maersk y MSC han anunciado el fin de 2M, mientras surgen acuerdos más flexibles y orientados a resiliencia. Esta fragmentación puede derivar en estrategias evasivas frente

al EU ETS, con escalas en puertos extracomunitarios y redes menos predecibles. El impacto no es solo operativo: afecta a la soberanía logística europea y a la capacidad de planificar infraestructuras de *bunkering* alternativo.

La alianza 2M, firmada en 2015 entre Maersk y MSC, ha sido durante una década uno de los pilares del transporte marítimo mundial. Creada como un acuerdo de compartición de buques (VSA), permitió a ambas

navieras optimizar capacidad, reducir costes y garantizar servicios estables en los grandes ejes Este-Oeste: Asia-Europa, Transpacífico y Transatlántico. El acuerdo tenía una duración mínima de 10 años y podía terminarse con un preaviso de dos.

Sin embargo, en enero de 2023, las compañías anunciaron oficialmente su decisión de disolver la alianza a partir de enero de 2025, alegando que sus estrategias habían divergido de forma significativa.



ambición climática, reforzar alianzas logísticas y anticiparse a un sector en plena mutación global.

DATOS COMPARTIDOS

La descarbonización del transporte marítimo avanza en un momento de fuerte reconfiguración geopolítica y operativa. En este contexto, el Mediterráneo se ha convertido en un laboratorio estratégico donde puertos, navieras, administraciones y centros de innovación buscan una brújula común para orientar inversiones, ajustar rutas y anticipar los efectos del EU ETS. Esa brújula es el Mediterranean Shipping Sustainability Observatory (MSSO), impulsado por la Fundación Valenciaport en el marco del proyecto GreenMED, financiado por la Comisión Europea a través de CINEA.

El MSSO nace para resolver un problema de base: la fragmentación del dato. Hasta ahora, cada organismo operaba con fuentes diversas y metodologías heterogéneas, dificultando una visión real de la demanda energética, las emisiones y el estado del *bunkering* alternativo en la región. La

Hay que evitar las "islas energéticas", puertos que avancen a distinto ritmo

plataforma propone lo contrario: unificar criterios y construir inteligencia común. Para ello integra y armoniza cuatro grandes capas de información: tráfico marítimo, consumo energético, emisiones y disponibilidad de suministro (presentadas mediante visualizaciones avanzadas, análisis comparativos y herramientas de simulación por escenarios). Su valor no reside solo en agregar datos, sino en comparar la viabilidad de combustibles alternativos (metanol, amoníaco, hidrógeno o GNL) según tipología de buque, ruta y contexto regulatorio. Esto incorpora el EU ETS marítimo y FuelEU Maritime, además de posibles incentivos que los Estados miembros activen para acelerar la transición.

Un corredor vital bajo presión

El Mar Rojo es una arteria crítica para el comercio global: conecta el Mediterráneo con el Índico a través del Canal de Suez, por donde transita cerca del 12% del comercio mundial y más del 8 % del transporte marítimo de crudo. Las tensiones en la región -conflictos en Yemen, ataques a buques y riesgos de seguridad- han obligado a las navieras a redibujar rutas, desviando tráficos hacia el Cabo de Buena Esperanza. Este cambio implica más millas navegadas, mayores costes y emisiones, y altera la lógica de los hubs portuarios, favoreciendo escalas en puertos fuera del ámbito EU ETS. La geopolítica se convierte así en un factor determinante para la competitividad y la sostenibilidad.

En un entorno donde cada decisión implica efectos económicos, regulatorios y climáticos, el MSSO aspira a ofrecer análisis robustos bajo incertidumbre. El MSSO identifica también limitaciones que condicionan la transición.

PRINCIPALES BARRERAS

Entre las barreras principales figuran la incertidumbre tecnológica, la disponibilidad desigual del *bunkering* alternativo entre regiones mediterráneas, la volatilidad de los costes y la necesidad de marcos regulatorios estables y coordinados. Además, subraya la importancia de evitar la aparición de "islas energéticas", es decir, puertos que avancen a distinto ritmo y generen desequilibrios operativos en la región. Para sustentar sus análisis, el MSSO emplea una metodología robusta basada en datos AIS de alta resolución -facilitados por MarineTraffic-, características técnicas de la flota y modelos específicos de consumo y emisiones. Toda la información se organiza en una base armonizada que garantiza la comparabilidad entre rutas, segmentos y escenarios, un elemento crucial para la toma de decisiones estratégicas públicas y privadas. Actualmente, la herramienta se encuentra en fase beta, con entidades usuarias testeando capacidades. Sus impulsores trabajan en ampliar cobertura geográfica, aumentar el nivel de detalle y consolidar una red de usuarios entre puertos, navieras, operadores energéticos y administraciones, que aporte retroalimentación continua. **M**

Aurelio Lázaro
Senior Project Manager en Fundación Valenciaport

“La transición será por segmentos y rutas”

¿Qué objetivo persigue la Fundación Valenciaport con el MSSO?

El objetivo principal es dotar al sector marítimo-portuario mediterráneo de una visión integrada, accesible y basada en datos reales para planificar la descarbonización: tráfico marítimo, consumo energético, emisiones e infraestructura de bunkering, todo en un mismo punto. Esto permite pasar de diagnósticos parciales a decisiones informadas entre puertos, navieras, administraciones y operadores energéticos.

¿Qué necesidad concreta detectaron en el Mediterráneo?

Faltaba un “lenguaje común” de datos y un marco compartido para entender tanto la demanda energética real de la flota en el Mediterráneo como la oferta y madurez del suministro alternativo. El MSSO nace para armonizar esa información y convertirla en inteligencia accionable para inversiones y políticas.

¿Cómo funciona en la práctica?

Funciona como una plataforma digital que centraliza, armoniza y analiza información clave (tráfico, energía, emisiones y *bunkering*) y la convierte en capacidades de

visualización del estado actual del *bunkering* (disponibilidad y análisis de mercado), y herramientas de simulación para explorar escenarios (incentivos y evolución de demanda), comparando alternativas y detectando brechas y oportunidades de infraestructura.

¿Qué barreras observan para la adopción?

Cinco: incertidumbre tecnológica y de disponibilidad (*timing* real del *bunkering* por zonas); riesgo económico (volatilidad de precios, CAPEX elevado, fallos de mercado); regulación y señales de mercado (necesidad de marcos estables e incentivos bien diseñados); seguridad y estandarización (procedimientos, formación, compatibilidades operativas); y coordinación regional (el Mediterráneo exige enfoque multiactor y transfronterizo para evitar islas de suministro).

¿Qué resultados preliminares o aprendizajes destacaría del proyecto?

Destacaría tres aprendizajes: La transición no es “un combustible para todo”, sino una combinación por segmento y ruta. La infraestructura de suministro debe

planificarse con visión regional para evitar cuellos de botella. Es necesaria una regulación sólida, estable, efectiva y coordinada que desencadene el proceso de transición de forma que no se produzcan efectos secundarios dañinos para el sector o partes.

¿Qué pasos se prevén para escalar el observatorio y garantizar su sostenibilidad a largo plazo?

Por una parte ampliar cobertura geográfica y granularidad de datos, también consolidar una red de usuarios (puertos, navieras, energía, administraciones) que alimente y valide el sistema y definir un modelo de gobernanza y actualización que mantenga el MSSO como referencia regional para planificación e inversión.



DIRECCIÓN PROVINCIAL DE CÁDIZ

Con la calidad por bandera

Si de algo puede presumir Cádiz es de ser una provincia marinera por excelencia. Con 263 kilómetros de costa es la de mayor superficie conectada al mar de Andalucía, y la Dirección Provincial del ISM también es la mayor de la comunidad autónoma. Una dirección provincial y siete direcciones locales centradas en la atención íntegra a los trabajadores del mar.





M PATRICIA ROMERO ALONSO

La Dirección Provincial del ISM en Cádiz se alza orgullosa en el puerto, un entorno privilegiado en el punto más meridional de la Península donde la climatología es dueña y señora. “Cuando no hay viento de Levante lo hay de Poniente”, reza un dicho local. En la bahía gaditana no se registran grandes temporales, pero sí un viento constante que cambia de un momento para otro.

No se puede obviar que el sector pesquero gaditano atraviesa una grave crisis por las restricciones en los días de pesca impuestas por Europa desde la entrada en vigor del Plan Plurianual del Mediterráneo. Una situación que empeora por mareas con la irrupción de especies invasoras como el alga asiática (*Rugulopteryx okamurae*) que ahoga el mar gaditano o el cangrejo azul, cuya voracidad está mermando el apreciado langostino local, lo mismo que ocurre con los voraces (besugos) por el aumento de atunes en la zona.

En el lado opuesto de la balanza los puertos de Cádiz y Algeciras se posicionan como punteros en Europa, aumentando en mercancías y pasajeros cada año.

Con más de 2.400 afiliados, el Puerto de Algeciras es el más grande de España, situándose en el no-

veno puesto a nivel mundial. Su enclave estratégico, punto de unión entre el Mediterráneo y el Atlántico, contribuye al aumento cada año en volumen de mercancías con portacontenedores y megabuques de las principales navieras.

La afiliación en Cádiz tiene un gran componente estacional, con una importante cantidad de trabajadores fijos discontinuos. El sector pesquero reúne una media de 1.037 afiliados concentrados en los pueblos costeros.

Cabe destacar que en la provincia de Cádiz se practica todavía la técnica milenaria de las almadrabas. Las localidades de Barbate, Conil, Tarifa y Zahara de los Atunes mantienen este sistema sostenible y artesanal de pesca del atún rojo.

AL TIMÓN

Cádiz además dispone de siete direcciones locales situadas en Algeciras, Barbate, Conil de la Frontera, El Puerto de Santa María, La Línea de la Concepción, Sanlúcar de Barrameda y Tarifa.

Desde 2024 al frente de la Dirección Provincial está Herminia Rodríguez. Licenciada en Derecho lleva en Cádiz más de 34 años, de los cuales 27 ha ejercido como subdirectora.

“Trabajar mano a mano con el sector tiene mucho de vocacional -cuenta- y resalto la palabra vocación porque nuestro trabajo es cercano y

La DP de Cádiz cuenta con un certificado de calidad nivel 400-499 puntos, modelo EFQM de Excelencia Europea



Con el puerto al fondo, Herminia Rodríguez (en el centro) junto al personal de la Dirección Provincial.

directo. Al conocer las peculiaridades del sector, siempre dentro de un marco legal y normativo lógico, nos adaptamos a las personas trabajadoras del mar, acompañándolas e, incluso, anticipándonos a sus necesidades".

El asesor técnico de la Dirección Provincial nos habla de ese espíritu que impregna al ISM y lo diferencia de otras entidades gestoras de la Seguridad Social: "Buscamos traspasar la cultura de la atención directa y esuchar al usuario. Preguntar qué necesita no es paternalismo es empatía por un colectivo de trabajadores diferente".

SANIDAD MARÍTIMA

En la provincia hay tres centros de sanidad marítima, con un total de seis médicos, cinco enfermeros y cuatro auxiliares. Además, cuentan con consultas desplazadas a otras localidades para así cubrir la demanda de toda la provincia.

Los enfermeros de los Centros de Sanidad Marítima nos hablan de la evolución del sector a la hora de

valorar el servicio que se les ofrece desde el ISM: "De considerar un reconocimiento médico de embarque un inconveniente han pasado a demandar seguir viniendo al médico, incluso estando jubilados".

Lo mismo ha ocurrido con los cursos "antes eran reticentes, ahora la formación sanitaria del ISM es la más demandada por el sector".

Nos explican que "la salud laboral es distante y algunos la ven como coercitiva, pero tratamos de que embarquen en las mejores condiciones de salud y con una buena historia clínica para que desde el Centro Radio Médico tengan los datos lo más actualizados posible".

No suele haber muchos "no aptos" en Cádiz "los pocos que registramos han sido por problemas graves como epilepsias. La mayoría pueden embarcar con restricciones al tener problemas de visión de colores o ser diabéticos insulinodependientes, con lo cual se les permite la pesca local pero no de altura".

FORMACIÓN

Cádiz es la dirección provincial de Andalucía que más cursos imparte. La responsable del Área de Formación confirma el aumento de la demanda de cursos en la provincia, especialmente desde la entrada en vigor del Acuerdo Marco que permite que cada trabajador se inscriba en el curso concreto, de fecha y lugar, que quiere realizar.

Cádiz y El Puerto de Santamaría son las direcciones donde se concentran la mayoría de cursos, salvo los sanitarios que se hacen en todas las direcciones locales donde hay demanda.

La formación sanitaria del ISM es la más demandada por el sector

Desde el Área de Formación y desde las distintas direcciones locales orientan a los demandantes sobre los cursos que necesitan y las diferentes opciones. También ayudan en la tramitación de la solicitud, especialmente a los más jóvenes, que suelen tener preferencia por el sector de la Marina Mercante.

RECURSOS HUMANOS

La Dirección Provincial de Cádiz cuenta con 77 efectivos en plantilla y 12 plazas vacantes. Esta dirección provincial tiene unos índices elevados de fidelización del personal.

La jefa de Área de Recursos Humanos nos da algunas de las claves: *"El ambiente de trabajo es bueno y además es mejor hacer un poco de todo porque la especialización puede resultar monótona y te cierra puertas. A la gente se la escucha, se le busca soluciones y por eso no se van. Muchos de los empleados de la dirección provincial llegaron y mediante la promoción interna han conseguido ir escalando".*

En lo que todos coinciden, además del espíritu de equipo reinante, es en que nadie *"se ciñe a su parcela, todos conocemos un poco de todo y así el servicio no se paraliza"*.

