

ANUARIO DE

ESTUDIOS MARÍTIMOS

Volumen IV

DIRECTORES

FERNANDO GONZÁLEZ LAXE

MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ DOCAMPO

INCLUYE LIBRO
ELECTRÓNICO



INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE ESTUDIOS
MARÍTIMOS

||| ARANZADI

© Fernando González Laxe, María José Rodríguez Docampo (Dirs.), 2025
© ARANZADI LA LEY, S.A.U.

Número 4 • 2025

ANUARIO ESTUDIOS MARÍTIMOS no se identifica necesariamente con las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados que se reproducen.

ARANZADI LA LEY, S.A.U.

C/ Collado Mediano, 9

28231 Las Rozas (Madrid)

www.aranzadilaley.es

Atención al cliente: <https://areacliente.aranzadilaley.es/>

Primera edición: 2025

Depósito Legal: M-8454-2024

ISBN versión electrónica: 978-84-1162-423-7

ISBN versión impresa con complemento electrónico: 978-84-1162-422-0

ISSN (versión impresa): 2792-9698

ISSN (versión en línea): 2792-9701

Diseño, Preimpresión e Impresión: ARANZADI LA LEY, S.A.U.

Printed in Spain

© **ARANZADI LA LEY, S.A.U.** Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, ARANZADI LA LEY, S.A.U., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **Cedro** (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no asumirán ningún tipo de responsabilidad que pueda derivarse frente a terceros como consecuencia de la utilización total o parcial de cualquier modo y en cualquier medio o formato de esta publicación (reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación pública, transformación, publicación, reutilización, etc.) que no haya sido expresa y previamente autorizada.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

ARANZADI LA LEY no será responsable de las opiniones vertidas por los autores de los contenidos, así como en foros, chats, u cualesquiera otras herramientas de participación. Igualmente, ARANZADI LA LEY se exime de las posibles vulneraciones de derechos de propiedad intelectual y que sean imputables a dichos autores.

ARANZADI LA LEY queda eximida de cualquier responsabilidad por los daños y perjuicios de toda naturaleza que puedan deberse a la falta de veracidad, exactitud, exhaustividad y/o actualidad de los contenidos transmitidos, difundidos, almacenados, puestos a disposición o recibidos, obtenidos o a los que se haya accedido a través de sus PRODUCTOS. Ni tampoco por los Contenidos prestados u ofertados por terceras personas o entidades.

ARANZADI LA LEY se reserva el derecho de eliminación de aquellos contenidos que resulten inveraces, inexactos y contrarios a la ley, la moral, el orden público y las buenas costumbres.

Nota de la Editorial: El texto de las resoluciones judiciales contenido en las publicaciones y productos de **ARANZADI LA LEY, S.A.U.**, es suministrado por el Centro de Documentación Judicial del Consejo General del Poder Judicial (Cendoj), excepto aquellas que puntualmente nos han sido proporcionadas por parte de los gabinetes de comunicación de los órganos judiciales colegiados. El Cendoj es el único organismo legalmente facultado para la recopilación de dichas resoluciones. El tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en dichas resoluciones es realizado directamente por el citado organismo, desde julio de 2003, con sus propios criterios en cumplimiento de la normativa vigente sobre el particular, siendo por tanto de su exclusiva responsabilidad cualquier error o incidencia en esta materia.



SUMARIO

Presentación <i>Fernando González Laxe, María José Rodríguez Docampo</i>	9
---	---

ESTUDIOS

► DERECHO

Unseaworthiness: algumas questões <i>Alexandre de Soveral Martins</i>	15
Éolien en mer et transformations juridiques <i>Patrick Chaumette</i>	47
O transporte de animais vivos por mar <i>Francisco Rodrigues Rocha</i>	71
La limitación de la responsabilidad en la navegación de recreo y deportiva. El derecho vigente y el proyecto de Ley de 30 de julio de 2024, de modificación de la Ley de navegación marítima <i>María José Morillas Jarillo</i>	111
Transporte marítimo de mercancías en la economía azul <i>Elena Leñena Mendizábal</i>	141

► ECONOMÍA

Tecnología y fiscalidad en el sector marítimo: un enfoque integral hacia la sostenibilidad laboral
Ignacio Picatoste-Novo, Anabela Mesquita, María Asunción López Arranz . . . 175

El peligro del fenómeno nantucket
Matías Membiela-Pollán, Sandrina Teixeira, Eva Sánchez-Amboage, Verónica Crespo-Pereira 201

Análisis económico del sector pesquero en el mediterráneo: el caso de la Comunidad Valenciana
Begoña Fuster, Adelaida Lillo, Fernando Merino, Jorge Mora 239

La competitividad de Galicia a través de una visión panorámica de los tráficos portuarios
Fernando González Laxe, Isabel Novo Corti, Xose Picatoste 271

Funciones de onda en un buque: hacia una nueva visión espaciotemporal de la actividad logística de transporte marítimo
Carlos Pais-Montes, David Guerrero, Jean-Claude Thill 311

Eficiencia de los principales puertos pesqueros del Sistema de Puertos del Estado (2008-2022)
David Paz Saavedra, Xose Luís Fernandez, Marta de la Fuente, Ruslan Nurmatov 339

► NÁUTICA

El Real de a 8 español: poder de compra y valor actual de la primera divisa global
Horacio Guillermo Vázquez Rivarola 359

Metodología para el diseño de un nuevo modelo español de gestión del estado en la mar
Víctor Díaz Seco, Ernesto Madariaga Domínguez 393

La naturaleza jurídica de las Falklands/Islas Malvinas como obstáculo a la regulación de la actividad pesquera en el atlántico sur occidental
Charles P. Piñon 431



Mais segurança da navegação na frota mundial para a redução das colisões entre navios <i>João Carlos Gomes Frade, Alsira Salgado Don</i>	453
La descarbonización a través de los combustibles marinos <i>José Miguel Mahía Prados, Ignacio Arias Fernández</i>	473

RECENSIONES BIBLIOGRÁFICAS

Recensión de la obra: «Trabajo Marítimo, Relevo Generacional y Mujer», Coord.: María Arántzazu Vicente Palacio. Ed. Aranzadi. Navarra 2023 <i>Rosa Mary de la Campa Portela</i>	495
Recensión a la obra: «Los contratos de Utilización del buque y el seguro marítimo», Gilabert Gascón, A., Edit. Marcial Pons, Madrid, 2024 <i>Angélica Día de la Rosa</i>	497
Recensión a la obra: «El impacto de las nuevas tecnologías en el sector marítimo y portuario». Dir. Martin Osante, J. M. Ed. Aranzadi, Madrid 2024 <i>María José Rodríguez Docampo</i>	501
Código ético: anuario de estudios marítimos	503
Normas de publicación	507
Normas evaluación y aceptación de originales	511



PRESENTACIÓN

FERNANDO GONZÁLEZ LAXE

MARÍA JOSÉ RODRÍGUEZ DOCAMPO

Anuario de Estudios Marítimos 4 · 2025

El *Anuario de Estudios Marítimos* continúa consolidándose como una obra de referencia en el estudio de la problemática marítima, abordada desde un enfoque interdisciplinar e integrador. En su cuarto volumen, se presentan valiosas contribuciones que reflejan la creciente relevancia de la sostenibilidad y la economía azul en el ámbito marítimo, analizadas desde las perspectivas del Derecho, la Economía y la Náutica.

En este número, se abordan cuestiones fundamentales como el desarrollo de la energía eólica marina y la necesidad de una planificación jurídica adecuada del espacio marítimo, así como el reto de la descarbonización del transporte marítimo mediante el uso de combustibles alternativos. Se examina también la evolución del transporte marítimo de mercancías, la creciente importancia de la navegación de recreo y deportiva dentro del marco de la economía azul, y el impacto de la innovación tecnológica en el mercado laboral marítimo, considerando los desafíos que plantea la digitalización y la automatización en el sector.

Además, este volumen ofrece diversos análisis económicos sobre el sector pesquero y portuario, abordando su evolución en contextos internacionales, nacionales y autonómicos, con especial atención a los factores que influyen en su desarrollo y sostenibilidad.

A través de este enfoque multidisciplinar y con una visión integradora, el *Anuario de Estudios Marítimos* reafirma su compromiso con el análisis riguroso y la difusión del conocimiento sobre los retos y oportunidades que enfrenta el sector marítimo en la actualidad, promoviendo el debate académico y la generación de nuevas ideas para su desarrollo.

Esperamos, por tanto, que este cuarto volumen cumpla con las expectativas de todos aquellos que se acerquen al *Anuario de Estudios Marítimos*. Nuestro



objetivo es que las reflexiones, propuestas y recomendaciones presentadas sobre los diversos temas tratados no solo aporten valor desde una perspectiva científica, sino que también ofrezcan herramientas prácticas que contribuyan a la toma de decisiones y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito marítimo.