Desde la Secretaría de Dirección explican este ambiente con un símil muy marinero: *"El ISM te atrapa con la red como el mar atrapa a los marinos. Nos gusta el trato al público porque la gente del mar es especial"*.

Los compañeros de Administración consiguen que todo funcione. Contratación, vigilancia, limpieza, mantenimiento, contratos menores, obras... son solo algunas de las tareas: *"El abanico de actividades*

Datos de afiliación a diciembre 2025

Grupo 1º	Marina Mercante	464
	Pesca	260
	Estiba	2.064
	Cuenta propia	50
	Otros	265
Grupo 2º	2 A	10
	2 B	356
Grupo 3º	Cuenta ajena y propia	405
Convenio especial/desempleo		612
TOTAL		4.486

que se hacen aquí es el más amplio, tal vez cuesta más pero el trabajo es más satisfactorio y estimulante".

Por las manos de Prestaciones Económicas pasan pensiones, subsidios, nacimientos, bajas médicas, incapacidades... son nueve personas en el departamento que llevan el peso de la atención al público *"con empatía y asertividad"*.

En el área de Afiliación y Cotización, se lleva a cabo otra compleja gestión *"ante la necesidad de relacionar conceptos en los que no somos especialistas"*. A modo de ejemplo, en 2025 recibieron 741 entradas por registro, siendo el estudio para cambio de encuadramiento, el procedimiento que requiere una mayor atención.

En el Área de Desempleo, además de los continuos trámites de prestaciones y subsidios, gestionan las distintas ayudas que surgen por

la peculiaridad del sector: cierres de caladeros, falta de acuerdos de pesca, parada de flota...

En todo ello siempre se cuenta con la labor de los compañeros de las direcciones locales porque el ISM acompaña al trabajador del mar en todas sus etapas. Desde su primer alta hasta su jubilación. Se trabaja en contacto directo y continuo con el sector, mano a mano con ellos, y ese enfoque se traslada también a la organización: *"Trabajamos en equipo, hacemos que todos participen del proceso"*.

Y el mejor ejemplo es la consecución en 2018 de un certificado de calidad nivel 400–499 puntos, conforme al Modelo EFQM de Excelencia Europea, que solo se concede a aquellos entornos empresariales, tanto privados como públicos que acreditan procesos de mejora continua en la gestión.

"Gracias -comenta Hermina Rodríguez- con todo lo que esa palabra implica: reconocimiento y agradecimiento a personas que siempre reman a favor y forman un equipo de profesionales cohesionado, consciente de la importancia de nuestra labor, colaborador y dispuesto". **M**

El trato directo y en equipo se traslada también a la organización

La ENA y la pesca: Un viaje con rumbo compartido



Hablar de alimentación en España es hablar de identidad. De tierra y de mar. De paisajes productivos, de cultura compartida y de una historia construida, generación tras generación, alrededor de lo que comemos. En este contexto se asienta la Estrategia Nacional de Alimentación (ENA): un mapa colectivo para afrontar los desafíos del presente y del futuro. Un viaje necesario en el que la pesca ocupa un lugar central.

España es una potencia alimentaria de referencia. Lidera la Unión Europea en renta agraria. Es el séptimo exportador mundial de productos agroalimentarios y el cuarto dentro de la UE. Ocupa el primer puesto europeo en superficie de agricultura ecológica y la rama agroalimentaria es la principal industria manufacturera del país.

En pesca, los datos son también elocuentes: España encabeza la UE en capacidad de flota y en producción de acuicultura. Dispone de una potente industria transformadora y mantiene una red de comercialización que garantiza que el 65% de los pescados y mariscos vendidos en nuestra red de mercas sean de origen nacional.

Pero este liderazgo tiene sus riesgos. El cambio climático, la inestabilidad de los mercados, los des-

España es una potencia alimentaria de referencia a nivel mundial

equilibrios en la cadena de valor, la despoblación de las zonas rurales y costeras o la evolución de hábitos alimentarios configuran un escenario complejo e incierto.

Por eso, el MAPA impulsó un proceso de escucha y diálogo con los agentes del sistema alimentario para construir una respuesta común, dando lugar a la ENA: un GPS compartido para orientar las decisiones políticas en la materia.

EXCELENCIA ALIMENTARIA

Con la Estrategia persiguimos consolidar a España como referente mundial en excelencia alimentaria, capaz de satisfacer las necesidades presentes y futuras de la población e impulsando el desarrollo de las zonas rurales y costeras. Su misión es articular un sistema alimentario integral, sostenible y competitivo, arraigado en el territorio, basado en la diversidad y en la producción de alimentos saludables, accesibles y de alta calidad. En este sistema, el pescado es clave.

La relación de España con el mar forma parte de la historia. Desde la fundación de puertos por los fenicios, las salazones de pescado y mariscos en época romana hasta el nacimiento de las cofradías de pescadores en el medievo, la pesca ha sido motor económico, sustento alimentario y elemento vertebrador de comunidades costeras. La ENA reconoce este legado y lo proyecta hacia el futuro.

ALIMENTO SALUDABLE

La Estrategia Nacional de Alimentación subraya el papel del pescado como alimento emblemático de las dietas mediterránea y atlántica, patrones reconocidos por sus beneficios para la salud y su vinculación al territorio. Sin embargo, también alerta de una tendencia preocupante: el descenso del consumo de pescados y mariscos en los hogares españoles en la última década, pese a percibirse como símbolos de salud y calidad.

Plantea medidas específicas para revertir esta evolución. Entre ellas, el impulso decidido a las dietas mediterránea y atlántica, promoviendo una alimentación equilibrada basada en productos frescos, locales y de temporada. En este marco se refuerza la dieta pescado-mediterránea, avalada científicamente

La ENA busca articular un sistema alimenticio integral, sostenible y competitivo, arraigado al territorio

por los beneficios del consumo de proteína de pescado, y se revisan los patrones dietéticos nacionales para que sean saludables, sostenibles y accesibles.

También aborda la dimensión productiva del sector pesquero y acuícola, analizando especies clave como la sardina, el boquerón, el atún, la merluza, el mejillón, la lubina o la dorada, reconociendo el papel del asociacionismo a través de cofradías y organizaciones de productores. Asimismo, incorpora medidas para reforzar la transparencia en la información alimentaria, evitando confusiones en las denominaciones de nuevos productos y protegiendo el valor nutricional y cultural de alimentos como el pescado.

Finalmente, apuesta por campañas de sensibilización que pongan en valor la dieta española, los sellos de calidad diferenciada y la gestión sostenible de los recursos pesqueros. Porque construir un sistema alimentario de referencia mundial no es solo una cuestión de producción o comercio, sino también de conocimiento, confianza y compromiso ciudadano.

La meta de este viaje es clara: un sistema alimentario justo, resiliente y competitivo, con impacto local y prestigio internacional. Un sistema que cuida y protege el mar y a quienes viven de él, y que reconoce en el pescado no solo un alimento esencial, sino un símbolo de lo mejor de nuestra cultura alimentaria. La Estrategia Nacional de Alimentación marca el rumbo. Ahora, toca recorrerlo juntos. **M**

José Miguel Herrero
Director general de Alimentación





2026: Un año clave

El 1 de enero de 2026 marcó un hito para la navegación internacional: entró en vigor un amplio paquete de enmiendas impulsadas por la Organización Marítima Internacional (OMI). ¿El objetivo? Mejorar la seguridad, la formación y la sostenibilidad en el transporte marítimo, adaptando las normas a los retos actuales. Desde la prevención del acoso a bordo hasta la protección contra incendios y la operación en aguas polares, los cambios abarcan prácticamente todos los ámbitos.

M A. GUTIÉRREZ

El 1 de enero de 2026 entró en vigor un amplio paquete de enmiendas a los principales convenios y códigos internacionales que regulan la navegación marítima impulsado por la OMI. Estas enmiendas, que afectan a buques mercantes, pesqueros, yates y embarcaciones que operan bajo los convenios internacionales, buscan reforzar la seguridad, la protección del medio marino y la preparación de las tripulaciones. Incorporan medidas que van desde la prevención del acoso sexual a bordo hasta la me-

jora de la lucha contra incendios, la notificación de contenedores perdidos y la operación segura en aguas polares, e implican nuevos requisitos de formación, equipos más seguros, controles más estrictos y tecnologías avanzadas para reducir riesgos y garantizar que el transporte marítimo siga siendo fiable y sostenible en un contexto global cada vez más complejo.

1 FORMACIÓN

Por primera vez, el Código de formación, titulación y guardia incluye requisitos obligatorios para prevenir la violencia y el acoso, incluidas las agresiones sexuales. Estas competencias, integradas en el cu-

adro AVI/14, buscan que todo el personal conozca cómo identificar, prevenir y actuar ante estas conductas. La meta es clara: garantizar entornos seguros y respetuosos en el mar.

2 PESCA MÁS SEGURA

Las enmiendas al Convenio de formación de 1995 y el nuevo Código de formación para pescadores establecen estándares mínimos de competencia y orientación para centros de enseñanza y autoridades. Así se asegura que quienes trabajan en buques pesqueros cuenten con la preparación adecuada para un entorno cada vez más exigente, con mayores demandas técnicas, operativas y ambien-



tales. Las nuevas disposiciones reforzán la seguridad en maniobras, mejoran la capacidad de respuesta ante emergencias y garantizan que la formación refleje los riesgos reales del sector, contribuyendo a una actividad más profesionalizada y sostenible en todas sus dimensiones y condiciones cambiantes.

3

ALERTA OBLIGATORIA

¿Sabías que un contenedor caído al mar puede ser un peligro para la navegación y el medio ambiente? Desde ahora, los convenios MARPOL y SOLAS obligan a notificar cualquier pérdida. El capitán debe informar la posición y el número de contenedores a buques cercanos, al estado ribereño y al estado de abanderamiento, que a su vez comunicará el suceso a la OMI.

4

MÁS SEGUROS

Las maniobras de fondeo se refuerzan con una nueva regla que regula diseño, mantenimiento y pruebas de dispositivos de izada y chigres, apoyada por directrices técnicas específicas. En cuanto a combustibles, se exige que antes de suministrar combustible líquido se entregue una declaración certificando que cumple el punto de inflamación mínimo de

60 °C. Esto reduce riesgos de incendio y mejora la trazabilidad.

5

CÓDIGO POLAR

El Código polar amplía sus exigencias a buques que antes quedaban fuera: pesqueros de más de 24 metros, yates de recreo grandes y buques de carga pequeños. La planificación del viaje y las medidas de seguridad son ahora obligatorias en entornos donde el hielo y las condiciones extremas no admiten errores.

6

AUDITORÍAS

El Código ESP 2011 refuerza las auditorías a empresas que miden espesores en graneleros y petroleros, garantizando evaluaciones fiables. Por otro lado, los portacontenedores y graneleros de más de 3.000 GT construidos desde 2026 deberán llevar clinómetros electrónicos para registrar el balance del buque, mejorando la seguridad en navegación.

7

INCENDIOS

Se prohíbe el uso de agentes extintores con PFOS, una sustancia tóxica para personas y medio ambiente. Además, se introducen sistemas fijos de detección, patrullas y videovigilancia en espacios para vehículos y carga rodada, para actuar rápido ante cualquier fuego.

8

MERCANCÍAS

El Código IMDG se actualiza con la enmienda 4224, que afecta a todos los buques que transportan mercancías peligrosas en bultos. También se revisa el Código de transporte de grano, añadiendo nuevas condiciones para compartimientos especiales.

9

INNOVACIÓN

El Código IGF y el Código CLG permiten el uso de acero austenítico con alto contenido en manganeso para servicio criogénico, mejorando la seguridad en buques que usan combustibles de bajo punto de inflamación. Además, los botes salvavidas totalmente cerrados instalados desde 2029 deberán cumplir nuevas normas de ventilación para garantizar habitabilidad en emergencias.

10

CARTOGRAFÍA DIGITAL

Los sistemas electrónicos de cartas náuticas (SIVCE) migran hacia el estándar S100 de la OHI, que permitirá intercambiar planes de ruta y mejorar la precisión. La implantación será gradual: voluntaria desde 2026 y obligatoria para nuevas instalaciones a partir de 2029. **M**

EL TRIBUNAL SUPREMO AVALA EL ACTUAL ESQUEMA LABORAL DE LA ESTIBA

Estabilidad y futuro



La estiba vive una etapa decisiva: estabilidad laboral consolidada tras la sentencia del Supremo y una transformación marcada por automatización, digitalización e impulso verde.

Innovación, formación y cooperación serán claves para mantener competitividad en un mercado global cada vez más exigente.

M JOSE LUIS ROMERO CASTAÑO
SECRETARIO GENERAL DE ANESCO

El sector de la estiba en España ha atravesado en la última década una etapa de profundas transformaciones, protagonizadas sobre todo por el desarrollo tecnológico y la digitalización. La incorporación de nuevas herramientas digitales, sistemas de gestión avanzada y la modernización de la maquinaria ha cambiado de forma sustancial la operativa en los muelles, exigiendo mayor especialización, eficiencia y capacidad de adaptación por parte de las empresas y de los trabajadores del sector.

A esta transformación tecnológica se han sumado también relevantes cambios normativos derivados de la sentencia del Tribunal

de Justicia de la Unión Europea (TJUE) de 11 de diciembre de 2014, que obligó a replantear el modelo de relaciones laborales del sistema portuario e inició el proceso de liberalización del sector, abriendo un periodo de intensas negociaciones. Ese recorrido encontró un equilibrio con la firma del V Acuerdo Marco (VAM) en 2022, una negociación de extrema complejidad puesto que tuvo que conjugar el nuevo marco legal del sector con el cumplimiento de las sentencias del TJUE y de la Audiencia Nacional, que consolidó un marco laboral más estable y garantizó la paz social en un sector estratégico para la economía española.