LA LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD EN LA NAVEGACIÓN DE RECREO Y DEPORTIVA. EL DERECHO VIGENTE Y EL PROYECTO DE LEY DE 30 DE JULIO DE 2024, DE MODIFICACIÓN DE LA LEY DE NAVEGACIÓN MARÍTIMA ¹

THE LIMITATION OF LIABILITY IN RECREATIONAL AND SPORTS NAVIGATION. THE CURRENT LAW AND THE DRAFT LAW OF JULY 30, 2024, TO AMEND THE MARITIME NAVIGATION LAW

MARÍA JOSÉ MORILLAS JARILLO

Catedrática de Derecho Mercantil
Universidad Carlos III de Madrid
ORCID: 0000-0002-6090-1594

Anuario de Estudios Marítimos 4 · 2025

Resumen: Los Tribunales españoles son contrarios a la aplicación a la navegación de recreo y deportiva de la institución de la limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de Derecho Marítimo, que se disciplina en el Convenio de Londres de 19 de noviembre de 1976, modificado por el Protocolo de Londres de 2 de mayo de 1996, y en la española Ley de Navegación Marítima de 24 de julio de 2014. Esta interpretación, que se sustenta sobre el empleo en ambos textos del término «explotación» del buque, debería cambiar si prospera la proyectada modificación de la Ley

1. Este trabajo se ha realizado en el marco del Proyecto de Investigación I+D+I, «Navegación, transporte y nuevas tecnologías», CIAICO/2023/019, Conselleria de Educación, Universidades y Empleo (2024-2027). (IP M. V. Petit Lavall y M. Aznar).

de Navegación Marítima, que lo sustituye por «utilización y navegación». En ese Proyecto de Ley, de 30 de julio de 2024, también se pretende corregir el desfase existente en las cuantías de los límites de responsabilidad de los buques de arqueo inferior a 300 toneladas que aparecen en la actualidad en la Ley de Navegación Marítima, que no se corresponden con los aprobados por la Organización Marítima Internacional en 2012, en vigor desde 2015. Sin embargo, la redacción del Proyecto en este punto no es correcta, ya que olvida que España hizo uso de una reserva, por lo que las cuantías recogidas en el artículo 399.2 de la Ley de Navegación Marítima deberían ser corregidas.

Palabras clave: Navegación de recreo y deportiva, créditos marítimos, limitación de responsabilidad, Proyecto de Ley de 30 de julio de 2024, de modificación de la Ley de Navegación Marítima española.

Abstract: The Spanish courts are opposed to the application to recreational and sports navigation of the institution of the limitation of liability arising from Maritime Law claims, which is disciplined in the London Convention of November 19, 1976, modified by the London Protocol of May 2, 1996, and in the Spanish Maritime Navigation Law of July 24, 2014. This interpretation, which is based on the use in both texts of the term vessel «exploitation» should change if the projected modification of the Maritime Navigation Law, which replaces it with «use and navigation», works. This Bill, of July 30, 2024, also seeks to correct the existing gap in the amounts of the liability limits for ships with a tonnage of less than 300 tons that currently appear in the Maritime Navigation Law, which does not correspond to those approved by the International Maritime Organization in 2012, in force since 2015. However, the wording of the Bill at this point is not correct, since it forgets that Spain made use of a reserve, so the amounts included in the article 399.2 of the Maritime Navigation Law should be corrected.

Keywords: Recreational and sports navigation, maritime credits, limitation of liability, the Bill to modify the Spanish Maritime Navigation Law, of July 30, 2024.

SUMARIO:

I. INTRODUCCIÓN. II. LA NAVEGACIÓN DE RECREO Y DEPORTIVA EN EL MARCO DEL DERECHO MARÍTIMO. III. EL RÉGIMEN DE LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD NACIDA DE LAS RECLAMACIONES DE DERECHO MARÍTIMO Y SU INAPLICACIÓN A LA NAVEGACIÓN DE RECREO Y DEPORTIVA, SEGÚN LA INTERPRETACIÓN DE LOS TRIBUNALES ESPAÑOLES. 1. *Los esquemas subjetivo y objetivo del régimen de limitación de la responsabilidad en el Convenio de Londres y en la vigente Ley de Navegación Marítima.* 2. *La interpretación del ámbito de aplicación por los Tribunales españoles.* IV. EL RÉGIMEN DE LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD NACIDA DE LAS RECLAMACIONES DE DERECHO MARÍTIMO EN EL PROYECTO DE LEY DE REFORMA DE LA LEY DE NAVEGACIÓN MARÍTIMA. 1. *La corrección del desfase existente en la Ley de Navegación Marítima en las cuantías de los límites de responsabilidad.* 2. *La sustitución del término «explotación» por «utilización y navegación del buque».* V. CONSIDERACIONES FINALES. VI. ABREVIATURAS. VII. BIBLIOGRAFÍA.

SUMMARY:

I. INTRODUCTION. II. RECREATIONAL OR SPORTS NAVIGATION WITHIN THE FRAMEWORK OF MARITIME LAW. III. THE LIMITATION OF LIABILITY FOR MARITIME CLAIMS AND ITS INAPPLICATION TO RECREATIONAL AND SPORTS NAVIGATION, ACCORDING TO THE INTERPRETATION OF THE SPANISH COURTS. 1. The subjective and objective schemes of the limitation of liability regime in the London Convention and in the current Maritime Navigation Law. 2. The interpretation of the scope of application by the Spanish Courts. IV. THE LIMITATION OF LIABILITY REGIME ARISING FROM MARITIME LAW CLAIMS IN THE BILL TO AMEND THE MARITIME NAVIGATION LAW OF JULY 30, 2024. 1. The correction of the existing gap in the Maritime Navigation Law in the amounts of the liability limits. 2. The replacement of the term «exploitation» by «use and navigation of the vessel». V. FINAL CONSIDERATIONS. VI. ABBREVIATIONS. VII. BIBLIOGRAPHY.

Fecha de recepción: 11-10-24

Fecha de aceptación: 31-10-24

I. INTRODUCCIÓN

El principio general de la responsabilidad patrimonial universal por los daños causados, recogido en el artículo 1911 del Código Civil, tiene, bajo formas diversas (limitación del crédito del perjudicado, suma de responsabilidad), señaladas excepciones en el ámbito del Derecho Marítimo. En su aplicación, se atribuye al responsable la posibilidad de limitar su cuantía y, en la misma medida, se coarta el derecho del perjudicado a la reparación de su daño, configurándose como una excepción al principio de reparación íntegra². Así, contienen un régimen de

2. DE LA VEGA JUSTRIBÓ, B., *La limitación de responsabilidad por créditos marítimos*, Ministerio de Justicia, Secretaría General Técnica, Madrid, 2007, p. 25; ARROYO, I., *Curso de Derecho Marítimo (Ley 14/2014, de Navegación Marítima)*, 3.ª ed., Civitas Thomson Reuters, Cizur Menor, 2015, pp. 340 y 341; SIERRA NOGUERO, E., *El seguro de la responsabilidad civil derivada de la navegación de buques*, Fundación Mapfre, Madrid, 2016, p. 137. *La constitucionalidad de este tipo de normas ha sido refrendada por la jurisprudencia francesa. Así, la Sentencia de la Cour de Cassation de 9 de octubre de 2014, n.º 14-40.036, CasoPtiJules (Recueil Dalloz, 2014, p. 2557) manifiesta que el principio de igualdad de los ciudadanos reconocido por la Constitución no impide al legislador regular de distinta manera situaciones diferentes, en particular, en el marco del artículo L. 5121-4 del Código de Transportes, la de los titulares de créditos marítimos por muerte o lesiones corporales; y que el principio de responsabilidad tampoco impide que el legislador, por razones de interés general, defina las condiciones en las que pueden asumir responsabilidad los propietarios de buques. Vid. el comentario de TURGNÉ, F., «Question prioritaire de constitutionnalité relative aux limites de responsabilité en matière de navigation de plaisance», *Revue Générale du Droit des Assurances*, n.º 12, 1 de diciembre de 2014, pp. 611-614. En España, esta cuestión está zanjada en otro ámbito de riesgo, el de la responsabilidad civil por el uso y circulación de vehículos a motor: la constitucionalidad del Sistema para la valoración de los daños y perjuicios causados a las personas en accidentes de circulación (el conocido como «Baremo») fue declarada por la STC 181/2000, de 29 de junio (B.O.E. n.º 180, de 28 de julio de 2000).*

responsabilidad limitada diversos textos internacionales³ y normas nacionales⁴.

Más allá o por encima de esas limitaciones especiales está la singular institución de la limitación global de la responsabilidad por créditos marítimos⁵. Por lo que al Derecho español respecta, dicha limitación se disciplina en el Convenio de Londres sobre limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de Derecho Marítimo, de 19 de noviembre de 1976, adoptado por la OMI (la Organización Marítima Internacional), en su versión modificada por el Protocolo de Londres de 2 de mayo de 1996⁶. Y en la española LNM, que, a partir del propio Convenio, regula esta materia en sus artículos 392 a 405.

A pesar de las críticas⁷, la institución subsiste. Algunos aspectos de este régimen privilegiado son pacíficos, pero otros no han estado exentos de controversia, dudas interpretativas que persisten en la actualidad. Así acontece con

3. Artículo 4.5 del Convenio internacional para la unificación de ciertas reglas en materia de conomicimiento de embarque, firmado en Bruselas el 25 de agosto de 1924 (Reglas de La Haya) (*Gaceta de Madrid* n.º 212, de 31 de julio de 1930), modificado por los Protocolos de 23 de febrero de 1968 y de 21 de diciembre de 1979 (Reglas de La Haya-Visby), ratificados por España (*B.O.E.* n.º 36, de 11 de febrero de 1984). Artículo 10 del Convenio para la Unificación de ciertas reglas en materia de Abordajes, aprobado en Bruselas, 23 de septiembre de 1910 (Instrumento de Ratificación por España de 17 de noviembre de 1923, *Gaceta de Madrid* n.º 347, de 13 de diciembre de 1923). Artículo V del Convenio Internacional sobre Responsabilidad Civil nacida de Daños debidos a Contaminación por Hidrocarburos, hecho en Bruselas el 29 de noviembre de 1969 (Instrumento de Adhesión de España de 6 de junio de 1995, *B.O.E.* n.º 58, de 8 de marzo de 1976) enmendado por el Protocolo de Londres de 27 de noviembre de 1992 (Instrumento de Adhesión de España de 6 de junio de 1995, *B.O.E.* n.º 225, de 20 de septiembre de 1995). Artículo 6 del Convenio Internacional sobre responsabilidad civil nacida de daños debido a contaminación por los hidrocarburos para combustible de los buques, hecho en Londres el 23 de marzo de 2001 (BUNKERS 2001) (Instrumento de Ratificación por España de 10 de noviembre de 2003, *B.O.E.* n.º 43, de 19 de febrero de 2008). Artículos 7 y 8 del Convenio relativo al Transporte de Pasajeros y sus Equipajes por Mar, hecho en Atenas el 13 de diciembre de 1974 (Instrumento de Adhesión de España el 22 de septiembre de 1981, *B.O.E.* n.º 108, de 16 de mayo de 1987), modificados por el Protocolo de Londres de 19 de noviembre de 1976 (Instrumento de Adhesión de España el 22 de septiembre de 1981, *B.O.E.* n.º 282, de 9 de octubre de 1990) y por el Protocolo de Londres de 1 de noviembre de 2002 (Instrumento de Ratificación por España de 20 de mayo de 2015, *B.O.E.* n.º 218, de 11 de septiembre de 2015). Artículos 3 y 5 del Reglamento (CE) n.º 392/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009, sobre la responsabilidad de los transportistas de pasajeros por mar en caso de accidente (*D.O.U.E.* n.º L 131, de 28 de mayo de 2009).

4. Artículos 282, 283, 299, 328.4, 334 y 388 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima (*B.O.E.* n.º 180, de 25 de julio de 2014). En adelante, LNM.

5. No en vano, el responsable podrá decidir aplicar esa limitación o la que corresponda en virtud de otros regímenes de limitación de responsabilidad (art. 395.2 LNM; art. 19 Convenio de Atenas).

6. Convenio sobre limitación de la responsabilidad nacida de reclamaciones de Derecho Marítimo, hecho en Londres el 19 de noviembre de 1976 (Instrumento de Ratificación por España, de 22 de octubre de 1981 *B.O.E.* n.º 310, de 27 de diciembre de 1986). Protocolo de Londres de 2 de mayo de 1996 (Instrumento de Adhesión de España de 1 de diciembre de 2004 (*B.O.E.* n.º 50, de 28 de febrero de 2005). En adelante, LLMC/96. El Convenio está en vigor desde el 1 de diciembre de 1986 y el Protocolo, desde el 13 de mayo de 2004.

7. Sostiene la necesidad de interpretación estricta de este régimen privilegiado SALINAS ADELANTADO, C., *Manual de Derecho Marítimo*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2021, p. 671. Con detalle,

su ámbito de aplicación, al poner en necesaria conexión el alcance subjetivo, esto es, qué sujetos están legitimados para invocar la limitación de responsabilidad, con la extensión objetiva, es decir, qué créditos marítimos son limitables. En particular, se plantea si este régimen rige en la navegación deportiva y de recreo y, por lo tanto, si las deudas indemnizatorias por las responsabilidades que nacen en ese tipo de navegación marítima son o no limitables.

Mientras que no hay cambios al respecto en la redacción del LLMC/96, sí que los encontramos en la proyectada reforma de la legislación marítima española, de acuerdo con lo que prevé el Proyecto de Ley de 30 de julio de 2024, de modificación del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima (en adelante, PLPNM)⁸. Al igual que los hubo desde 2020 en los trabajos y textos preparatorios, como reflejan las distintas versiones y revisiones del Anteproyecto, de 2 de diciembre de 2021, de 1 de marzo de 2022, de 2 de marzo de 2023 y en la definitiva de 18 de julio de 2024⁹.

sobre el fundamento, la evolución de la limitación de responsabilidad del naviero y los argumentos a favor y en contra de la misma, GARCÍA-PITA Y LASTRES, J. L., *La limitación de la responsabilidad civil del naviero*, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria, 1996, pp. 39-69.

8. *B.O.C.G.*, Serie A, n.º 34-1, de 13 de septiembre de 2024.

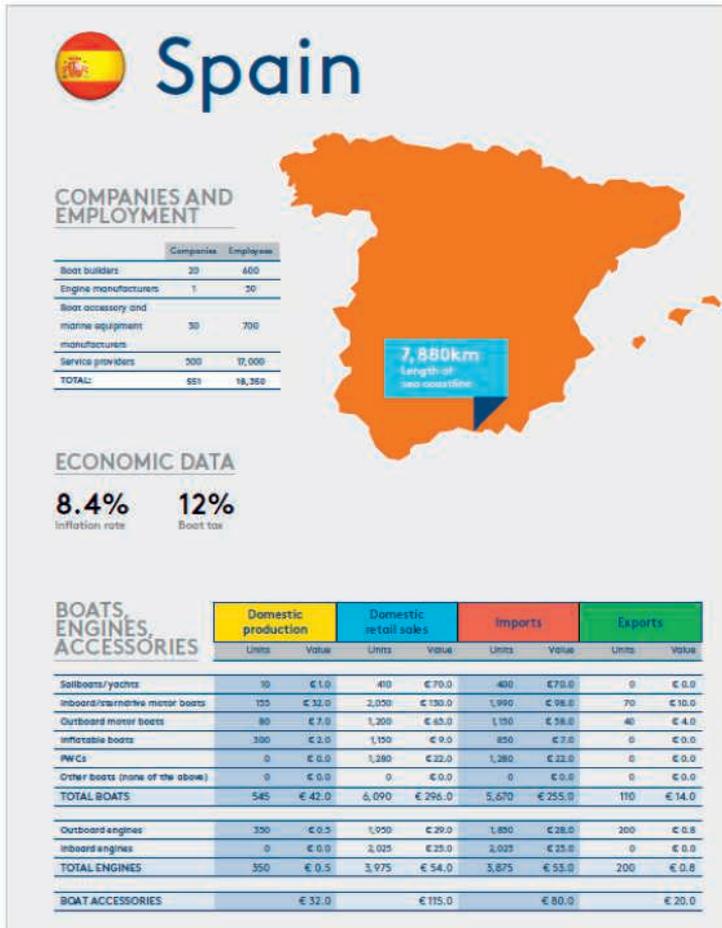
9. Los trámites previos al Proyecto de Ley fueron complejos. La consulta pública realizada entre los días 4 y 30 de septiembre de 2020 (https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/audienciainfopublica/recursos/consulta_publica_apl_modificacion_trlpemm_y_lnm.pdf) se tradujo en numerosas propuestas, que se contienen en el Anexo I de la Memoria del Análisis de Impacto Normativo (en adelante, MAIN) de 16 de julio de 2024. Se publicó el Anteproyecto de 2 de diciembre de 2021 —nos referiremos a él como ALPNM-2021— (https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/audienciainfopublica/recursos/apl_modificacion_trlpemm_y_lnm_2_diciembre_2021.pdf), sometido a audiencia pública entre los días 19 y 29 de diciembre de 2021 (<https://www.transportes.gob.es/el-ministerio/buscador-participacion-publica/anteproyecto-de-ley-de-reforma-del-texto-refundido-de-la-ley-de-puertos-del-estado-y-de-la-marinamercante-y-de-la-ley-de-navegacion-maritima>), con observaciones y propuestas que se pueden consultar en el Anexo II de la MAIN. Posteriormente, se elevó al Consejo de Ministros, que lo aprobó el 1 de marzo de 2022; fue objeto de informes de los Ministerios afectados; y de un nuevo trámite de audiencia respecto a alguna de sus novedades entre los días 6 y 15 de septiembre de 2022 (https://www.transportes.gob.es/recursos_mfom/audienciainfopublica/recursos/tercera_audiencia_publica_del_apl_de_reforma_del_trlpemm_y_de_la_lnm.pdf), con observaciones que se contienen en el Anexo III de la MAIN. Y se remitió a continuación a informe de los Ministerios afectados. El 3 de marzo de 2022, procedente del Ministerio de Justicia, tuvo entrada en el Consejo General del Poder Judicial su texto, pero no fue hasta su reunión del día 26 de enero de 2023, cuando el Consejo General del Poder Judicial aprobó su Informe sobre el mismo (<https://www.poderjudicial.es/cgpj/es/Poder-Judicial/Consejo-General-del-Poder-Judicial/Actividad-del-CGPJ/Informes/Informe-sobre-el-anteproyecto-de-ley-de-reforma-del-texto-refundido-de-la-Ley-de-Puertos-del-Estado-y-de-la-Marina-Mercante-y-de-la-Ley-de-Navegacion-Maritima>, consultado el 24 de julio de 2024), en el que ninguna referencia encontramos a las cuestiones sobre las que versa nuestro artículo. El Dictamen del Consejo de Estado, de 2 de febrero de 2023, no está, en el momento de finalizar este trabajo, publicado en el *B.O.E.* y nuestras peticiones a distintos organismos han sido infructuosas, por lo que solo sabemos de su contenido (en los aspectos que no fueron acogidos) por la MAIN. Los trabajos continuaron con una nueva versión revisada de 2 de marzo de 2023 (en adelante ALPNM-2023), con señalados cambios en este tema. Sin embargo, la XIV Legislatura concluyó el 17 de agosto de 2023 y el Anteproyecto no llegó a presentarse como Proyecto de Ley. Los cambios introducidos en 2023 se mantienen en el Anteproyecto de Ley de 18 de julio de 2024 (en adelante, ALPNM-2024) y a ellos hace pormenorizada referencia la MAIN. Estos cambios se han mantenido en el Proyecto de Ley aprobado por el Consejo de Ministros en su reunión del 30 de julio de 2024.

Nos centraremos en este trabajo en dos de las proyectadas reformas de la Ley de Navegación Marítima en este tema de la limitación de responsabilidad. La primera tiene que ver con un cambio en la terminología, que debería implicar una revisión de la inaplicación del régimen de limitación de responsabilidad a los buques y embarcaciones de recreo o deportivos que sostienen los Tribunales españoles. En segundo lugar, en el Proyecto de Ley también se pretende corregir el desfase existente en las cuantías de los límites de responsabilidad de los buques y embarcaciones de arqueo inferior a 300 GT que aparecen en la actualidad en la Ley española, que no se corresponden con los del Convenio de Londres que están en vigor desde 2015, aunque, como razonaremos, la redacción del Proyecto de Ley en este punto debería ser corregida.