La solidez de este modelo ha sido refrendada recientemente por la sentencia 551/2025 del Tribunal Supremo, al confirmar la validez del actual esquema laboral de la estiba y su continuidad en el tiempo. Aunque el fallo incluyó la anulación de algunos puntos de seis artículos del VAM, que afectaban a temas técnicos de relevancia menor, se ha refrendado por el alto tribunal la gran mayoría de su articulado y los pilares clave del sistema de relaciones laborales.

La importancia de esta estabilidad no puede subestimarse. En un sector donde más del 80% de las mercancías que circulan a nivel global dependen del transporte marítimo, contar con un modelo

laboral previsible, seguro y consensuado resulta esencial para sostener la eficiencia y la competitividad de la cadena logística.

A CORTO Y MEDIO PLAZO

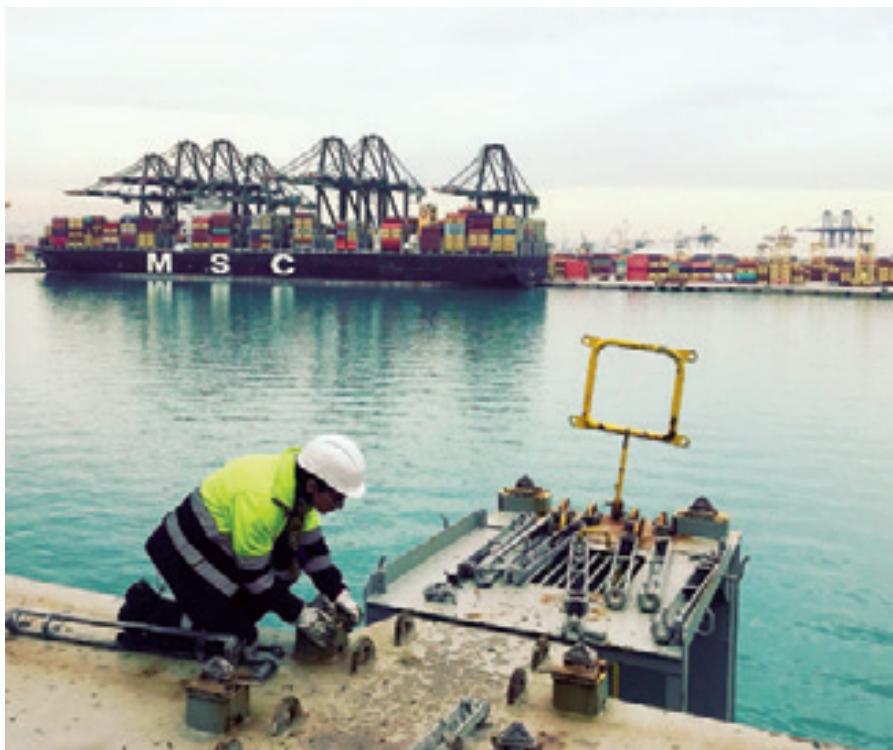
Pese a la estabilidad alcanzada, el sector portuario español enfrenta desafíos complejos. A corto y medio plazo, debe adaptarse al régimen ETS, a las directivas del paquete Fit for 55, a las modificaciones legales previstas, mejorar controles de seguridad, aplicar nuevas normativas medioambientales y afrontar el relevo generacional. Todo ello exige inversiones, planificación estratégica y colaboración efectiva entre empresas, administraciones públicas y trabajadores para garantizar una transición sostenible y competitiva.

Automatización, digitalización, sostenibilidad e intermodalidad marcarán el futuro del sector marítimo a largo plazo. La estiba portuaria, inmersa en esta transformación, requiere aliviar la presión fiscal. Reducir tasas portuarias es clave para liberar recursos e impulsar inversión en tecnología, formación y sostenibilidad, acelerando una modernización acorde al mercado global.

NUEVAS TECNOLOGÍAS

La automatización de terminales portuarias, impulsada por nuevas tecnologías, se ha convertido en

Innovación, sostenibilidad y capital humano marcan el futuro competitivo de la estiba



Terminal de MSC en el puerto de Valencia.

tendencia clave del sector marítimo. Responde a necesidades estratégicas: aumentar competitividad, mejorar rendimiento, reforzar seguridad laboral y avanzar en sostenibilidad ambiental.

No obstante, no hay que olvidar que la automatización implica importantes inversiones en infraestructura, formación de personal y mantenimiento de sistemas avanzados, lo que plantea una barrera significativa para muchas empresas estibadoras, especialmente las más pequeñas. Por ello, aunque los principales nodos y puertos de carga local están optando por la automatización, en términos absolutos aún queda un largo camino para que la automatización se convierta en un hecho generalizado, ya que la mayoría de las terminales de contenedores utilizan todavía maquinaria convencional.

La automatización implica importantes inversiones en infraestructura, formación y mantenimiento de sistemas avanzados

En este contexto, resulta imprescindible establecer un modelo de ayudas que impulse la modernización de las terminales, permitiendo la renovación tecnológica y la incorporación de infraestructuras inteligentes. Solo así será posible acelerar la transición hacia operaciones más eficientes, sostenibles y competitivas, garantizando que el sistema portuario nacional

mantenga su relevancia en el comercio internacional.

En España, tenemos ya algunos ejemplos como el de TTI Algeciras, la primera terminal semiautomatizada del sur de Europa y el Mediterráneo que inició la actividad comercial en mayo de 2010, o la terminal semiautomatizada de Hutchison Ports BEST en Barcelona, galardonada recientemente con el premio a la mejor terminal de contenedores de Europa.

De forma paralela, la digitalización está cambiando el modo de gestionar los flujos de mercancías. Los sistemas inteligentes de gestión logística, apoyados en la Inteligencia Artificial (IA), permiten procesar en tiempo real enormes volúmenes de datos para optimizar la planificación de cargas, prever la llegada de buques y ajustar recursos en función de condiciones meteorológicas cambiantes. Este tipo de capacidades predictivas no solo incrementa la fiabilidad de la logística, sino que también aporta flexibilidad en un contexto global donde la rapidez y la capacidad de adaptación son claves competitivas.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La IA está llamada a ser el auténtico motor de la transformación de la estiba portuaria. Más allá de facilitar la automatización y digitalización, ofrece un valor añadido decisivo: la posibilidad de convertir los datos en conocimiento estratégico. Desde algoritmos que optimizan la distribución de contenedores en los muelles hasta modelos predictivos que permiten anticipar picos de demanda, la IA abre una nueva

dimensión en la gestión de la actividad portuaria.

Asimismo, su aplicación en la monitorización de equipos y sistemas permite una gestión más eficiente del mantenimiento, reduciendo tiempos de inactividad y aumentando la fiabilidad de las operaciones. En un entorno donde cada minuto cuenta, esta capacidad supone una ventaja competitiva indiscutible.

DESCARBONIZACIÓN

La transición hacia un modelo portuario sostenible es prioridad estratégica en la Unión Europea. Las empresas estibadoras españolas, especialmente las asociadas a Anesco, llevan años comprometidas con la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Sin embargo, alcanzar el objetivo de la UE de disminuirlas un 55% antes de 2030 supone un reto enorme por las dudas técnicas y económicas existentes. La transformación de maquinaria, la búsqueda de tecnologías limpias y la financiación necesaria implican costes muy elevados. Por ello, Anesco reclama ayudas públicas que permitan implementar las nuevas directivas medioambientales de forma efectiva y competitiva.

Actualmente, las terminales portuarias están adoptando medidas como la electrificación de muelles, el uso de combustibles alternativos y la implementación de sistemas inteligentes de gestión energética. La IA desempeña un papel fundamental en este proceso, al permitir monitorizar el

consumo energético, detectar inefficiencias y analizar las emisiones en tiempo real.

INTERMODALIDAD

La intermodalidad se perfila como uno de los grandes retos del sector portuario español. La coordinación entre transporte marítimo, ferrocarril y carretera resulta esencial para optimizar cadenas logísticas cada vez más complejas. En este ámbito, la inteligencia artificial puede desempeñar un papel decisivo, al integrar modos de transporte y reducir tiempos y costes. La competencia internacional añade presión: los puertos españoles rivalizan con hubs europeos y del norte de África, donde eficiencia, costes e innovación son factores determinantes. Adaptarse con rapidez a tendencias tecnológicas y medioambientales marcará la diferencia en un mercado global exigente.

Mirando hacia adelante, la estiba en España combina estabilidad social y jurídica con una agenda de transformación tecnológica y sostenible. La reciente sentencia del Tribunal Supremo ha reforzado la seguridad del modelo laboral, mientras digitalización, automatización y sostenibilidad marcan el rumbo de las próximas décadas. El desafío es garantizar que el sector no solo se adapte, sino que lidere la transición hacia un modelo más inteligente, seguro y sostenible, que lo haga más competitivo. Para lograrlo, será indispensable una visión compartida que combine inversión en tecnología, compromiso medioambiental y apuesta por el capital humano. **M**



Capital humano

La transformación tecnológica no puede entenderse sin tener en cuenta al factor humano. El perfil del estibador está cambiando de manera irreversible. Si en el pasado la fuerza física era el requisito esencial, hoy el trabajo en los muelles demanda competencias mucho más diversas: conocimientos de software, manejo y mantenimiento de sistemas automatizados, maquinarias complejas y adaptación a nuevas herramientas digitales. En este proceso de cambio, reforzar la seguridad de los trabajadores adquiere una relevancia aún mayor, ya que la introducción de nuevas tecnologías y equipos automatizados implica nuevos riesgos operativos y la necesidad de protocolos actualizados de prevención. Garantizar una formación continua en seguridad y una adaptación efectiva a los entornos tecnológicos es, por tanto, una condición indispensable para un desarrollo sostenible y seguro del sector.

Este cambio de paradigma hace que la formación y la cualificación profesional se conviertan en elementos estratégicos. Garantizar que ningún trabajador quede atrás en el proceso de modernización es una responsabilidad colectiva y una inversión de futuro.

En este contexto, la colaboración entre empresas, administraciones y organizaciones sindicales resulta esencial. Apostar por la cualificación profesional es garantizar que el capital humano, lejos de ser un freno, sea un auténtico motor del cambio.

III PREMIO CÁTEDRA SMART PORTS AL MEJOR TRABAJO FINAL DE MÁSTER

IA para domar olas

La Cátedra Smart Ports premia un trabajo que aplica IA para mejorar la asimilación de datos de oleaje y generar predicciones meteooceánicas más precisas. Una innovación que refuerza la seguridad, la eficiencia y la sostenibilidad en los puertos inteligentes españoles.

M A. GUTIÉRREZ

A finales de 2025, la Cátedra Smart Ports de la Universitat Jaume I y la Autoridad Portuaria de Castellón entregarán el III Premio Cátedra Smart Ports al Mejor Trabajo Final de Máster. Patrocinado por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Comunitat Valenciana, este galardón reconoció el proyecto "Técnicas de inteligencia artificial aplicadas a la asimilación de datos de oleaje" de Alejandro González Valle, licenciado en la Universidad de Cantabria. Su propuesta se centra en mejorar la asimilación de datos de oleaje y la generación de predicciones meteooceánicas para optimizar la seguridad y eficiencia portuaria.

DESAFÍO COSTERO

La precisa información meteooceánica es esencial para planificar el tráfico marítimo y garantizar la

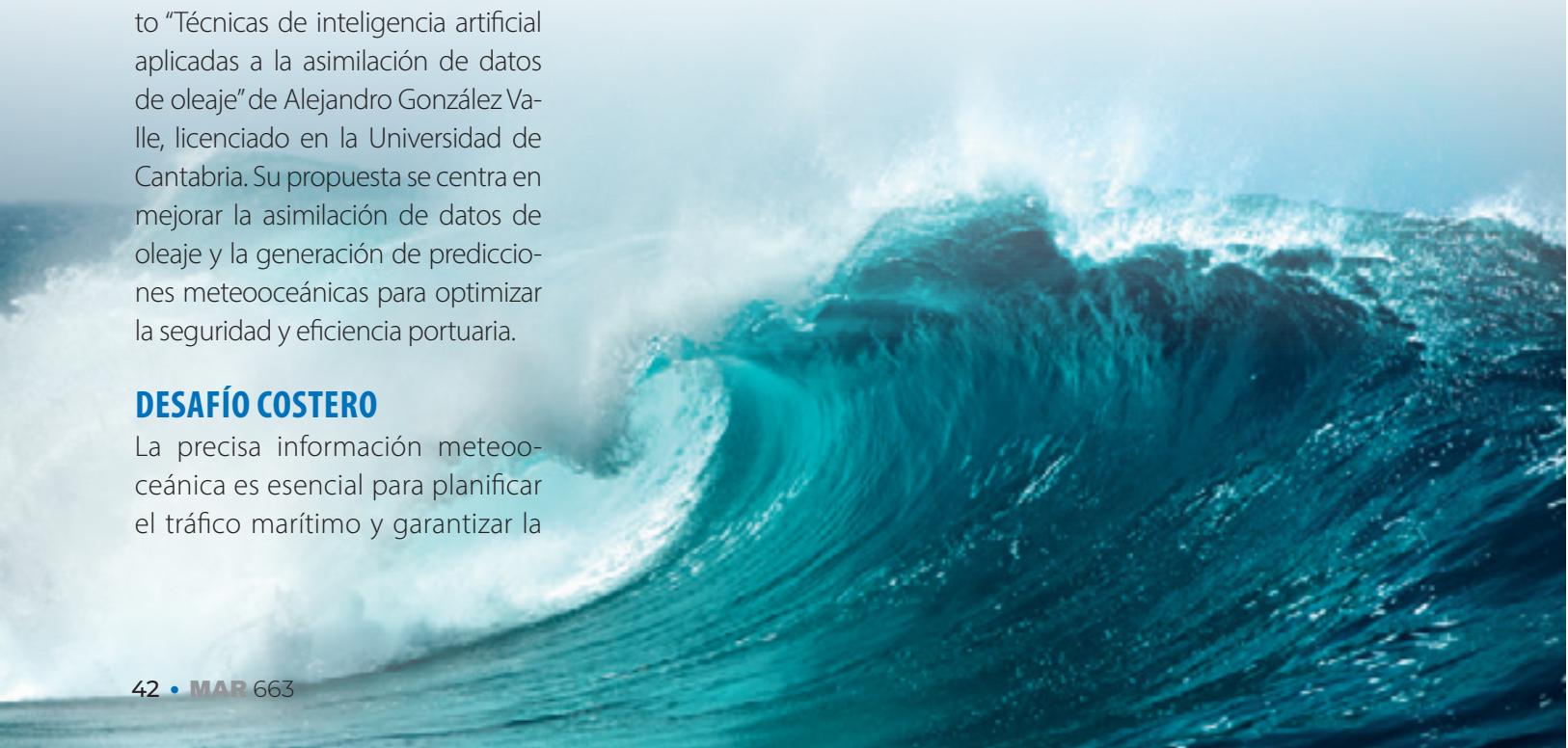
operatividad de las terminales. Sin embargo, los modelos de predicción numéricos globales -como los de Copernicus o IH Cantabria- suelen mostrar discrepancias cuando se aplican a zonas costeras, debido a la compleja interacción entre el oleaje y las infraestructuras portuarias.