Estos cambios forman parte de una más amplia reforma de la navegación de recreo, abordada en el PLPNM. Pasan a los primeros artículos de la LPEMM (arts. 9.3 y 10.4) las definiciones propias de la náutica de recreo y se dedica el capítulo II del título I de su libro segundo a la «Navegación de recreo». Se crean el Registro Especial de Buques y Embarcaciones de Recreo para los que sean objeto de explotación comercial o lucrativa y el Fichero Informativo de Buques y Embarcaciones de Recreo (que podemos abreviar como FIBER), que, a la manera de su homólogo terrestre, el Fichero Informativo de Vehículos Asegurados (FIVA), permitirá conocer los datos del seguro y facilitará el control del cumplimiento del deber de aseguramiento. Se simplifica la documentación exigible a las embarcaciones de recreo, para las que se crea el certificado de registro y navegación, que unifica los anteriores certificados de inscripción en el registro de buques y de navegabilidad y se prevé un régimen simplificado para su inscripción en los registros españoles. Además, se dispone la aplicación de las normas de seguridad y de protección del medio marino a los buques o embarcaciones abandonados en otros Estados, pero cuyo titular resida en España, donde se encuentre también el buque o la embarcación de recreo. En el Título X de la LNM, se añade un nuevo capítulo, el VII, referido a los expedientes en materia de abandono de embarcaciones de recreo (los nuevos arts. 525 a 529).

Esta preocupación por mejorar el régimen de la navegación de recreo y deportiva está en consonancia con su indudable importancia teórica y práctica y con su relevante impacto económico, tal y como se desprende de los datos¹⁰.

10. Según *Europa Press*, 31 de julio de 2024 (<https://www.europapress.es/turismo/hoteles/noticia-mega-yate-genera-impacto-economico-65-millones-euros-130-empleos-ano-informe-20240721095959.html>, consultado el 30 de octubre de 2024), un mega yate genera un impacto económico de 6,5 millones de euros y 130 empleos al año en destino. Más magnitudes que ilustran la importancia económica de la náutica de recreo se pueden encontrar en el informe *El impacto económico de náutica de recreo en España 2017*, editado en marzo de 2018, el último publicado (https://www.anen.es/download/general/Impacto-economico-Sector-Nautico_2017.-Resumen-Ejecutivo-.pdf, consultado el 31 de octubre de 2024), que la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN) encargó a un equipo de expertos de la Universidad Complutense de Madrid y a la consultora Abay Analistas, cuyos principales datos recogemos en: MORILLAS JARILLO, M. J., «Capítulo 1. La importancia jurídico-económica de la náutica deportiva y de recreo. Epígrafes I y II.1, 2 y 3», en MORILLAS JARILLO, M. J., PULIDO BEGINES, J. L. y PETIT LAVALL, M. V., *Tratado de la navegación deportiva y de recreo*, Marcial Pons, Madrid-Barcelona-Buenos Aires-São Paulo, 2020, pp. 15-27.



Fuente: SPAIN, 2022. Datos suministrados por la Asociación Nacional de Empresas Náuticas (ANEN) al *International Council of Marine Industry Associations* (INCOMIA) y que forman parte del *Recreational Boating Industry Statistics 2022*, publicado el 30 de noviembre de 2023, el último hasta la fecha.

II. LA NAVEGACIÓN DE RECREO Y DEPORTIVA EN EL MARCO DEL DERECHO MARÍTIMO

La LNM define el buque y la embarcación, pero no la embarcación o buque de recreo y deportivo ni la navegación de esta índole.

En la bicefalia que caracteriza nuestro Ordenamiento, es la otra gran Ley de Derecho Marítimo, el Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de sep-

tiembre¹¹, la que proporciona el concepto de navegación de recreo o deportiva: «se entiende aquella cuyo objeto exclusivo sea el recreo, la práctica del deporte sin propósito lucrativo o la pesca no profesional, por su propietario o por otras personas que puedan llevarla a cabo, mediante arrendamiento, contrato de pasaje, cesión o por cualquier otro título, siempre que en estos casos el buque o embarcación no sea utilizado por más de 12 personas, sin contar con su tripulación» (art. 252.2, párr. 3.º, LPEMM).

El PLPNM recoge una definición similar de «navegación de recreo»¹², que, de forma acertada por ser más sistemática, cambia de ubicación y pasa al artículo 9.3 de la futura Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante: «La navegación de recreo es aquella cuyo objeto exclusivo es el recreo, la práctica del deporte sin propósito lucrativo o la pesca no profesional, por su propietario o por otras personas que puedan llevarla a cabo, mediante arrendamiento náutico, contrato de cesión o por cualquier otro título». Se elimina la mención del contrato de pasaje, contradictoria con el carácter de este tipo de navegación, cuyo objeto no es el transporte de personas. Y desaparece la referencia al límite de los doce pasajeros, ya que hay buques de recreo certificados para albergar a más personas e, incluso para los que no lo están, en determinadas circunstancias (actos colectivos, eventos deportivos o conmemorativos), se admite que se supere ese número. Precisamente, la Memoria del Análisis de Impacto Normativo de 16 de julio de 2024 sobre el Anteproyecto de Ley de reforma de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante y de la Ley de Navegación Marítima de 2024 (en adelante, MAIN), alude a dichos cambios, que justifica de esa misma forma¹³.

Una específica definición de «embarcaciones de recreo» encontramos en las normas administrativas actuales. Cada una a sus efectos, las conceptúa por lo general como aquellas, con independencia de su tipo y medio de propulsión, cuyo casco tenga una eslora comprendida entre 2,5 y 24 metros, proyectadas y destinadas para fines recreativos, de ocio o deportivos y que no transporten más de 12 pasajeros, incluidas las que se utilicen con ánimo de lucro o con fines de entrenamiento para la navegación de recreo¹⁴. El Real Decreto 804/2014, de 19 de septiembre, por el que se establecen el régimen jurídico y las normas de seguridad y prevención de la contaminación de los buques de recreo que trans-

11. B.O.E. n.º 253, de 20 de octubre de 2011. En adelante, LPEMM.

12. El PLPNM también titula el capítulo II del título I del libro segundo LPEMM «Navegación de recreo», aunque su Exposición de Motivos y en el resto del articulado alude repetidas veces a la «navegación de recreo o deportiva». El término «recreo», cuando aparece solo, debe interpretarse como comprensivo de ambas finalidades, tal y como se desprende de la definición del artículo 9.

13. MAIN, pp. 9 y 10.

14. Artículo 2.1 Real Decreto 1434/1999, de 10 de septiembre, por el que se establecen los reconocimientos e inspecciones de las embarcaciones de recreo para garantizar la seguridad de la vida humana en la mar y se determinan las condiciones que deben reunir las entidades colaboradoras de inspección (B.O.E. n.º 218, de 11 de septiembre de 1999); artículo 2.17 Real Decreto 1837/2000,

porten hasta doce pasajeros¹⁵ (conocido como el Real Decreto de los «megayates») contiene además la definición de «buque de recreo»: «(T)odo buque de cualquier tipo, con independencia de su modo de propulsión, cuya eslora de casco (Lh) sea superior a 24 metros, con un arqueado bruto inferior a 3000 GT y capacidad para transportar hasta 12 pasajeros sin contar la tripulación, destinado para la navegación de recreo, el turismo, el ocio, la práctica del deporte o la pesca no profesional, utilizado por su propietario o por cualesquiera otras personas mediante arrendamiento, contrato de pasaje, cesión o cualquier otro título» (art. 3.1)¹⁶. Bajo el término «buque o embarcación de recreo» quedan comprendidos también los destinados a fines deportivos. El concepto difiere al ir referido al deber de contratación de este seguro de responsabilidad civil. A este efecto, tienen la consideración de embarcaciones de recreo o deportivas «los objetos flotantes destinados a la navegación de recreo y deportiva propulsados a motor, incluidas las motos náuticas, así como aquellos que carezcan de motor y tengan una eslora superior a seis metros» (art. 2 Real Decreto 607/1999, de 16 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del seguro de responsabilidad civil de suscripción obligatoria para embarcaciones de recreo o deportivas)¹⁷.

Tal y como se desprende de algunas de las definiciones, este tipo de navegación marítima puede tener fin lucrativo o no: el artículo 252 LPEMM alude precisamente a la navegación deportiva «sin finalidad mercantil». En esta línea, en la redacción que el PLPNM prevé para el artículo 10.4 LPEMM, se entiende por buque o embarcación de recreo o deportivo «el buque civil que se utiliza para esta clase de navegación, con independencia de su propósito comercial o par-

de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles (B.O.E. n.º 285, de 28 de noviembre de 2000); artículo 1.4 Real Decreto 685/2010, de 20 de mayo, por el que se regula el otorgamiento de permiso temporal de navegación para determinadas embarcaciones de recreo (B.O.E. n.º 149, de 19 de junio de 2010); artículo 2, a) Real Decreto 1435/2010 de 5 de noviembre por el que se regula el abanderamiento y matriculación de las embarcaciones de recreo en las listas sexta y séptima del registro de matrícula de buques (B.O.E. n.º 269, de 6 de noviembre de 2010); artículo 3.2 Real Decreto 804/2014, de 19 de septiembre, por el que se establecen el régimen jurídico y las normas de seguridad y prevención de la contaminación de los buques de recreo que transporten hasta doce pasajeros (B.O.E. n.º 253, de 18 de octubre de 2014); artículo 3.1 Real Decreto 875/2014, de 10 de octubre, por el que se regulan las titulaciones náuticas para el gobierno de las embarcaciones de recreo (B.O.E. n.º 247, de 11 de octubre de 2014); artículo 4.2 Real Decreto 98/2016, de 11 de marzo, por el que se regulan los requisitos de seguridad, técnicos y de comercialización de las motos náuticas, embarcaciones deportivas y sus componentes (B.O.E. n.º 64, de 15 de marzo de 2016); artículo 1.2 Real Decreto 339/2021, de 18 de mayo, por el que se regula el equipo de seguridad y de prevención de la contaminación de las embarcaciones de recreo (B.O.E. n.º 119, de 19 de mayo de 2021).

15. B.O.E. n.º 253, de 18 de octubre de 2014.

16. Definen también los buques de recreo el artículo 2.13 Real Decreto 1837/2000, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de inspección y certificación de buques civiles (B.O.E. n.º 285, de 28 de noviembre de 2000); y el artículo 3.2 Real Decreto 875/2014, de 10 de octubre, por el que se regulan las titulaciones náuticas para el gobierno de las embarcaciones de recreo (B.O.E. n.º 247, de 11 de octubre de 2014). Los buques de recreo y deportivos también son mencionados en los artículos 9.1, c), 223 y 240.1, d) LPEMM.

17. B.O.E. n.º 103, de 30 de abril de 1999.

ricular»¹⁸. En el mismo sentido, el artículo 2, a) del Real Decreto 1435/2010, de 5 de noviembre, por el que se regula el abanderamiento y matriculación de las embarcaciones de recreo en las listas sexta y séptima del registro de matrícula de buques¹⁹, considera comprendidas en su definición de embarcación de recreo «las embarcaciones ya sean utilizadas con ánimo de lucro o con fines de entrenamiento para la navegación de recreo». Esto es, los vehículos de la navegación marítima de recreo o deportiva se definen sobre la base de sus dimensiones y la finalidad a la que se destinan, con independencia de que exista o no ánimo de lucro en su utilización. Dicha finalidad lucrativa o su ausencia determina en la actualidad su inclusión en las listas sexta o séptima, respectivamente, del Registro de Matrícula de Buques²⁰.

Es precisamente la falta de finalidad comercial, dada la tradicional identificación entre lucro y carácter mercantil, la que ha llevado a negar la condición de navegación de recreo y deportiva a la realizada con ánimo de lucro²¹; la condición de naviero a los propietarios de vehículos marítimos de recreo²²; y de buque a los dedicados a estas actividades²³. A atribuir la competencia objetiva en cuanto al seguro de responsabilidad civil de dichas embarcaciones a los Juzgados de Primera Instancia en detrimento de los Juzgados de lo Mercantil²⁴. Y creemos que también, por extensión, a negarles la aplicación de la institución de la limitación de responsabilidad.

Sin embargo, la mejor doctrina sostiene que la esencia del Derecho Marítimo y el fundamento de su especialidad radica en el fenómeno y las peculiaridades de la navegación por mar, al margen de la finalidad con la que se lleva a cabo²⁵. Algo que se ha plasmado en la afirmación de la condición de buque de

18. La MAIN, p. 10, declara: «Con esta previsión se deja claro, frente a las dudas existentes hasta ahora, que los buques y embarcaciones de recreo no son buques mercantes».

19. B.O.E. n.º 269, de 6 de noviembre de 2010.

20. Así lo establece el artículo 4 del Real Decreto 1027/1989, de 28 de julio, sobre abanderamiento, matriculación de buques y registro marítimo (B.O.E. n.º 194, de 15 de agosto de 1989).

21. PULIDO BEGINES, J. L., *Instituciones de Derecho de la navegación marítima*, Tecnos, Madrid, 2009, p. 670, afirma que «la navegación es deportiva cuando no existe ánimo de lucro, dado que, en caso contrario, la práctica de la navegación deportiva constituye una actividad mercantil asimilable en muchos aspectos a la navegación mercante ordinaria».

22. OLIVENCIA RUIZ, M., «La inscripción del comerciante individual en el Registro Mercantil (Nueva terminología y carácter de la inscripción en el Reglamento de 14 de diciembre de 1956)», *Revista de Derecho Mercantil*, n.º 71, enero-marzo, 1959, p. 105.

23. Sobre las dos interpretaciones de buque, tradicional o estricta y amplia o moderna, y su postura favorable a la segunda, que incluiría a los dedicados a actividades no lucrativas, MARTÍN OSANTE, J. M., «La aplicabilidad del Código de Comercio a la navegación de recreo», *Revista de Derecho Mercantil*, n.º 243, enero-marzo, 2002, pp. 322-328 y 331-336.

24. STS (Sala de lo Civil, Sección 1.ª) de 16 de diciembre de 2011 (RJ 2012, 296).

25. Ya en la primera edición, GARRIGUES, J., *Derecho Mercantil*, Tomo II, *Derecho marítimo*, Madrid, 1940, p. 586, afirmó que «(H)oy, el Derecho marítimo privado abarca todas las operaciones jurídico-privadas relativas al transporte por mar, aunque ese transporte se haga con fines extraños a la

los de recreo²⁶ y en la calificación como marítimo del seguro de las embarcaciones de recreo o deportivas²⁷. Pero no, como veremos, en la admisión por los Tribunales españoles de la aplicación a este ámbito de la navegación marítima del régimen de limitación de la responsabilidad.

III. EL RÉGIMEN DE LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD NACIDA DE LAS RECLAMACIONES DE DERECHO MARÍTIMO Y SU INAPLICACIÓN A LA NAVEGACIÓN DE RECREO Y DEPORTIVA, SEGÚN LA INTERPRETACIÓN DE LOS TRIBUNALES ESPAÑOLES

1. LOS ESQUEMAS SUBJETIVO Y OBJETIVO DEL RÉGIMEN DE LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD EN EL CONVENIO DE LONDRES Y EN LA VIGENTE LEY DE NAVEGACIÓN MARÍTIMA

El LLMC/96 atribuye el derecho a limitar su responsabilidad a «los propietarios de buques», pero mantiene una interpretación extensa del término, ya que entiende por propietario «el propietario, el fletador, el gestor naval y el armador de un buque de navegación marítima»; y gozan del mismo derecho a limitar su responsabilidad los salvadores y los aseguradores de la responsabilidad (art. 1 LLMC/96)²⁸. La española LNM se refiere de forma genérica a los «titulares del derecho a limitar» (art. 394), sin enumerar los sujetos legitimados, por lo que hay que entender que aplica en el ámbito interno lo establecido por el Convenio internacional. Esta integración se desprende de la regla general contenida en el artículo 392 LNM, que dispone que el derecho a limitar la responsabilidad se

mediación lucrativa y, por tanto, no sea un transporte comercial. Así vemos cómo queda sometida al C. de c. toda la contratación privada que se desarrolla en torno a un viaje marítimo científico o de recreo, o el seguro de ese viaje, o el posible abordaje que sufra el buque en tal ocasión». Opinión que, con idénticas palabras, se perpetúa en la última edición del *Curso de Derecho Mercantil*, II, 8.ª ed., revisada con la colaboración de SÁNCHEZ CALERO, F., Madrid, 1983, p. 550. En este mismo sentido, SÁNCHEZ CALERO, F. y SÁNCHEZ-CALERO GUILARTE, J., *Instituciones de Derecho Mercantil*, Volumen II, 37.ª ed., Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2015, p. 674; MARTÍN OSANTE, «La aplicabilidad del Código de Comercio a la navegación de recreo», *op. cit.*, pp. 331-336; RECALDE CASTELLS, A., «El objeto y el ámbito material de la Ley de Navegación Marítima», en EMPARANZA SOBEJANO, A. y MARTÍN OSANTE, J. M. (Dirs.), *Comentarios sobre la Ley de Navegación Marítima*, Marcial Pons, Madrid, 2015, pp. 43 y 44; y GABALDÓN GARCÍA, J. L., *Curso de Derecho Marítimo Internacional*, 2.ª ed., Marcial Pons, Madrid-Barcelona-Buenos Aires, 2024, p. 100.

26. STS (Sala de lo Civil) de 29 diciembre de 2000 (RJ 2000, 10144); SAP de Huelva (Sección 3.ª) de 6 febrero de 2013 (AC 2013, 1405).

27. En palabras de la SAP de Barcelona (Sección 15.ª) de 9 de diciembre de 2010 (JUR 2011, 150726), «el elemento esencial a la hora de caracterizar el seguro marítimo es el hecho técnico de la navegación, independientemente del destino que se dé al buque». O, como manifiesta la STS (Sala de lo Civil, Sección 1.ª) de 16 de diciembre de 2011 (RJ 2012, 296), «lo que permite calificar al seguro como marítimo es la índole del riesgo que con él queda cubierto, el cual ha de ser propio de la navegación marítima para merecer tal calificación».

28. La Sentencia de la *Cour de Cassation, Chambre commerciale*, de 26 de junio de 2019, 18-12249;18-12450 (ECLI:FR:CCASS:2019:CO00544), manifiesta que la estipulación de un límite máximo de garantía en el contrato de seguro no prohíbe el asegurado ni a su asegurador invocar la limitación de responsabilidad legal prevista en el LLMC y en Derecho interno.

**TECNOLOGÍA Y FISCALIDAD EN EL
SECTOR MARÍTIMO: UN ENFOQUE
INTEGRAL HACIA LA
SOSTENIBILIDAD LABORAL**

**TECHNOLOGY AND TAXATION IN THE
MARITIME SECTOR: A HOLISTIC
APPROACH TO LABOUR SUSTAINABILITY**

IGNACIO PICATOSTE-NOVO

Profesor Asociado
Departamento de Derecho
Universidad Alfonso X el Sabio (UAX) Madrid
Estudiante de Doctorado
Departamento de Derecho Público – Facultad de CC. del Trabajo
Universidade da Coruña
ORCID: 0009-0000-215-5608

ANABELA MESQUITA

Full Professor at the Porto Accounting and Business School – ISCAP
Instituto Politécnico do Porto (Portugal)
ORCID: 0000-0001-8564-4582

MARÍA ASUNCIÓN LÓPEZ ARRANZ

Profesora contratada doctora de Derecho del Trabajo y la Seguridad Social
Departamento de Derecho Público
Instituto Universitario de Estudios Marítimos
Universidade da Coruña
ORCID: 0000-0002-5761-771X

Resumen: Este trabajo examina el impacto de la innovación tecnológica, particularmente la inteligencia artificial (IA) y la robotización, en el mercado laboral del sector marítimo en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Desde un enfoque holístico, explora cómo las regulaciones fiscales y laborales internacionales interactúan con el avance tecnológico en el mar e influyen en el mercado de trabajo. Se analizan los incentivos fiscales, especialmente en España, para fomentar la innovación y la preservación ambiental, así como el impacto de la tecnología Blockchain en las actividades marítimas. El estudio presenta conclusiones relativas al fomento de empleo en el mar, compatible con el desarrollo de nuevas tecnologías en un entorno de sostenibilidad social, económica y ambiental.