Para subsanar estas deficiencias, González Valle emplea técnicas de inteligencia artificial que calibran dichos modelos mediante datos

reales captados por boyas de la Red de Boyas de Exteriores (REDEXT) de Puertos del Estado. El objetivo: corregir desviaciones de los modelos numéricos mediante un proceso de asimilación basado en aprendizaje automático.

RESULTADOS DESTACABLES

La investigación evaluó una amplia gama de métodos, desde la estadística tradicional hasta modelos avanzados de aprendizaje automá-



tico. El resultado más notable: la técnica de agrupamiento KMeans redujo el índice de dispersión en la boyas de BilbaoVizcaya de 0,25 a 0,18, lo que demuestra una mejora efectiva en precisión.

Además, se comprobó que tener en cuenta la dirección del oleaje resulta crucial. No todas las olas afectan por igual a cada puerto; esa variabilidad direccional permite adaptar las predicciones a la realidad local de cada dársena. En términos generales, todos los modelos de IA superaron a los métodos lineales tradicionales, ofreciendo datos que coinciden mucho más con las mediciones reales de las boyas.

El director de la Cátedra Smart Ports -y presidente del jurado-, Francisco Toledo, destaca que el proyecto aporta directamente a la seguridad operativa, la resiliencia climática y la sostenibilidad portuaria. La mejora en la precisión permite optimizar los tiempos de atraque, reducir pérdidas económicas por interrupciones y anticipar escena-

rios de cambio climático mediante predicciones adaptativas.

Además, estas estimaciones más fiables pueden alimentar gemelos digitales y sistemas de apoyo a la decisión (DSS), permitiendo a los gestores portuarios anticipar condiciones adversas y generar alertas automatizadas en episodios extremos.

RELEVACIA

Una estimación inadecuada de la altura o el periodo de las olas puede traducirse en paradas innecesarias o, en el peor de los casos, en accidentes durante el atraque. Con su proyecto, González Valle ofrece una solución tecnológica que reduce riesgos y costes, y aporta además un enfoque sostenible al anticipar condiciones adversas derivadas del cambio climático.

La metodología desarrollada permite mejorar también la eficiencia operativa, aumentando la resiliencia de los sistemas portuarios ante episodios meteorológicos extremos. Ello contribuye a cimentar los pilares de la digitalización portua-

ria: seguridad, eficiencia, sostenibilidad y conectividad.

RECONOCIMIENTO

La Cátedra Smart Ports se creó en 2023 -a través de la UJI y la Autoridad Portuaria de Castellón, con respaldo de Puertos del Estado-, como la primera cátedra universitaria en España dedicada exclusivamente a la inteligencia aplicada al sistema portuario.

En su tercera edición, los Premios Cátedra Smart Ports reconocen tanto tesis doctorales como trabajos finales de máster y grado vinculados a los puertos inteligentes. Con una dotación total de 6.000 €, esta convocatoria está respaldada por instituciones como PortCastelló y empresas colaboradoras (Boluda, Grupo Etra, Leatransa, Materia, Portsur, Grupo Raminatrans y Simetría).

La convocatoria está patrocinada por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Comunitat Valenciana y apunta a fomentar proyectos aplicados capaces de transformar el ecosistema portuario español.

Este reconocimiento a un trabajo que une inteligencia artificial y operativa portuaria muestra el tipo de innovación que la transformación digital exige: soluciones tecnológicas con impacto real, aplicables y replicables. La asimilación de datos de oleaje no solo mejora la precisión de las predicciones, sino que sienta las bases para sistemas portuarios más resilientes, sostenibles y preparados para afrontar el futuro del transporte marítimo. ■





Mediterráneo en transformación

Un estudio del IEO-CSIC revela cambios inesperados en las comunidades de peces del Mediterráneo español. Señales de tropicalización en el Estrecho y Alborán contrastan con la llegada de especies frías en la zona levantino-balear, un fenómeno complejo con implicaciones ecológicas y pesqueras.

M A. GUTIÉRREZ

El Mediterráneo español está cambiando, y no solo por el aumento de la temperatura del agua. Un estudio reciente del Instituto Español de Oceanografía (IEO-CSIC), publicado en la revista *Journal of Marine Science and Engineering*, reevalúa el im-

pacto del calentamiento marino sobre las comunidades de peces y revela un panorama más complejo de lo que se pensaba.

La investigación, liderada por el oceanógrafo Manuel Vargas-Yáñez desde el Centro Oceanográfico de Málaga, confirma señales de tropicalización en el Estrecho y el Mar de Alborán. Sin embargo, en la zona levantino-balear, pese a regis-

trar un fuerte incremento térmico en las últimas décadas, el fenómeno no se observa con claridad.

DÉCADAS DE DATOS

Por primera vez, el estudio combina los datos de las campañas de evaluación de recursos pesqueros del IEO con registros internacionales y los programas de monitorización que el Instituto mantiene en

el Mediterráneo. Esta base de información ha permitido comprender mejor cómo el calentamiento influye en la biodiversidad marina.

"Nuestros resultados muestran que la tropicalización no es tan simple como pensar que el mar se calienta y llegan peces tropicales", explica Vargas-Yáñez. *"En algunas regiones sí vemos especies que toleran aguas más cálidas, pero en otras detectamos llegadas de peces procedentes de mares más fríos o de otras zonas mediterráneas. El calentamiento es solo una parte de la historia".*

ESTRECHO Y ALBORÁN

En el Estrecho y el Mar de Alborán, la influencia del Atlántico y la entrada de aguas cálidas procedentes del sur parecen estar favoreciendo la llegada de especies típicas de climas tropicales y subtropicales. Entre ellas destaca el pez león (*Pterois miles*), una especie invasora conocida por su voracidad y por alterar las cadenas tróficas en otras regiones del mundo. También se han registrado ejemplares del tiburón ballena (*Rhincodon typus*), el pez más grande del planeta, que normalmente habita en aguas cálidas y abiertas.

A estas especies se suman peces tropicales atlánticos como *Paranthias furcifer*, que hasta hace pocos años eran raros en nuestras aguas. Su presencia indica que el Mediterráneo occidental está experimentando cambios en la conectividad biológica con otras regiones, posiblemente impulsados por el aumento de temperatura y la modificación de corrientes marinas.

Los científicos advierten que estas llegadas no son anecdóticas:

algunas especies pueden establecerse de forma permanente, competir con las autóctonas y alterar ecosistemas esenciales para la pesca tradicional. *"No hablamos solo de biodiversidad, sino de impactos económicos y sociales"*, subraya Vargas-Yáñez.

ZONA LEVANTINO-BALEAR

En contraste, la zona levantino-balear ofrece un escenario sorprendente. Pese a que las aguas han registrado un incremento térmico notable en las últimas décadas, las nuevas especies detectadas no son tropicales. De hecho, varias proceden de aguas frías o son completamente desconocidas para la ciencia, lo que apunta a fenómenos distintos a la tropicalización.

Entre los registros figuran especies que podrían haber pasado desapercibidas durante años por falta de muestreo intensivo, así como migraciones naturales desde otras áreas del Mediterráneo. También se sospecha de introducciones accidentales vinculadas a actividades

humanas, como el transporte marítimo y la acuicultura.

"La evidencia científica muestra que muchos registros no son invasiones tropicales, sino descubrimientos tardíos, migraciones de especies frías o introducciones causadas por actividades humanas", explica Vargas-Yáñez. Este hallazgo pone de relieve la complejidad del fenómeno y la necesidad de evitar interpretaciones simplistas.

UN RETO PARA LA GESTIÓN

La llegada de nuevas especies, independientemente de su origen térmico, puede alterar las cadenas tróficas, introducir interacciones ecológicas inéditas y modificar hábitats esenciales. Por ello, los autores subrayan la necesidad de reforzar la vigilancia científica en el Mediterráneo español mediante redes de monitoreo biológico y pesquero, programas de ciencia ciudadana y nuevas líneas de trabajo basadas en genética y estudios de reproducción, incluyendo la detección de huevos y larvas de especies exóticas.

Solo una estrategia integral permitirá diferenciar entre especies que se establecen de manera permanente y aquellas que aparecen de forma ocasional, así como anticipar posibles impactos ecológicos y pesqueros.

Este esfuerzo requiere colaboración internacional y la continuidad de los programas de seguimiento liderados por el IEO-CSIC en el marco de las campañas oceanográficas y las observaciones a largo plazo que se realizan en el Mediterráneo español. **M**

Algunas especies pueden establecerse de forma permanente, competir con las autóctonas y alterar ecosistemas esenciales para la pesca tradicional

Ana Hernández Sarriá

ESCRITORA Y EMPRESARIA

**“El mar no es una evasión,
es mi lugar”**

Ana Hernández Sarriá ha convertido su pasión por el océano en un proyecto vital que une literatura y emprendimiento. Lidera “Entre Azules”, una agencia de viajes especializada en experiencias inmersivas que busca conectar con la naturaleza a través de la fauna marina en libertad. Desde la Baja California hasta Filipinas, su trabajo promueve el conocimiento del mundo subacuático y de sus especies más vulnerables.



M Y. SOTO

FOTOGRAFÍA SUBMARINA:
WOJTEK DOPIERA

Una vida es demasiado larga para ser sólo una cosa. Para Ana Hernández Sarriá (Madrid, 1988), este podría ser su lema personal. De vivir ocho años en Nueva York, conseguir el trabajo más deseado en el mundo de la moda, a dejarlo todo en 2020 y asentarse en una isla de menos de un kilómetro para reconnectar con el mar nadando entre tortugas y tiburones, y para poder escribir sus historias, gran parte biográficas, sobre mu-

jeses en proceso de sanación y redescubrimiento.

Allí, en la isla de Maafushi, en Maldivas, quedó atrapada en la pandemia de COVID 19, situación que la impulsó a crear su tercera novela "Entre Azules", iniciando una aventura literaria vinculada al océano y a la protección de la fauna marina. Con el "Sol brillará mañana", su última entrega que tiene como escenario el mar de la Baja California, Ana ha cruzado la línea de la ficción para abordar de manera directa las grandes problemáticas que afectan al ecosistema marino y el impacto devastador de la pesca ilegal.

Compartir con sus lectores esta conexión profunda con el mar y con la naturaleza, la llevó a crear el proyecto "Entre Azules" que nació –según sus palabras– del sueño de convertir el temor al mar en viajes donde las personas se enamoren del mar. Ana y su equipo proponen experiencias inmersivas centradas en la conexión emocional con la fauna salvaje marina: nadar con tiburones, mantarrayas, tortugas o ballenas jorobadas en lugares tan remotos como Baja California,

Bahamas, Tonga, Polinesia francesa o Filipinas, es para esta agencia una forma de comprender y proteger la naturaleza.

Pero su camino empresarial, que comenzó en Instagram hace apenas cinco años, ha estado lleno de rupturas, burocracia, tensión y muchos aprendizajes. Sin pertenecer al gremio de los agentes de viajes ni del buceo, le ha pasado de todo en esta aventura: desde el descrédito del sector hasta la descapitalización a manos de su ex socio local maldivo. Pero como ella dice "siempre ha sido una soñadora", se arriesga y enfrenta el miedo, porque *"el miedo es lo que nos bloquea, tanto en el mar como en la vida"*.

En esta entrevista Ana Hernández Sarriá nos habla de parte de su trayectoria como escritora y empresaria del buceo recreativo, un espacio donde las mujeres ganan cada vez más protagonismo.

¿En qué momento cambia la vida en tierra firme por una dedicada al mar?