Palabras clave: Fiscalidad, empleo marítimo, tecnología sostenible.

Abstract: This paper examines the impact of technological innovation, particularly artificial intelligence (AI) and robotisation, on the maritime labour market in the context of the Sustainable Development Goals (SDGs). From a holistic approach, it explores how international tax and labour regulations interact with technological advancement at sea and influence the labour market. It analyses tax incentives, especially in Spain, to encourage innovation and environmental preservation, as well as the impact of Blockchain technology on maritime activities. The study presents conclusions regarding the promotion of employment at sea, compatible with the development of new technologies in an environment of social, economic and environmental sustainability.

Keywords: Taxation, maritime employment, sustainable technology.

SUMARIO:

I. INTRODUCCIÓN. II. ECONOMÍA AZUL Y MARCO NORMATIVO. 1. *Impacto del marco normativo en la Sostenibilidad y el Empleo.* III. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, MERCADO DE TRABAJO Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA AZUL. 1. *Automatización y el Futuro del Empleo en el Sector Marítimo.* 2. *Empleos en el Sector Marítimo y Adaptación al Cambio Tecnológico.* 3. *Formación y capacitación laboral en el sector marítimo sostenible. Influencia de la Fiscalidad.* 4. *Equilibrio entre Sostenibilidad y Mercado de Trabajo.* IV. RETOS Y OPORTUNIDADES EN LA FISCALIDAD INTERNACIONAL EN RELACIÓN CON EL EMPLEO EN EL SECTOR MARÍTIMO Y LA ECONOMÍA AZUL. 1. *Incentivos fiscales para el crecimiento económico, el empleo y la sostenibilidad en el sector marítimo.* 2. *El papel de la tecnología Blockchain en el Fomento de la Sostenibilidad y el Empleo.* V. CONCLUSIONES. VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

SUMMARY:

I. INTRODUCTION. II. THE BLUE ECONOMY AND THE LEGISLATIVE FRAMEWORK. 1. Sustainability and employment impact of the regulatory framework. III. TECHNOLOGICAL INNOVATION, LABOUR MARKET AND ITS IMPACT ON THE BLUE ECONOMY. 1. Automation and the Future of Maritime Employment. 2. Jobs in the Maritime Sector and Adaptation to Technological Change. 3. Education and Training in the Maritime Sector. Influence of Taxation. 4. Balance between Sustainability and the Labour Mar-

ket. IV. CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN INTERNATIONAL TAXATION. 1. Tax Incentives for Economic Growth, Employment and Sustainability in the Maritime Sector. 2. The role of Blockchain in Promoting Sustainability and Employment. V. CONCLUSIONS. VI. REFERENCES.

Fecha de recepción: 25-09-24

Fecha de aceptación: 28-10-24

I. INTRODUCCIÓN

La economía azul ha emergido como un concepto clave para el desarrollo sostenible, especialmente en regiones costeras y marítimas. A través de un enfoque integrador que combina la explotación económica de los recursos marinos con la conservación de los océanos, la economía azul busca equilibrar crecimiento y sostenibilidad. Sin embargo, su éxito depende de un marco jurídico sólido, la implementación de tecnologías avanzadas y la capacidad de adaptación del mercado laboral. La economía azul representa una estrategia clave para el desarrollo sostenible de los recursos marinos y costeros. Este concepto ha sido impulsado por la necesidad de aprovechar de manera sostenible los océanos y mares, con el objetivo de garantizar la protección de los ecosistemas marinos al tiempo que se fomenta el crecimiento económico. La Agenda 2030 de las Naciones Unidas (UN General Assembly, 2015), y en particular el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 14, busca la conservación y el uso sostenible de los océanos, mares y recursos marinos, promoviendo actividades que no perjudiquen el ecosistema marino y beneficien a las comunidades costeras. En este contexto, la tecnología, el mercado de trabajo y el marco jurídico juegan un papel fundamental para lograr estos objetivos.

La tecnología desempeña un papel crucial en el avance hacia una economía azul más sostenible. Los avances en la automatización y la robotización han permitido que sectores como la pesca y el transporte marítimo sean más eficientes y menos dependientes de la mano de obra manual. Por ejemplo, las tecnologías utilizadas por los drones, y también las de los sensores submarinos permite un monitoreo más preciso de las poblaciones de peces y el estado del ecosistema marino, ayudando a evitar la sobreexplotación de los recursos marinos. Además, la explotación de energías renovables marinas, como la energía eólica marina y la energía mareomotriz, está cambiando el panorama. Por otra parte, la tecnología está transformando el sector marítimo, generando nuevas oportunidades de empleo y cambiando la naturaleza del trabajo. Este artículo explora la relación entre estos tres ejes, abordando cómo las leyes, la tecnología y el mercado laboral se intersecan en el contexto de la economía azul.

El desarrollo de una economía azul sostenible requiere un enfoque integrado que considere los aspectos legales, tecnológicos y económicos. El marco jurídico internacional, junto con las leyes nacionales, proporciona las directrices para regular la explotación de los recursos marinos y garantizar que las activi-

dades económicas sean respetuosas con el medio ambiente. Además, se explorarán los desafíos fiscales y geopolíticos que enfrenta este sector clave.

Este artículo examina la economía azul desde tres perspectivas esenciales: el marco legal internacional y nacional que regula las actividades marítimas, el impacto de las innovaciones tecnológicas en el sector y las implicaciones para el mercado laboral. La importancia de estas interacciones es fundamental para la transición hacia una economía más justa e inclusiva, en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos por las Naciones Unidas.

II. ECONOMÍA AZUL Y MARCO NORMATIVO

Al igual que otras esferas del entorno económico y social, el marco jurídico para la regulación de la economía azul es una pieza clave para garantizar la sostenibilidad de las actividades económicas relacionadas con el mar. Sin ánimo de ser exhaustivos en este particular, conviene recordar que, en el terreno internacional, el principal instrumento que regula el uso de los océanos es la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS), normativa que establece los derechos y las obligaciones de los estados en relación con los recursos marinos. Esta norma, UNCLOS, proporciona una definición de las zonas económicas exclusivas (ZEE) de cada país y, como consecuencia, supone un importante pilar para una estructura legal de cara a la adecuada gestión de los recursos marinos, conforme a los principios de la sostenibilidad, asumidos internacionalmente.

Por su parte, aunque desde otra perspectiva, se puede afirmar que el Acuerdo sobre la Biodiversidad (BBNJ), aprobado en 2023, va más allá de la Jurisdicción Nacional, con la intención de asegurar la protección de los ecosistemas marinos en alta mar y promoviendo un uso comprometido y solidario de los recursos comunes (Naciones Unidas, 2023).

En cuanto a la legislación nacional en España, las principales normas relevantes son la Ley de Costas y la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que pueden ser consideradas las normativas clave para la gestión de los recursos costeros y marinos. Ambas leyes tienen como principal objetivo la protección de los ecosistemas marinos, y también la regulación de la explotación de los recursos marítimos, así como la promoción de actividades sostenibles. Respecto a la Ley de Costas, lo que establece principalmente son los límites de la zona marítimo-terrestre, al mismo tiempo que establece regulaciones específicas para las actividades económicas realizadas en el entorno del que se ocupa. Por otra parte, la Ley 42/2007 tiene un carácter más específico, entrándose, como objetivo esencial, en la conservación de la biodiversidad marina y costera (González-Laxe et al., 2015).

1. IMPACTO DEL MARCO NORMATIVO EN LA SOSTENIBILIDAD Y EL EMPLEO

El marco jurídico no solo protege el medio ambiente marino, sino que también garantiza la sostenibilidad del empleo en el sector marítimo, mediante la

protección los derechos laborales de quienes dependen del mar para subsistir. Las regulaciones laborales en el sector pesquero, la seguridad social para los trabajadores del mar y la legislación sobre condiciones laborales forman parte de este entramado legal que asegura tanto la protección del medio ambiente como la de los empleados del sector.

Las leyes que regulan la pesca, la acuicultura y el turismo costero están diseñadas para equilibrar la explotación económica con la preservación de los ecosistemas marinos. De este modo, se promueve un empleo sostenible que no comprometa los recursos para las generaciones futuras. El Código de Conducta para la Pesca Responsable de la FAO es un ejemplo de cómo las normativas internacionales buscan asegurar que la pesca, uno de los principales empleadores del sector marítimo, sea sostenible y respete los derechos de los trabajadores (FAO, 1995). El desarrollo de la economía azul requiere una sólida base legal que permita regular el uso de los recursos marinos y garantice la sostenibilidad. A nivel internacional, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (UNCLOS) establece el marco jurídico principal que regula las actividades marítimas, asegurando un equilibrio entre el uso económico y la protección de los océanos.

En el contexto español, la Ley de Costas y la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad desempeñan un papel crucial en la regulación de la pesca, acuicultura, y otras actividades relacionadas con los recursos marinos. Estas leyes nacionales están alineadas con la Agenda 2030 de la ONU, que aboga por el uso sostenible de los océanos bajo el ODS 14 («Vida submarina»). A nivel fiscal, la normativa sobre incentivos fiscales para la innovación y sostenibilidad en el sector marítimo se convierte en una herramienta crucial para fomentar la transición hacia prácticas más sostenibles.

III. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, MERCADO DE TRABAJO Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA AZUL

Las tecnologías avanzadas están revolucionando el sector marítimo y pesquero, abriendo nuevas oportunidades para mejorar la sostenibilidad y la eficiencia, al tiempo que pueden reducir y controlar el impacto ambiental. Tanto la robotización como automatización ya han comenzado a transformar actividades como la pesca y la acuicultura, mejorando significativamente la sostenibilidad de estas actividades, mientras que la Inteligencia Artificial está dando pasos cada vez más veloces. Por ejemplo, el uso de drones y sistemas autónomos permite una vigilancia más eficaz del estado de los ecosistemas marinos y una explotación más precisa de los recursos, facilitando el control de las capturas y ayudando a reducir la sobrepesca y las capturas accidentales de especies no deseadas (Graziano et al., 2022).

Además, en otro orden de actividades económicas, la adopción de tecnologías como la energía mareomotriz y la energía eólica marina están contribuyendo a la transición hacia fuentes de energía más limpias y, por tanto, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles. Así, además de minimizar el

impacto medioambiental respecto a las energías tradicionales, dan origen a nuevas oportunidades de empleo relacionados con la instalación y mantenimiento de estas tecnologías son una oportunidad emergente para las comunidades costeras. De este modo, la instalación y mantenimiento de parques eólicos marinos, por ejemplo, requieren personal capacitado en nuevas tecnologías, lo que genera empleos en áreas como la ingeniería marina y la robótica (López-Arranz et al., 2023).

1. AUTOMATIZACIÓN Y EL FUTURO DEL EMPLEO EN EL SECTOR MARÍTIMO

El empleo en el sector marítimo es muy amplio y abarca muy diversos sectores, por lo que las innovaciones tecnológicas van a actuar de forma desigual, tanto en su aplicación como en su intensidad y, por consiguiente, su impacto será muy diferente. Por poner un ejemplo centrado en la pesca, como actividad marítima, aún tratándose de un sector relativamente homogéneo si se compara, por ejemplo, con las actividades off-shore o con el transporte marítimo de contenedores, nos encontramos con grandes diferencias, dependiendo de si se trata de pesca de altura, de bajura o de marisqueo, por ejemplo (eso sin entrar en distintas artes de pesquerías). La pesca marina genera más de 58,5 millones de puestos de trabajo en todo el mundo y es la principal fuente de proteínas para más de la mitad de la población mundial (Naciones Unidas, 2023), de ahí su importancia para la vida de las personas que viven a lo largo de la costa. Sin embargo, no todos los tipos de pesca son iguales; abarcan un amplio espectro, desde la pesca costera artesanal hasta la pesca industrial.

Los principios de la economía azul y su compromiso con la sostenibilidad plantean retos diferentes a los distintos tipos de pesca. La primera diferencia está relacionada con el tipo de actividad pesquera, ya que existe una gran brecha entre la pesca de subsistencia, por ejemplo, y la pesca industrial. Mientras que la pesca de bajura, costera o tradicional, realizada en el entorno litoral, tiene lugar en zonas poco profundas, con pequeñas embarcaciones y métodos de pesca tradicionales o artesanales, suele estar comprometida con la sostenibilidad, no ocurre lo mismo con la pesca industrial, ya que la pesca de altura tiene lugar en aguas profundas y lejos de la costa, donde las especies objetivo suelen ser más grandes y estar más dispersas. Implica el uso de buques más grandes y tecnología avanzada. Este tipo de pesca, por sus características, requiere buques capaces de navegar largas distancias y soportar condiciones marítimas más exigentes, utilizando métodos de pesca avanzados, como redes de arrastre y sistemas de seguimiento por satélite, para capturar grandes volúmenes de peces en aguas profundas. Suele ser una actividad a gran escala, con grandes buques pesqueros que pueden permanecer en el mar durante largos periodos. Siguiendo la analogía con las actividades terrestres, la pesca de altura podría compararse con la agricultura comercial a gran escala, ya que ambas actividades requieren una inversión considerable en tecnología y equipos para funcionar con eficacia. Pauly (2018) afirma que la pesca industrial a menudo carece de las características necesarias para ser compatible con una economía azul, mientras que la pesca a pequeña escala tiene la mayoría de estas características y, por lo tanto, podría ser la clave para el futuro de la pesca sostenible.

La tecnología ha tenido un impacto profundo en el mercado laboral del sector marítimo. Si bien la automatización ha reducido el número de empleos en sectores tradicionales, como la pesca artesanal, ha creado nuevas oportunidades en áreas tecnológicas. Las innovaciones en la gestión de datos y la inteligencia artificial están permitiendo que las empresas marítimas optimicen sus operaciones, lo que requiere trabajadores con competencias digitales avanzadas. Sin embargo, esto también plantea un desafío para los trabajadores tradicionales, que a menudo carecen de la formación necesaria para adaptarse a las nuevas tecnologías (Pauli, 2010).

En cualquier caso, los gobiernos y las empresas deben invertir en programas de capacitación y reconversión laboral para asegurar que los trabajadores del sector marítimo puedan beneficiarse de las oportunidades creadas por la tecnología. La formación en nuevas competencias, como el manejo de equipos automatizados y la interpretación de datos en tiempo real, es esencial para garantizar que los trabajadores puedan adaptarse a los cambios y no queden excluidos del mercado laboral (Novo-Corti et al., 2015).

El análisis de datos concretos muestra los efectos de la innovación tecnológica. Por una parte, en los puertos en Europa, se puede apreciar en la evolución de la productividad de las actividades portuarias, la cual ha aumentado en un 25% desde 2019, lo que, también repercute en el empleo, ya que ha reducido en un 15% los empleos manuales en operaciones tradicionales (Eurostat, 2023), es especialmente interesante el caso de los puertos en el centro de las ciudades (Picatoste et al., 2018). Como consecuencia, la demanda de trabajadores capacitados en la operación y mantenimiento de sistemas automatizados y de gestión digital se ha visto incrementada. Por otra parte, la implementación de barcos autónomos ha sido pionera en países como Noruega (el proyecto «Yara Birkeland», que se refiere al primer buque portacontenedores completamente eléctrico y autónomo, es un ejemplo de la transformación en el transporte marítimo), que ha logrado reducir la tripulación humana en algunas rutas marítimas (OECD, 2023). Adicionalmente, en el sector pesquero, se ha extendido el uso de drones y sensores submarinos, lo que ha permitido un monitoreo más preciso de las poblaciones de peces, reduciendo la sobrepesca en un 30% en áreas sensibles, como el Mediterráneo (FAO, 2020), así, se ha mejorado la sostenibilidad pesquera y generando nuevos nichos de empleos en tecnología y biotecnología marina. Otro sector marítimo en el que se refleja la influencia de la innovación tecnológica es el relacionado con las energías renovables marinas, que ha recogido un aumento de un 15% en los empleos relacionados con la instalación y mantenimiento de estas infraestructuras desde 2020, particularmente en países como el Reino Unido y España, donde la transición hacia energías limpias está en plena expansión (Eurostat, 2023).

2. EMPLEOS EN EL SECTOR MARÍTIMO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO TECNOLÓGICO

Históricamente, el sector marítimo ha sido una fuente de empleo fundamental en regiones costeras, con la pesca y el transporte marítimo como pilares

clave. Sin embargo, el cambio tecnológico está impulsando una transformación en la naturaleza de los empleos disponibles. Mientras que los trabajos tradicionales, como la pesca artesanal, continúan existiendo, la adopción de nuevas tecnologías ha creado una demanda creciente de empleos en sectores como la acuicultura avanzada, la energía marina renovable y la logística marítima automatizada.

En el caso de España, un país con una larga tradición pesquera, el impacto de la tecnología ha sido significativo. La robotización en los puertos ha reducido el número de empleos manuales, pero ha creado una demanda para técnicos especializados en operar y mantener estos sistemas. Además, sectores como la acuicultura sostenible han generado nuevos empleos en biotecnología marina y gestión de ecosistemas acuáticos.

A modo de aproximación en la Tabla 1, se muestran los grandes tipos de empleos del sector marítimo, su descripción genérica y el impacto esperado por la innovación tecnológica.

Tabla 1. Algunos empleos en el sector marítimo e impacto esperado de la innovación tecnológica

Tipo de Empleo	Descripción del Empleo	Impacto Esperado de la Tecnología
Pesca Artesanal	Pequeñas embarcaciones y métodos tradicionales de pesca, orientado a la subsistencia local.	Bajo
Pesca Industrial	Gran escala, utilizando embarcaciones industriales y tecnologías avanzadas de captura.	Alto
Acuicultura	Cría de peces y mariscos en ambientes controlados con uso de tecnología para monitoreo y control.	Alto
Transporte Marítimo	Operación de buques y servicios logísticos en rutas comerciales internacionales.	Alto
Turismo Costero	Actividades recreativas y de ocio en zonas costeras, incluye hostelería, deportes acuáticos.	Medio
Energía Renovable Marina	Desarrollo, instalación y mantenimiento de tecnologías como parques eólicos marinos o energía mareomotriz.	Alto
Biotecnología Marina	Investigación y desarrollo de productos basados en organismos marinos para diversos usos industriales y farmacéuticos.	Alto
Logística Portuaria	Gestión y operación de puertos para el transporte de mercancías, incluye automatización de procesos.	Alto
Conservación Marina	Protección de ecosistemas marinos y desarrollo de políticas para la sostenibilidad ambiental.	Medio

Fuente: elaboración propia.

3. FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN LABORAL EN EL SECTOR MARÍTIMO SOSTENIBLE. INFLUENCIA DE LA FISCALIDAD

El mercado laboral en el sector marítimo está experimentando una transformación significativa debido a la economía azul, por una parte, y a las recientes innovaciones tecnológicas, por otra. Tradicionalmente, los empleos en el sector marítimo estaban relacionados con la pesca, el transporte marítimo y el turismo costero. Sin embargo, la transición hacia una economía más sostenible y tecnológicamente avanzada ha creado nuevos tipos de empleos en áreas como la biotecnología marina, las energías renovables y la ciberseguridad marítima.