Desde pequeña sentía una atracción muy fuerte por el mar. Siempre cuento la anécdota de que La Sirenita me marcó profundamente,

Ana nada en apnea junto a un tiburón ballena, el de mayor tamaño en su especie.



la veía una y otra vez y le pedía a mi madre cuentos sobre el mar y los tiburones. Con el tiempo entendí que no era algo casual. Vivimos en un planeta donde más del 70 por ciento de la superficie es océano, y durante años me pareció increíble lo poco que conocemos de él. El cambio de escenario en mi vida no fue brusco, sino interno. Hubo un momento en el que empecé a sentir que una parte de mí se estaba perdiendo en la vida materialista que había elegido dentro del mundo de la moda y el lujo. La conexión con la naturaleza y con los animales, en cambio, me llenaba mucho más el alma. Entendí que el mar no era una evasión, sino mi lugar. Y decidí darle un giro radical a mi vida para ver si podía vivir de algo que me hacía tan feliz.

En sus libros está la idea de la conexión con los animales marinos como proceso de sanación personal...

En los últimos años, al crear la agencia de viajes "Entre Azules", me he enamorado todavía más del mar. Por eso tiene un papel tan protagonista en mis últimas novelas: porque también lo tiene en mi vida cotidiana. Siempre digo que



El encuentro con tiburones puede transformar la percepción del océano.

el mar está lleno de enseñanzas y que, si prestas atención, puedes encontrar paralelismos muy claros con la vida humana.

La escena de las orcas atacando a un ballenato en "El Sol brillará mañana" es un símbolo de la vida misma. Cuando la madre ballena jorobada observa lo ocurrido, se queda en la superficie respirando durante un tiempo, en lo que podría interpretarse como un duelo. Después continúa su migración. Para mí, esa escena refleja cómo deberíamos afrontar también nosotros las pérdidas: permitiéndonos la pausa, pero sin quedarnos anclados en el dolor. La naturaleza tiene música para quien sabe escuchar y enseñanzas constantes para quien sabe observarla con amor.

Su emprendimiento empresarial tiene un origen singular: una novela

Mi experiencia empresarial ha sido una alineación muy poco común de circunstancias. Yo no creé "Entre Azules" con la intención de montar

una empresa. Todo comenzó con un libro del mismo nombre: una historia en la que la protagonista se enamoraba del mar. De manera casi inesperada, miles de lectoras se enamoraron también de ese universo y quisieron viajar a los escenarios que aparecían en la novela.

Empezamos a organizar viajes de forma orgánica, sin ser conscientes de que aquello acabaría convirtiéndose en una agencia consolidada. Las redes sociales han sido una herramienta clave en este proceso, muy vinculadas a mi generación. Creo que existe una tendencia clara hacia un emprendimiento más libre, donde vida, pasión y trabajo dejan de estar separados.

Las redes sociales impulsan negocios, pero ¿cómo lidiar con la parte de acoso y descuento?

Las redes sociales han sido fundamentales para el crecimiento de mi proyecto, pero también tienen un lado oscuro del que no siempre se habla: el odio y el acoso. En mi caso, hubo momentos difíciles de

"Durante mucho tiempo el buceo estuvo asociado a un imaginario masculino, pero eso está cambiando"



gestionar, hasta el punto de necesitar ayuda profesional.

Creo que es importante decirlo abiertamente. Las redes no son un juego; son una herramienta muy poderosa y deben utilizarse con responsabilidad. Mi consejo es tomarlas en serio, poner límites y cuidarse emocionalmente. Pedir ayuda también es una forma de fortaleza.

Gran parte de su público es femenino, ¿el mar ha dejado de ser patrimonio de hombres?

Mi público es femenino en torno al 90 por ciento, y es algo que me encanta. Creo que las mujeres somos especialmente valientes a la hora de viajar y lanzarnos a experiencias nuevas. Además, mi equipo también refleja esa presencia femenina, con profesionales como biólogas marinas que aportan conocimiento, rigor y sensibilidad.

Durante mucho tiempo, el buceo estuvo asociado a un imaginario masculino, pero eso está cambiando. Cada vez hay más mujeres buceando, investigando y guiando. El mar es un espacio de igualdad, y que las mujeres estamos ocupando ese lugar lo hace más rico y completo. Me siento muy orgullosa de haber acercado el mar a miles de mujeres. Somos maravillosas.

Con las reservas en 2026 al completo, "Entre Azules" se abre a nuevos destinos como Tonga y Fidji o la Polinesia francesa...

En el último año, "Entre Azules" ha dado un giro muy claro hacia el valor educativo y divulgativo. Ya



Nadar con mantarrayas es un fenómeno natural único y extraordinario.

no elegimos destinos sólo por su belleza, sino por la fauna que albergan y por cómo está protegida. Nos importa que las personas que viajan con nosotros comprendan lo que están viendo.

Ofrecemos charlas de biología marina y explicamos, por ejemplo, por qué una ballena jorobada se encuentra en un lugar concreto, cómo es su migración y qué papel juega en el equilibrio del planeta. Abrimos destinos donde existen especies extraordinarias que necesitan protección, como el dugongo en Filipinas, trabajando siempre con organizaciones locales.

Buscamos destinos bien regulados, donde existe un respeto real por la naturaleza y la fauna, como ocurre en la Polinesia Francesa. Investigamos cada lugar en profundidad antes de abrirlo, asegurándonos de que sea emocionante, responsable y coherente con los valores de "Entre Azules".

¿Qué consejos daría a quienes quieran unir su vida al trabajo en el mar?

No hay atajos: hay que trabajar y trabajar duro. Las redes sociales a veces crean la falsa idea de que el éxito es rápido y sencillo, pero la realidad es muy distinta. Llevo más de veinte años trabajando en todo tipo de empleos para llegar hasta aquí, y el camino ha estado lleno de sacrificios.

Dicho esto, nunca hay que perder la ilusión. Siempre digo que cuando alguien te dice que no puedes hacer algo, está hablando de sus propios límites, no de los tuyos. Soñar en grande es muchas veces el primer paso para hacer cosas grandes, pero siempre con los pies en la tierra. **M**

"Entre Azules nace del sueño de convertir el miedo al mar en un viaje para enamorarte del mar"

Motivación y gestión de la frustración

Los trabajadores del mar afrontan aislamiento, riesgos naturales y separación familiar, factores que afectan su bienestar y motivación.

La frustración, ligada a incertidumbre laboral, puede derivar en *burnout*.

Comprender su gestión y promover un liderazgo efectivo resulta clave para mantener el rendimiento y la salud mental en condiciones adversas.



M SARA MORALES ALONSO

DOCTORA EN PSICOLOGÍA DE LA UCJC

Los trabajadores del mar se enfrentan diariamente a desafíos laborales y ambientales únicos que pueden influir significativamente en la motivación y en la capacidad de gestionar la frustración. La separación de la familia

durante periodos largos de tiempo, la realización de rutinas complejas y la exposición a peligros naturales son variables que están directamente relacionadas con el bienestar de los trabajadores. Comprender los mecanismos y las dinámicas motivacionales para gestionar la frustración en este ámbito resulta imprescindible para promover la salud mental, mejorar su rendimiento laboral y

reducir el riesgo de la aparición de problemas psicológicos, como, por ejemplo, el síndrome de *burnout*.

LA MOTIVACIÓN

Para entender el concepto de motivación, se pueden utilizar diferentes teorías, como por ejemplo la Teoría de la Autodeterminación. Esta teoría explica la importancia

de satisfacer las necesidades psicológicas relacionadas con la autonomía y la competencia personal, utilizando como elemento central la motivación, entendida como la energía generada por diferentes necesidades humanas que posteriormente van a adquirir una dirección u orientación hacia la satisfacción de esas necesidades. Además, los factores sociales influyen en la motivación a través de mediadores constituidos por las necesidades psicológicas básicas de competencia, autonomía y vinculación.

Las personas necesitan sentir que son capaces de tomar sus propias decisiones, aspecto relacionado con la autonomía, que son aptos en lo que hacen, relacionado con la competencia, y que en el proceso se relacionan y conectan con otros significativos relacionados con la vinculación.

En el caso de los trabajadores del mar, la motivación se divide en dos tipos principales: intrínseca y extrínseca.

1 Motivación intrínseca: La motivación intrínseca, relacionada con realizar actividades placenteras sin necesitar de recompensas externas, surge del interior de la persona. Para algunos trabajadores, esta motivación surge de la pasión por el mar, el placer por viajar y conocer nuevos lugares o la satisfacción de cumplir un rol importante. La motivación intrínseca ha demostrado ser fundamental en trabajos con condiciones adversas, ya que permite que los trabajadores encuentren satisfacción y sentido a su actividad laboral a pesar de las dificultades.

5 estrategias muy efectivas

Existen diferentes estrategias que los trabajadores pueden emplear para sentirse más motivados en sus tareas diarias tales como:

PLANIFICAR

Establecer metas diarias o semanales, que pueden ser tan simples como aprender nuevas habilidades a bordo, como, por ejemplo, tocar un instrumento, leer un libro o mejorar en una tarea específica. Tener pequeños objetivos promueve la sensación de logro.

VISUALIZAR

Visualizar metas a futuro, como ascender a un nuevo cargo, completar un curso de capacitación o ahorrar para un objetivo personal.

PARTICIPAR

Participar en cursos de formación

a bordo, aprovechando el tiempo para mejorar ciertas habilidades o incluso aprender algo nuevo.

EN POSITIVO

Pensar en los beneficios familiares: el trabajo en el mar ofrece mejores oportunidades económicas y de crecimiento en comparación con otros trabajos, lo que puede mejorar la calidad de vida de sus seres queridos.

VINCULARSE

Establecer un contacto regular con la familia: programar videollamadas, enviar mensajes y compartir fotos de experiencias en el mar ayuda a reducir el sentimiento de soledad. Además, tener un apoyo emocional externo al trabajo refuerza el bienestar y motiva a sobrellevar los días más complicados.

2 Motivación extrínseca: La motivación extrínseca, relacionada con los comportamientos efectuados solo como un medio para conseguir un fin, proviene de factores externos, como recompensas, reconocimiento o beneficios. Para los trabajadores del mar, la motivación extrínseca incluye el salario, las oportunidades de promoción, los períodos de descanso en tierra y los incentivos económicos. También puede incluir beneficios como un sistema de jubilación atractivo, seguros de salud y programas de bienestar. En situaciones difíciles, como las jornadas ex-

tensas, las condiciones de riesgo laboral o los conflictos a bordo son necesarios para tomar como herramienta la motivación extrínseca con el objetivo de permitir a la tripulación que sea perseverante en el cumplimiento de sus tareas.

Estudios recientes han mostrado que los trabajadores de la mar experimentan un mayor sentido de autonomía y reconocimiento en sus tareas, desarrollando un compromiso con su labor incluso en condiciones adversas. Además, la Teoría de las Expectativas de Vroom, definida como la creencia de que una persona elige sus comportamientos en

función de lo que considera más beneficioso, es especialmente relevante en el contexto marítimo, ya que los trabajadores tienden a estar más motivados si perciben que sus esfuerzos son reconocidos y recompensados, implicando un aumento en su rendimiento y compromiso para el cumplimiento de los objetivos.

LA FRUSTRACIÓN

En relación con la frustración, el ámbito marítimo se relaciona con la incertidumbre que generan los factores laborales y ambientales. La frustración incluye el aislamiento social, la falta de control sobre la vida diaria y el impacto de largas jornadas de trabajo sin realizar los descansos adecuados. Los trabajadores del mar experimentan altos niveles de frustración cuando sienten que no tienen los recursos o el apoyo necesarios para enfrentar los desafíos implicados en su ámbito laboral, y supone que, en el caso de fracasar en la gestión, pueda derivar en la aparición de problemas como el agotamiento emocional, conflictos interpersonales y una disminución general de la satisfacción laboral, conocido como síndrome de *burnout*. Los factores principales que causan frustración en los marineros son:

1 AISLAMIENTO:

Los marineros pasan largos períodos de tiempo alejados de sus familias, lo cual genera sentimientos de desconexión emocional. Esta separación puede causar



frustración al ver que no pueden estar presentes en momentos importantes o participar en la vida cotidiana de sus seres queridos.

2 FALTA DE CONTROL:

Los marineros a menudo están sujetos a horarios estrictos, tareas repetitivas y limitadas. La falta de control sobre el entorno y el tiempo puede generar una sensación de impotencia y frustración.

3 CONDICIONES ADVERSAS:

El trabajo en el mar es físicamente muy demandante y, en algunos casos, puede llegar a ser peligroso. Las condiciones climáticas impredecibles, el trabajo en espacios limitados y el riesgo de accidentes puede generar una sensación constante de estrés y frustración.

4 CONFLICTOS:

Pasar largos períodos en un espacio reducido, como es el barco, con las mismas personas, puede derivar en conflictos interpersonales y aumentar la frustración produciendo la disminución del bienestar emocional a bordo.

La frustración además no solo tiene una implicación emocional, sino que también tiene repercusiones en la salud física y en el rendimiento laboral. Algunos estudios han mostrado que la frustración puede conducir a la aparición de estrés crónico, problemas de sueño y en algunos casos, síntomas de depresión y ansiedad. Además, también afecta a procesos cognitivos, como la atención o la toma de decisiones, comprometiendo la seguridad laboral, especialmente

Sí funciona

BÚSQUEDA DE APOYO SOCIAL

Mantener relaciones de apoyo con los compañeros de la tripulación puede ser un recurso clave para afrontar las dificultades. Los marineros pueden beneficiarse de una red de apoyo que les permita expresar sus sentimientos y compartir experiencias, reduciendo la carga emocional de la frustración.

METAS PERSONALES

Los trabajadores pueden encontrar una satisfacción mayor en su trabajo debido a que las metas tanto personales como profesionales proporcionan una sensación de logro que puede ayudar a contrarrestar la frustración.

PRÁCTICA DEL AUTOCUIDADO

El cuidado físico y mental es esencial para mantener una buena salud mental. Dormir adecuadamente, hacer ejercicio y tener una dieta equilibrada son aspectos importantes que permiten estar mejor preparados para afrontar la frustración y el estrés.

APRENDER HERRAMIENTAS

Técnicas de afrontamiento, donde se puede aprender a manejar su frustración mediante la respiración o la meditación. Estas prácticas ayudan a reducir el estrés y permiten que los componentes de la tripulación mantengan la calma en situaciones adversas.

te en situaciones de emergencia donde es vital que los marineros estén preparados tanto física como mentalmente.

Para gestionar la frustración, es importante implementar estrategias de regulación emocional y ofrecer recursos de apoyo a los trabajadores. La resiliencia es un factor clave en este contexto, ya que les ayuda a adaptarse a situaciones difíciles y mantener un nivel de rendimiento constante, por lo que desarrollar programas de entrenamiento en resiliencia y habilidades de afrontamiento pueden ser efectivos para ayudar a los marineros a gestionar la frustración y reducir el estrés. Además, crear un programa de apoyo social y psicológico puede actuar como prevención de la aparición del estrés y la frustración

a la que están expuestos en su rutina laboral.

Estudios recientes sugieren que el acceso a apoyo psicológico es esencial para reducir la frustración y mejorar la salud mental en entornos aislados, como ocurre en los barcos. En relación con la motivación, el papel de liderazgo puede influir positivamente en la motivación y gestión de la frustración en los marineros, fomentando un ambiente laboral donde se reconozcan los logros individuales y se promueva una atmósfera de apoyo mutuo.

Este estilo de liderazgo efectivo hace que no solamente se motive a los marineros a alcanzar sus metas, sino que también contribuye a la gestión de la frustración. Las habilidades empáticas mostradas

en los líderes hacen que puedan ser capaces de identificar signos de estrés y frustración en sus equipos y ofrecer apoyos adecuados.

EN CONCLUSIÓN

Cuando los trabajadores están motivados y saben cómo manejar la frustración, se muestran más resilientes ante las dificultades y pueden mantener una actitud positiva incluso en situaciones complejas. Por otro lado, la falta de motivación y una mala gestión de la frustración puede repercutir en el aumento del riesgo de accidentes y reducir la efectividad de las operaciones marítimas.

En conclusión, la motivación y la gestión de la frustración en los trabajadores del mar son aspectos que afectan tanto al bienestar individual como al desempeño laboral. Las estrategias basadas en teorías motivacionales, la promoción de la resiliencia y el liderazgo pueden marcar una diferencia significativa en la capacidad de los marineros para afrontar desafíos laborales en entornos difíciles. Para ello, es necesario que se implementen estrategias que fortalezcan la motivación y brinden herramientas efectivas para la regulación emocional y la gestión de la frustración.

Al cuidar la salud mental y emocional de los trabajadores marítimos se promueve la creación de un ambiente de trabajo más seguro y eficiente, donde cada miembro de la tripulación puede alcanzar su máximo potencial, a pesar de las dificultades que implica trabajar en el mar. **M**

EL DOLOR QUE ACECHA AL TRABAJO A BORDO

Lumbalgia

La lumbalgia es un trastorno musculoesquelético que se caracteriza por una sensación dolorosa en la región baja de la espalda, central o a ambos lados de ésta. A menudo ese dolor se irradia a las piernas produciendo la famosa "ciática".



GONZALO LEPE GÓMEZ • MÉDICO DE SANIDAD MARÍTIMA

En ocasiones el dolor de la lumbalgia se describe como sensación de electricidad (parestesias), tumefacción o adormecimiento ("no siento la pierna, se me duerme") o dolor lancinante (agudo e intenso como "agujas"). Incluso puede haber afectación neurológica, dando lugar a la pérdida de fuerza que provoque tropiezos e incluso caídas.

La lumbalgia es una patología que afecta frecuentemente a la población general, más del 80% de las personas sufren dolor lumbar en algún momento de su vida. En concreto el dolor lumbar de más de 1 año de duración (dolor lumbar crónico) afecta a un 19,9% de la población, siendo más frecuente en mujeres que en hombres y aparece de forma mayoritaria en el grupo de edad comprendido entre los 31-50 años.

El dolor es producido por la alteración de alguna de las estructuras

que componen las articulaciones de la columna a ese nivel. En algunas ocasiones la estructura afectada es el disco intervertebral, originando las famosas hernias discales. En otras, la estructura afectada es el hueso provocado por la artrosis, tumores, osteoporosis y/o fracturas. Incluso los propios ligamentos de las articulaciones son los responsables de la aparición del dolor en algunas ocasiones.

CAUSAS DEGENERATIVAS

La afectación de estas estructuras se debe principalmente a causas degenerativas o traumáticas, rara vez son por causas tumorales. A su vez, la degeneración de estas articulaciones está condicionada tanto por factores internos o genéticos, que marcan la predisposición natural a desarrollar esta enfermedad, así como por factores externos como son los hábitos de vida (alcohol, sedentarismo, el tabaco,



obesidad, etc) y los hábitos laborales (mala higiene postural, posturas sostenidas, manipulación de cargas pesadas, etc).

Esta patología no es ajena a los trabajadores del sector marítimo-pesquero, sino todo lo contrario. Existen estudios que concluyen que las lumbalgias valoradas por consulta radio-médica, tienen una relación directa con el esfuerzo físico y con el puesto de trabajo a bordo. Pues las condiciones laborales pueden llegar a ser extremas, incluyendo jornadas de trabajo prolongadas, posturas forzadas, manipulación de cargas pesadas, exposición a vibraciones, etc. Esta enfermedad impacta significativamente en la capacidad funcional y la productividad laboral de los trabajadores, llegando a provocar



pérdida de jornadas de trabajo por incapacidad temporal, la pérdida de la aptitud para el embarque marítimo, o incluso la incapacidad laboral permanente.

Existen diferentes factores que incrementan la probabilidad de aparición del dolor lumbar en este colectivo.



Factores ergonómicos: Movimientos repetitivos de flexión y torsión, levantamiento de cargas pesadas y posturas prolongadas en espacios reducidos, fatiga muscular y psicológica.



Factores metabólicos-nutricionales: Sobrepeso-obesidad, osteoporosis, deshidratación y estados carenciales, como por ejemplo falta de vitamina D.



Factores ambientales: Exposición a vibraciones de las máquinas, oscilaciones del buque, temperaturas extremas y relaciones del trabajo.



Fatores del trabajo: Jornadas laborales prolongadas, cortos períodos de descanso, alta demanda atencional, puesto de trabajo a bordo, fatiga y uso de EPIs inadecuados.

Dada la frecuencia con la que padecen lumbalgia estos trabajadores, y las implicaciones que ello genera, es importante invertir recursos y esfuerzos en implementar medidas correctivas, así como concienciar sobre las medidas que pueden prevenir su aparición, empeoramiento progresivo o la reaparición en aquellos trabajadores que ya lo padecen.

Existen medidas destinadas a abordar los factores ergonómicos, como pueden ser enseñar higiene postural o las valoraciones ergonómicas de los puestos de trabajo. Otras medidas están destinadas a corregir los factores de riesgo metabólicos, ya sea previniendo la obesidad a través de programas de ejercicio físico o la adquisición de hábitos de vida saludable. Por último, están las medidas destinadas a corregir factores relacionados con el trabajo y el ambiente laboral.

Por todo ello, dadas las exigencias físicas del trabajo marítimo y su entorno, se hace esencial la evaluación de las condiciones psicofísicas de estos trabajadores dentro de las actividades preventivas. Por ello son tan importantes los Reconocimientos Médicos para el Embarque Marítimo (RMEM). Siendo este acto médico una ocasión propicia para detectar aquellos factores de riesgo dependiendo del estado de salud de cada trabajador. **M**

Prevención de la lumbalgia



Levanta cargas correctamente:

Dobra las rodillas, no la espalda.



Usa herramientas adecuadas:

Carretillas, poleas y grúas reducen el esfuerzo físico.



Organiza el espacio de trabajo:

Evita posturas porzadas y giros bruscos.



Haz pausas y estiramientos:

Mantén la musculatura flexible durante la jornada.

Wok de vegetales

 PARA 4 PERSONAS

INGREDIENTES

- 100 gr calabacín limpio
- 100 gr de zanahoria pelada y cocida
- 1 cebolla roja limpia
- 8 espárragos trigueros
- 8 champiñones grandes
- 10 setas
- ½ pimiento rojo
- ½ pimiento verde
- Aceite de oliva 0,4
- Sal fina

PARA LA SALSA AGRIDULCE:

- 2 dl de agua
- 1 dl de salsa de soja
- 2 cucharas soperas de salsa de tomate
- 2 cucharadas soperas de miel
- 1 chorro de vinagre de jerez
- 25 gr de almidón de maíz

ELABORACIÓN:

■ PASO 1

Cortamos todos los vegetales en tiras o en cuadrados de 2 por 2 cm, o las dos formas para que vaya mezclado con distintas formas. Los reservamos todos cortados por separado sin mezclarlos en crudo.

■ PASO 2

En sauté o sartén de saltear, a fuego muy fuerte y en un chorrito de aceite de oliva de cada vez, iremos salteando los vegetales de poca en poca cantidad. Para que los vegetales estén perfectos, en su punto de cocción idónea, ni muy blandos ni demasiado duros (dorando el exterior y manteniendo el interior más duro y jugoso), iremos salteando cada tipo de vegetal por separado y añadiendo un poquito de sal de cada vez. Los iremos poniendo en un recipiente todos juntos. Mezclamos bien y reservamos.

■ PASO 3

SALSA AGRIDULCE

Ponemos todos los ingredientes de la salsa al fuego menos el almidón de maíz. Dejamos hervir durante 15 minutos, y añadimos el almidón previamente disuelto en un poquito de agua fría. Añadimos poco a poco sin dejar de remover con una varilla (no añadir todo

el almidón si consideramos suficiente ligada). Reservamos.

■ PASO 4

En un souté o sartén, calentamos un poco de salsa agridulce en el fondo. Cuando empiece a hervir, añadiremos los vegetales y otro poco de salsa por encima, con movimientos constantes. Saltearemos y calentaremos los vegetales con la salsa.

Este último procedimiento debe ser corto y a fuego fuerte, para evitar que los vegetales suelten y pierdan agua. Servir bien caliente.

Nota:

Para los amantes de la carne, a esta receta se le puede añadir perfectamente unos langostinos pelados, o unas tiras de pechuga de pollo o incluso unas tiras de solomillo de ternera. Salteados previamente de igual manera que los vegetales, y mezclándolos posteriormente con ellos y la salsa.



● Valoración Nutricional ●

Es un primer plato de bajo contenido calórico y muy rico en vitaminas y minerales, así como proteínas vegetales de alta calidad.

AMINOÁCIDOS ESENCIALES

Las setas y champiñones, en particular, tienen un contenido proteico superior al de muchas otras verduras, siendo sus proteínas consideradas de alta calidad, ya que contienen todos los aminoácidos esenciales necesarios para el ser humano; destacando por tener un perfil equilibrado de todos ellos.

Las setas son una fuente notable del aminoácido llamado ergotioneína, no esencial, pero con importantes propiedades antioxidantes. Este compuesto ha sido objeto de investigación por sus posibles beneficios para la salud cerebral y el envejecimiento.

Los espárragos contienen altos niveles de asparagina, un aminoácido no esencial con propiedades diuréticas naturales.

CON GRAN PODER ANTIOXIDANTE

El betacaroteno, de las zanahorias, espárragos y pimientos, sirve principalmente como antioxidante y fuente de vitamina A, lo que beneficia la salud ocular (protegiendo la retina y previniendo cataratas), la salud de la piel (protegiendo del daño solar y ayudando en el bronceado) y el sistema inmunológico. También contribuye a la función cognitiva y a la salud metabólica y cardiovascular.

Las vitaminas del grupo B, sobre todo B2 y B3, de los espárragos, champiñones y setas, son cruciales para el funcionamiento del sistema nervioso y la piel; y también para la producción de glóbulos rojos y la protección de las células.

La vitamina C, del calabacín, cebolla, espárragos y pimientos es muy importante para el crecimiento y la reparación de tejidos en todo el cuerpo, ya que ayuda a formar colágeno,



una proteína esencial para la piel, tendones, ligamentos y vasos sanguíneos. También actúa como antioxidante, protege las células del daño, apoya la función inmunológica, y ayuda en la cicatrización de heridas.

MINERALES Y FIBRA

Todas las verduras empleadas en el wok tienen importantes cantidades de potasio que contribuye al funcionamiento normal de los músculos y del sistema nervioso; tiene efecto diurético y es beneficioso para personas con hipertensión.

La gran mayoría de ellas son ricas en fósforo, selenio y calcio. El fósforo es clave para la formación de huesos y dientes, la reparación celular y el metabolismo energético. El selenio es un antioxidante importante que apoya la función tiroidea y el sistema inmunológico. Y el calcio contribuye a la formación y mantenimiento de huesos y dientes sanos.

Las zanahorias y los espárragos son grandes fuentes de fibra que ayuda a regular la digestión, evitando el estreñimiento al dar volumen a las heces, aumenta la sensación de saciedad, y contribuye a controlar los niveles de colesterol y glucosa en la sangre.