Si bien la tecnología está creando nuevas oportunidades laborales, también está desplazando a muchos trabajadores del sector marítimo tradicional. Los pescadores y otros trabajadores costeros a menudo carecen de las habilidades necesarias para acceder a los nuevos empleos generados por la economía azul. Para mitigar este problema, es fundamental que los gobiernos implementen programas de formación y reconversión laboral que ayuden a estos trabajadores a adquirir las competencias necesarias para adaptarse a la nueva realidad del mercado laboral (Smith & Basurto, 2019).

Con el auge de la tecnología, las habilidades requeridas en el sector marítimo están cambiando rápidamente. Esto plantea un desafío para los trabajadores tradicionales, que a menudo carecen de la formación técnica necesaria para adaptarse a nuevas ocupaciones. Por ejemplo, los pescadores locales pueden necesitar capacitación en el uso de tecnologías de monitoreo de pesca mediante drones, o en la instalación y mantenimiento de dispositivos de energía eólica marina.

La formación a lo largo de la vida y la capacitación profesional son aspectos esenciales para asegurar que los trabajadores en el sector marítimo puedan adaptarse a los continuos cambios impulsados por la innovación tecnológica, la sostenibilidad y las demandas fiscales. Estos tres factores están transformando la naturaleza del trabajo en áreas tan diversas como la pesca, la acuicultura, el transporte marítimo y el turismo costero, y es crucial que los trabajadores estén capacitados para hacer frente a estos desafíos y aprovechar las nuevas oportunidades que surgen.

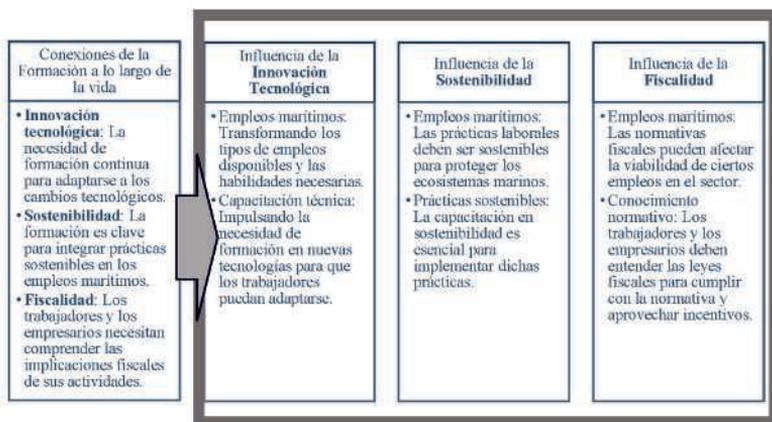
En cuanto a la innovación tecnológica, su impacto en el sector marítimo es profundo, ya que está automatizando procesos y optimizando la eficiencia en todas las áreas, desde la pesca industrial hasta la gestión portuaria. La robotización, la inteligencia artificial y el uso de drones para monitorear recursos marinos están reduciendo la necesidad de mano de obra intensiva y aumentando la demanda de habilidades técnicas avanzadas. Por ello, es fundamental que los programas de formación incluyan módulos sobre tecnologías emergentes, tanto para los jóvenes que se incorporan al mercado laboral como para los trabajadores en activo que necesitan actualizar sus competencias. Esta formación no solo mejora la productividad, sino que también reduce la brecha tecnológica y asegura que las comunidades costeras tradicionales no queden excluidas de los beneficios de la economía azul.

La sostenibilidad es otro pilar clave en la formación para los empleos marítimos, especialmente en un contexto donde la conservación del medio ambiente es una prioridad global. Los trabajadores del sector deben comprender no solo las prácticas laborales sostenibles, sino también las políticas y regulaciones medioambientales que guían sus actividades. En sectores como el turismo costero, donde el equilibrio entre desarrollo económico y preservación ambiental es delicado, la capacitación en prácticas sostenibles puede asegurar que el crecimiento de la industria no perjudique los ecosistemas marinos. La educación en sostenibilidad promueve una conciencia más amplia sobre el uso responsable de los recursos y garantiza que las actividades económicas no comprometan el bienestar de las generaciones futuras.

Finalmente, la fiscalidad juega un papel crucial en la sostenibilidad económica del sector marítimo, y su comprensión es vital para trabajadores y empresarios. Con normativas fiscales cada vez más estrictas en torno a la tributación de actividades marítimas y los incentivos fiscales para tecnologías limpias, es esencial que los profesionales comprendan cómo funcionan los impuestos en este ámbito. La capacitación debe incluir conocimientos sobre fiscalidad internacional, incentivos fiscales verdes y la importancia de la transparencia fiscal, especialmente en sectores como la energía renovable marina y el transporte marítimo. Al integrar estos aspectos en la formación profesional, se fomenta una cultura empresarial responsable y alineada con las tendencias fiscales globales, lo que facilita el cumplimiento normativo y maximiza los beneficios económicos de las actividades marítimas.

Un esquema explicativo de las interrelaciones entre los conceptos aquí explicados se encuentra en la Figura 1.

Figura 1. La formación a lo largo de la vida en el sector marítimo y su relación con la innovación tecnológica, la sostenibilidad y la fiscalidad



Fuente: elaboración propia.

No obstante, las circunstancias del tamaño empresarial puede ser un factor importante a la hora de implementar innovaciones tecnológicas (por ejemplo, en España el peso de las Pequeñas y Medianas Empresas –PYMES– en 2024 se sitúa en torno al 97%). En efecto, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector pesquero tradicional enfrentan significativas limitaciones financieras para adoptar tecnologías avanzadas, lo que amplía la «brecha tecnológica» con respecto a las grandes empresas. Además de la falta de formación de los trabajadores, estas empresas carecen de acceso al financiamiento necesario para modernizar sus operaciones. Programas como el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP) y Horizon 2020 ofrecen subvenciones para la innovación en la pesca sostenible, pero las barreras administrativas y la falta de recursos dificultan su acceso (OECD, 2023; European Commission, 2020; FAO, 2020). Para reducir estas dificultades, es crucial promover alianzas público-privadas que proporcionen apoyo financiero y técnico a las PYMES (véase Tabla 2).

Tabla 2. Dificultades que afrontan las PYMES para implementar innovaciones tecnológicas

Aspecto	Dificultades y Soluciones Propuestas	Fuente
Brecha financiera en PYMES	Las PYMES enfrentan dificultades para acceder a crédito y financiación para adoptar tecnologías avanzadas.	OECD (2023), European Commission (2020)
Subvenciones para innovación	Programas como FEMP y Horizon 2020 ofrecen subvenciones para proyectos de modernización tecnológica.	European Union (2021), FAO (2020)
Restricciones administrativas	Las PYMES tienen dificultades para cumplir con los requisitos burocráticos necesarios para acceder a fondos.	European Commission (2020), FAO (2020)

Fuente: elaboración propia.

En resumen, se puede afirmar que los programas de capacitación diseñados para los trabajadores del sector marítimo no deben ser ajenos a los aspectos señalados, incluyendo, por tanto, competencias tecnológicas avanzadas, así como conocimientos sobre las normativas internacionales, especialmente en relación con la sostenibilidad y con la fiscalidad específica de cada sector. Respecto a los agentes sociales, los gobiernos, empresas y sindicatos deben ser proactivos en la garantía de que todas las personas empleadas en el sector marítimo, especialmente aquellas con necesidades formativas específicas, puedan tener acceso a estos programas de formación y actualización profesional. Asimismo, la creación de alianzas público-privadas que faciliten esta transición será clave para asegurar que los beneficios económicos de la economía azul no se concentren solo en un sector tecnológico avanzado, sino que se extiendan a las comunidades costeras más tradicionales. En el caso de España, la coordinación entre la Administración Central y las Administraciones Autonómicas cobra también especial relevancia.

ANUARIO DE

ESTUDIOS MARÍTIMOS

Este volumen del Anuario de Estudios Marítimos presenta diversas contribuciones sobre sostenibilidad y economía azul desde las perspectivas del Derecho, la Economía y la Náutica. Se analizan temas como la energía eólica marina y la ordenación del espacio marítimo, la descarbonización del transporte marítimo, el transporte de mercancías y de animales vivos, y el concepto del «fenómeno Nantucket», que reflexiona sobre el impacto del turismo en la identidad pesquera de Galicia. En el contexto de las nuevas tecnologías, se examina el impacto de la innovación tecnológica en el mercado laboral marítimo en el marco de los ODS. En cuanto a la actividad pesquera, se incluyen análisis sobre el sector en el Mediterráneo y la Comunidad Valenciana, la eficiencia de los principales puertos pesqueros del sistema de puertos del Estado y un estudio internacional sobre la naturaleza jurídica de las Islas Malvinas y su impacto en la regulación pesquera del Atlántico sur-occidental. Respecto a la actividad portuaria y la navegación marítima, se examina la competitividad portuaria de Galicia, la seguridad en la navegación, la logística del transporte marítimo a través de la función de onda de los buques, y la limitación de la responsabilidad en la navegación de recreo y deportiva según la legislación vigente y los proyectos de reforma. Por último, se incluye un estudio histórico sobre el «Real de a 8 español» y su poder adquisitivo como primera divisa global, documentado en escritos de 1801 pertenecientes al primer buque escuela de la Academia Náutica de Buenos Aires.

El precio de esta obra incluye la publicación en formato DÚO sin coste adicional (papel + libro electrónico)

ACCEDE A LA VERSIÓN ELECTRÓNICA SIGUIENDO LAS INDICACIONES DEL INTERIOR DEL LIBRO

ISBN: 978-84-1162-422-0