A TENER EN CUENTA

En los alimentos ricos en vitamina C, esta se pierde bastante si se cocinan, por lo que conviene preservar su frescura. Para mantener sus beneficios, las verduras del wok deben quedar crujientes y poco cocidas, evitando tiempos prolongados de calor que destruyen nutrientes esenciales para la salud. **M**

Autores

Grupo de Nutrición Saludable Sanidad Marítima formado por la doctora de Sanidad Marítima Celia López y el enfermero Beñat Retegui.
Receta elaborada por los cocineros de buques José Manuel Canosa y Esteban Filgueira.

"PESCANDO" BOMBAS

TOKIO.- Unos veinte barcos pesqueros, con sus redes de arrastre, salieron a la bahía de Tokio a "la pesca" de bombas de gas asfixiante que las derrotadas tropas imperiales japonesas arrojaron allí al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Esta operación de limpieza de las aguas fue emprendida a causa de los muchos accidentes causados por esas bombas de iperita. Se prolongó durante cinco días y fue un éxito completo.

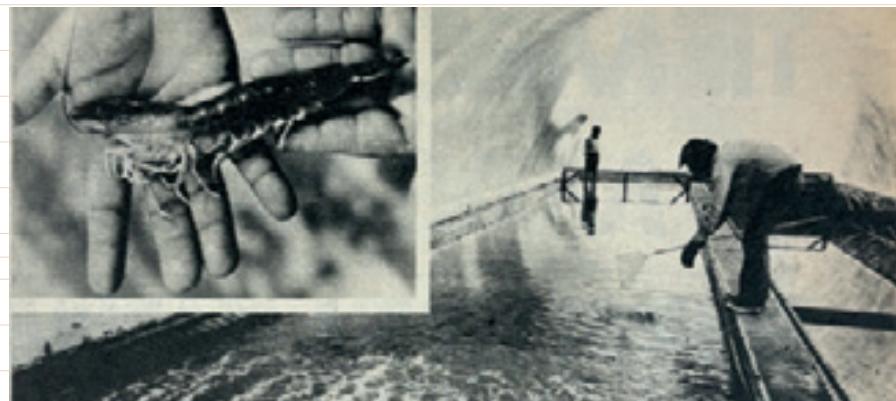
DEL CAMIÓN AL BARCO

SANTURCE- Llegó al puerto de Santurce un más que regular camion trailer, cargado de provisiones destinadas a la tripulación del barco danés "Nordkad". El vehículo pertenece a la firma propietaria del buque, la cual aprovisiona a sus unidades mediante estos larguísimos desplazamientos por carretera, toda vez que -se dice- resulta más económico que adquirir las vituallas en los propios puertos extranjeros a donde arriban los buques.

CONEXIÓN CON MÉJICO

MADRID.- La compañía Transatlántica se dispone a reanudar su tráfico marítimo con los puertos mejicanos, que fue interrumpido el pasado mes de octubre. El servicio "Trans-Mex" se ranudará con las motonaves "Bibí" y "Comillas", de 6.500 TRB cada una, las cuales efectuarán el trayecto regular Barcelona-Veracruz y Tampico.

Cría de camarones



PUERTO PEÑASCO.- Si un experimento de granja marina sale bien en la plácida ciudad mejicana de Puerto Peñasco, en el extremo Norte del golfo de California, los mercados americanos contarán con muchos más camarones.

En Puerto Peñasco pescan ya 110 botes dedicados al camarón en el golfo desde mediados de septiembre a mediados de julio y su captura anual, de 1.400.000 a 800.000 kilos, va a pasar a los Estados Unidos..

Pero los nuevos camarones serán recogidos de tanques de agua dentro de invernaderos gigantes de plástico hinchados con aire -denominados "aquacells"- en lugar del mar. Y crecerán en condiciones ambientales cuidadosamente controladas para que su rendimiento aumente gradualmente en comparación con el obtenido del mar. Se calcula que puede ser del 80 por 100, comparado con un 5 por 100 obtenido de los océanos (...)

Campaña bonitera en el Atlántico

SAN SEBASTIÁN.- Hacia fines de septiembre, la campaña bonitera daba sus últimos coletazos. A los pescadores se les planteó el dilema de quedarse en casa, inactivos y sin ganancias o buscar la pesca en otras aguas. El año anterior, parte de la flota bermeana salió a pescar a la mitad del Atlántico. Sus capturas no fueron consideradas malas, y la experiencia de la vecina Vizcaya animó a los guipuzcoanos a emprender una aventura parecida. Y así, en octubre, ocho barcos de Orio, tres de Getaria y uno de Zumaya ponían

rumbo a las islas Azores. Tras cinco días de navegación llegaron a las aguas comprendidas entre las islas de San Miguel y Santa María. (...) Los barcos a los que me he referido hicieron dos campañas de unos veinte días cada uno. Entraron en el puerto de Vigo a descargar saliendo inmediatamente hacia Madeira.

En ambas campañas se puede calcular que, por término medio, cada barco obtuvo unas cincuenta toneladas. Todo el pescado fue adquirido por la industria conservera. Los precios en lonja han variado (...)

Vacaciones en El Escorial



MADRID.- Un segundo turno de vacaciones para trabajadores de la mar y sus esposas, organizado por el Instituto Social de la Marina, se ha celebrado este año en San Lorenzo de El Escorial (Madrid), del 29 de enero al 12 de febrero.

En total asistieron 49 matrimonios procedentes de Barcelona, Bilbao, Cartagena, Las Palmas, Palma de Mallorca, Tenerife, Tarragona, Valencia, Huelva, Cádiz y Villagarcía de Arosa.

Además del merecido descanso, en un ambiente de compañerismo y convivencia, los participantes de este segundo turno aprovecharon los quince días para visitar la capital de España y los lugares cercanos que por su interés monumental o histórico son dignos de conocerse. Así, estuvieron en el monasterio de El Escorial, Valle de los Caídos, palacio de La Granja, Toledo (Catedral y Alcázar), Segovia y el palacio de Riofrío y Aranjuez.

Pacto entre Islandia y Alemania

HAMBURGO.- El pasado mes de noviembre, tras dos largos días de negociaciones en Bonn, las delegaciones de la República Federal e Islandia han comunicado a la prensa que, por fin, han conseguido llegar a un acuerdo que podría terminar la "guerra pesquera" que desde hace tres años, más o menos sonoramente, viene librándose entre ambos países.

El acuerdo logrado en Bonn entrará en vigor tan pronto como sea

aprobado y ratificado por el parlamento de Reykjavik (...)

En el informe firmado por ambas delegaciones, Bonn hace constar que no reconoce como aguas jurisdiccionales islandesas la zona de 200 millas, y Reykjavik, aunque expresa la esperanza de vender más pescado fresco en los puertos alemanes, hasta ahora no se compromete con ninguna cifra determinada a cubrir las necesidades de los mercados alemanes (...)

PESCA MARÍTIMA

MADRID.- Si, al fin corren nuevos vientos en la Administración española, es previsible que las importantes cuestiones que enfrenta el sector pesquero pudieran ser contempladas, para mejor solución, desde una plataforma administrativa superior. Nos referimos a una Subsecretaría de Pesca Marítima que, dentro de la competencia del Ministerio de Comercio, y por segregación de la actual Subsecretaría de la Marina

Mercante, estaría a punto de ser creada, dando satisfacción a las necesidades que tiene el sector pesquero (...)

ARMADORES DE MARÍN

MARÍN.- En la Escuela Naval Militar de Marín tuvo lugar la entrega de una placa de plata al Grupo de Armadores de Marín, otorgada por el ministro de Marina (...). En su nombre, el comandante director de la Escuela entregó la placa reconociendo los méritos del Grupo, su sentido social y su generosa dedicación al culto de las tradiciones marineras (...)

DÉCIMOS EN EL MUNDO

MADRID.- España, con un volumen de capturas de pesca de 1.570.000 toneladas, es el décimo país pesquero del mundo, según estadísticas de la FAO, referidas a 1973. Delante de nuestro país figuran Japón, la Unión Soviética, China, Noruega, EEUU, Perú, India, Tailandia y Corea (...).



BALEARES

Remodelación del Puerto de Palma



2026 llegó con importantes novedades para el Puerto de Palma. La Autoridad Portuaria de Baleares comienza una transformación integral del recinto portuario que afectará a una superficie de 400.000 metros cuadrados.

M PATRICIA ROMERO ALONSO

El nuevo modelo portuario diseñado en Palma culminará la integración puerto-ciudad a través de la innovación y la sostenibilidad. El proyecto, que salió a licitación el pasado 2 de enero, ha sido fruto de un proceso de diálogo en el que participaron más de 60 grupos de interés ciudadano, económico, social e institucional.

La reordenación del puerto de Palma se vertebrará en cuatro ejes fundamentales: la diversificación del tráfico de mercancías y pasajeros; la concentración de la industria náutica;

ca; el refuerzo de la actividad de cruceros y la integración puerto-ciudad.

La primera línea tiene como objetivo optimizar el tráfico portuario, asegurando su sincronización con la cadena logística. El puerto de Palma gestiona anualmente 18 millones de toneladas de mercancías y 7 millones de pasajeros de línea regular.

La actividad industrial náutica agrupa a unas 800 empresas, gene-

ra una facturación anual de 1.100 millones de euros y emplea a 5.000 personas. Cada año, Palma recibe más de 2 millones de cruceristas y unas 500 escalas anuales. Los cambios darán más fluidez a la visita de estos turistas.

Finalmente, los muelles Comerciales, Moll Vell (donde se ubica la Dirección Provincial del ISM) y el Contramuelle-Mollet serán transformados en espacios accesibles para promover el uso público del entorno portuario.

Cerca de Moll Vell se reubicará el Centro de Formación Profesional Dual Náutico-Pesquero y se reserva un segundo edificio para titulaciones universitarias. El Moll Vell también acogerá la sede del Centre Oceanogràfic de Baleares.

Se seleccionarán cinco candidatos y el anteproyecto técnico y económico definitivo se conocerá antes del verano de 2026. **M**

El anteproyecto definitivo se conocerá antes del verano



REGIÓN DE MURCIA

Sentencia por el fraude del atún rojo



La Audiencia Nacional dicta sentencia condenatoria contra siete empresarios y doce empresas españolas por el caso surgido tras la "operación Tarantelo" de la Guardia Civil contra el fraude en la comercialización de atún rojo.

M PATRICIA ROMERO ALONSO

La Audiencia Nacional ha condenado a siete empresarios a penas que suman 14 años de prisión y una cuantiosa multa por utilizar estructuras societarias para comerciar ilegalmente con atún rojo y también por un delito contra la salud pública.

El grupo Ricardo Fuentes es el principal exportador de atún a nivel mundial, teniendo la central de su empresa en Murcia. La "operación Tarantelo" de la Guardia Civil comenzó en 2017 al detectarse prácticas fraudulentas. En julio de 2024 la magistrada María Tardón enviaba a juicio a ocho personas y 12 empresas por vender atún

procedente de la pesca ilegal y por blanqueo de los beneficios obtenidos de su comercialización.

El fallo considera probado que siete de los acusados, de manera coordinada y a través de múltiples sociedades interpuestas, falsificaron documentación para eludir los controles administrativos y sanitarios y así introducir en el mercado atunes al margen de la legalidad.

También que pusieron a la venta un cargamento de atún en mal es-

tado, incluso habiendo sido advertidos de ello. Sin embargo, el grupo asegura en un comunicado que *"ninguno de sus atunes ha generado nunca problemas de salud alimentaria"* y que si han aceptado la sentencia es por *"evitar alargar un proceso, con juicios paralelos, que dura ya más de siete años"*. Afirman que la sentencia *"no supone ninguna limitación en su actividad empresarial ya que el grupo como entidad jurídica quedó fuera del proceso"*.

Los directivos de Ricardo Fuentes condenados aseguran que alcanzaron un acuerdo con la Fiscalía que les permite evitar la entrada en prisión, asumieron delitos de falsedad documental, contra la salud pública e integración en grupo criminal. **M**

Vendieron atún
sabiendo que estaba
en mal estado



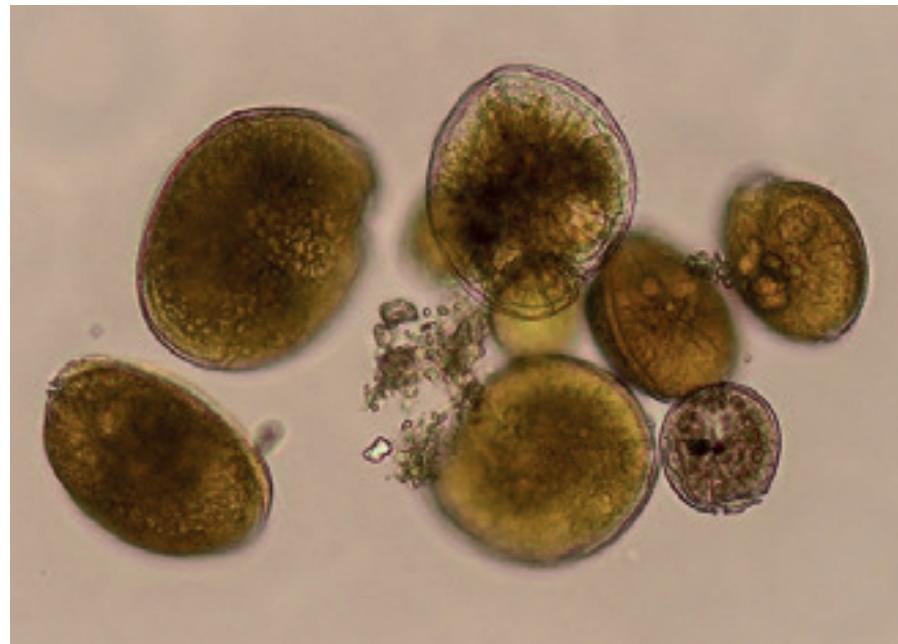
MEDITERRÁNEO

Alerta por microalga tóxica

Investigadores de la Universidad de Alicante confirman la presencia de una microalga productora de ciguatoxinas. El hallazgo, vinculado al calentamiento del mar, refuerza la necesidad de vigilancia para prevenir riesgos alimentarios y ambientales.

M A. GUTIÉRREZ

El hallazgo de la microalga tóxica *Gambierdiscus australis* en la costa mediterránea peninsular marca un nuevo capítulo en la expansión de especies tropicales hacia aguas españolas. Investigadores del Instituto Multidisciplinar para el Estudio del Medio Ramón Margalef de la Universidad de Alicante, en colaboración con la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, han confirmado su presencia en el litoral de Dénia y Xàbia tras dos campañas de muestreo realizadas en 2023. La microalga, capaz de producir ciguatoxinas asociadas a la intoxicación alimentaria conocida como ciguatera, aparece por primera vez en esta región después de años de seguimiento del fitoplancton.



Gambierdiscus australis en microscopio óptico invertido.

El estudio reveló que *Gambierdiscus australis* estuvo presente en el 75% de las muestras recogidas en marzo y en la totalidad de las analizadas en septiembre, con concentraciones entre 20 y 140 células por litro.

SIN RIESGO INMEDIATO

Aunque los expertos subrayan que la especie detectada no se encuen-

tra entre las más tóxicas y que las concentraciones actuales no representan un riesgo inmediato para el consumidor, la confirmación de su presencia refuerza la necesidad de mantener programas de vigilancia a largo plazo.

Este hallazgo se suma a episodios anteriores registrados en las Islas Canarias y Baleares, y consolida la evidencia de que el calentamiento del Mediterráneo está favoreciendo la llegada y establecimiento de especies típicamente tropicales. Los investigadores destacan que el seguimiento continuo permitirá anticipar posibles riesgos ambientales y garantizar la seguridad alimentaria, especialmente en un contexto de cambios oceánicos acelerados. **M**

La detección de una microalga tóxica evidencia la expansión de especies tropicales



GALICIA

Promoción para las conservas



La Xunta de Galicia y la Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas y Productos Transformados de Peces y Mariscos (Anfaco-Cytma) han reforzado la promoción y competitividad de la industria conservera con la firma de un nuevo convenio para 2026.

M ANA DÍAZ

La conselleira do Mar de Galicia, Marta Villaverde, y el secretario general de Anfaco-Cytma, Roberto Alonso, firmaron un nuevo convenio de colaboración institucional para fortalecer la competitividad, promoción y proyección exterior de la industria conservera gallega, uno de los pilares esenciales de la cadena mar-industria de la comunidad.

El acuerdo, que contempla una inversión de casi 400.000 euros, cofinanciados por la Xunta, el Fondo Europeo Marítimo de la

Pesca y la Acuicultura (FEMPA) y la entidad sectorial, permitirá desarrollar a lo largo del ejercicio un conjunto de actuaciones orientadas al fomento del consumo, reforzando la presencia de las conservas en los mercados, mejorando su visibilidad, poniendo en valor la calidad y seguridad alimentarias, así como la capacidad innovadora del sector.

La Xunta consolida su alianza con el sector conservero gallego

La conselleira do Mar, destacó que esta colaboración consolida un modelo industrial basado en el valor añadido, la innovación y la internacionalización; al tiempo que apoya a un sector estratégico, que genera miles de empleos directos e indirectos y proyecta la marca Galicia en todo el mundo. En este sentido, subrayó el papel de Anfaco-Cytma como interlocutor clave del sector y agente generador de iniciativas para fortalecer la competitividad de las empresas transformadoras.

El convenio responde asimismo a la necesidad de adaptar la industria conservera a las nuevas tendencias de consumo, avanzando en la diversificación de mercados y reforzando la conexión con el consumidor. El convenio incluye la organización de encuentros empresariales y jornadas técnicas, acciones de promoción gastronómica y sensorial, campañas digitales dirigidas a distintos tipos de público, elaboración de materiales divulgativos y la presencia de la industria conservera gallega en ferias y eventos internacionales estratégicos para la apertura de nuevos mercados.

El nuevo convenio da continuidad a la cooperación que la Xunta y Anfaco-Cytma mantienen desde 2015 que, con una movilización de 1,6 millones de euros a lo largo de la década, consolida a Galicia como referente mundial en la transformación de productos del mar. **M**

Entrega del premio concurso fotográfico



Raimon Moreno, ganador del III concurso de fotografía del ISM dedicado a los trabajadores del mar recogía el galardón de manos de Nerea Álvarez, directora provincial de Vilagarcía de Arousa. Junto al diploma acreditativo se le entregó un lote de conservas gourmet Calvo, calendarios en los que se recoge la fotografía ganadora "Trabajando en el mar", una bolsa de Redes de España, así como una camiseta y visera del ISM.

Redes de España

Este proyecto del Programa Pleamar de la Fundación Biodiversidad, coordinado por Cepesca, el centro CTAG y la Federación Nacional de Cofradías de Pescadores (FNCP) ha logrado recuperar 101 toneladas de redes de pesca descartadas dentro de una iniciativa para validar un modelo operativo de recogida, trazabilidad y valorización de los aparejos al final de su vida útil y plantear los próximos pasos hacia un sistema escalable. Los resultados del proyecto se ofrecieron en la jornada "Del fin de vida a un sistema de gestión" el pasado 14 de enero con la asistencia de Aurora de Blas, directora de Ordenación Pesquera y Acuicultura y la directora del Institu-

to Social de la Marina, Elena Martínez Carqués, entre otras autoridades.

Tratado de Alta Mar



El 17 de enero entró en vigor el Tratado de Alta Mar, tras 20 años de negociaciones, un acuerdo promovido por un movimiento de pueblos indígenas, científicos, pescadores, políticos, artistas, ecologistas y personas amantes del mar de todo el mundo. Este

tratado de la ONU, jurídicamente vinculante, tiene efecto sobre las zonas oceánicas que se encuentran fuera de las aguas nacionales y compromete a los países a proteger el mar para que su gestión además de ser sostenible beneficie a toda la humanidad. España fue el primer país europeo en ratificar el tratado hace un año.

Ponencia en el Clúster



La directora del ISM, Elena Martínez presentaba en las jornadas Encuentros con la Mar, organizada por el Clúster Marítimo Español, una ponencia bajo el título "La Labor de los Buques Hospital en la Mar" junto a Gerardo Vangioni, presidente de Mercy Ship España y al oficial y coordinador médico de la Armada, Juan Carlos López.

La labor de los buques asistenciales Esperanza del Mar y Juan de la Cosa en ocasiones puede pasar desapercibida y no valorarse en su justa medida al igual que la importancia de la formación sanitaria específica, impartida por el ISM, que permite a la tripulación realizar los primeros auxilios a un accidentado, así como poder transmitir tanto a los buques hospital o al Centro Radio Médico qué está ocurriendo. Esta formación supone la diferencia entre salvar la vida o no.

La protección social que se hace en nuestro país de los trabajadores del mar no existe en ningún lugar. España

cuenta con estos barcos desde 1982. Además de asistencia sanitaria, estos buques perfectamente pertrechados con todos los avances médicos, ofrecen apoyo logístico, remolque, grúas, servicio de buzos, suministros de agua y combustible para cualquier barco. Un servicio que evita que tengan que volver a puerto y pierdan sus días de pesca. El Esperanza del Mar y el Juan de la Cosa navegan acompañando a la flota pesquera española en el Atlántico norte y Golfo de Vizcaya.

Mercosur



El pasado 17 de enero la Comisión Europea firmó el tratado de libre comercio con Mercosur tras más de 25 años de negociaciones. Ahora comienza un largo periplo para ser aprobado por el Parlamento Europeo y por cada uno de los 27 parlamentos de los estados miembros.

Tan solo cuatro días después, el pleno del Parlamento acordaba denunciar el acuerdo ante el Tribunal de Justicia de la UE por las dudas de su compatibilidad con el derecho comunitario, lo que suspenderá el proceso de ratificación del pacto, pero no su aplicación provisional, que depende de la Comisión. No todos han acogido favorablemente el tratado, especialmente el sector primario francés, polaco y español. Por el contrario, la Asociación de Armadores Europeos ECSA celebra el acuerdo.

Contenidos de la formación sanitaria

El 31 de diciembre se publicaba la Orden PJC/1424/2025, de 9 de diciembre, por la que se establecen los contenidos mínimos de los programas de formación sanitaria específica y las condiciones para la expedición y homologación del certificado de formación sanitaria de las personas trabajadoras del mar. Corresponde al Instituto Social de la Marina impartir la formación sanitaria, la homologación y el control de los centros privados que pretendan impartir dichos cursos. Además, el ISM actualizará las condiciones de homologación de los centros en función de los avances técnicos y de las modificaciones de los botiquines. La resolución acuerda que tanto el ISM, como los centros educativos oficiales y los centros privados homologados podrán impartir: curso de formación sanitaria específica inicial básica; curso inicial y su actualización y curso avanzado y su actualización.

Control a los recreativos

La Unión Europea ha puesto en marcha RecFishing, una plataforma digital para grabar datos sobre las capturas de la pesca recreativa en todas las zonas marinas de la UE. Al simplificar la recogida de información sobre especies y poblaciones de peces, esta aplicación ayudará a las autoridades a tomar decisiones con mayor conocimiento y proporcionará a los científicos datos sólidos, mejorando su capa-

cidad para supervisar los niveles de las poblaciones de peces.

Primer Congreso IFAPA

Sevilla acogerá en marzo el I Congreso del Instituto de Investigación Agraria y Pesquera de Andalucía. Este simposio reunirá a investigadores, empresas, organizaciones profesionales y administraciones para promover la búsqueda de soluciones innovadoras para el sector agrícola y pesquero.



En el Museo Muelle de las Carabelas, localizado en la localidad onubense de Palos de la Frontera, se pueden visitar las reproducciones a tamaño real de La Niña, La Pinta y La Santa María.

Línea de Vapores Serra

Una aventura empresarial, una historia de barcos

M y. soto

Los estudios exhaustivos sobre la Marina Mercante española en su transición del siglo XIX al XX son escasos, según coinciden los expertos. En este contexto, *"Línea de Vapores Serra"* rescata la historia de una naviera poco conocida, pero decisiva en su tiempo.

El investigador naval Manuel Rodríguez Aguilar nos invita a explorar, en una minuciosa obra de 326 páginas, el papel que desempeñaron estas compañías en el transporte marítimo mundial en un período marcado por los cambios tecnológicos en la navegación, la expansión del comercio marítimo y los conflictos bélicos.

PREMIO ALVARGONZÁLEZ

"Línea de Vapores Serra", documentado con fuentes primarias y material inédito, ha merecido el prestigioso premio de Historia Naval *"Juan Alvargonzález"* en su VIII edición, correspondiente a 2024. El galardón, convocado por la Librería Náutica Robinson y la Fundación Alvargonzález, reconoce en esta investigación su visión rigurosa sobre la evolución de las navieras vasco-catalanas, permi-

tiendo comprender las dificultades que debieron superar como armadores e inversores.

COMIENZA LA AVENTURA

Bilbao, finales del siglo XIX. En plena expansión industrial y de rutas comerciales, un empresario catalán se convierte en protagonista de una historia que marcará un hito en la navegación española: José Serra y Font. Su audacia empresarial, con el apoyo de seis accionistas vascos y capital británico, dio vida en 1879 a la Línea de Vapores Serra, y apenas un año después, a la Compañía Naviera La Flecha. Dos proyectos que no sólo impulsaron el transporte marítimo, sino que reflejaron la ambición de una generación de empresarios decididos a dejar un legado en el negocio naviero.

"Línea de Vapores Serra" relata con detalle las causas, estrategias y desafíos que definieron dos etapas

clave de la empresa: la primera, entre 1879 y 1899; la segunda, de 1899 a 1919. Esta última fase trajo cambios profundos, alineados con las tendencias del negocio marítimo de la época. Entre ellos, destaca la incorporación de socios ingleses, reflejo de una visión internacional y moderna.

El autor reconstruye momentos esenciales de la flota: desde la historia detallada de 36 vapores icónicos, recreados en dibujos originales por el ilustrador de barcos Roberto Hernández, hasta las rutas entre los puertos españoles, Liverpool, Estados Unidos y la Isla de Cuba.

Además, recoge episodios como abordajes, naufragios, cambios de capitanes, ventas y adquisiciones de buques, trazando un retrato completo de la evolución del sector mercante español de la época.

El libro se encuentra a la venta en librerías por el precio de 50 euros. **M**

Autor:
Manuel Rodríguez
Aguilar

Edita:
Náutica Robinson





En el servicio **Fe de vida dentro**
de la APP **ISM** en tu **Bolsillo**
se puede obtener el enlace a **VIVESS**
para realizar la acreditación de vivencia.

Que nada detenga tu travesía:
acredita tu vivencia

ISM
EN TU BOLSILLO



Google play



App Store



MINISTERIO DE
EDUCACIÓN, CULTURA
Y DEPORTES



ISM EN TU BOLSILLO



Descárgate la app



Disponible en
App Store



DISPONIBLE EN
Google Play

**Conectados contigo,
estés donde estés**



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INCLUSIÓN, SEGURIDAD SOCIAL
Y MIGRACIONES

SECRETARÍA DE ESTADO
DE LA SEGURIDAD SOCIAL
Y PENSIONES



INSTITUTO SOCIAL
DE LA MARINA