

LA PROTECCIÓN DE LOS POLIZONES EN EL DERECHO MARÍTIMO INTERNACIONAL ANTE EL DESAFÍO DE LOS BUQUES AUTÓNOMOS

THE PROTECTION OF STOWAWAYS IN INTERNATIONAL MARITIME LAW IN THE FACE OF THE CHALLENGE OF AUTONOMOUS SHIPS

Sara CABAÑAS AREA*

Resumen: La movilidad irregular por vía marítima constituye uno de los principales desafíos jurídicos y humanitarios del transporte marítimo contemporáneo. Entre sus manifestaciones más relevantes se encuentra el fenómeno del polizonaje, que plantea importantes problemas operativos, económicos y de protección de los derechos fundamentales de las personas que acceden clandestinamente a bordo de buques mercantes. Paralelamente, el sector marítimo está experimentando una profunda transformación tecnológica con la introducción progresiva de los buques autónomos o Maritime Autonomous Surface Ships (MASS), capaces de operar con distintos grados de automatización e incluso sin tripulación a bordo. Esta evolución plantea nuevas incertidumbres jurídicas respecto de la aplicación del régimen internacional vigente en materia de polizones, diseñado originalmente para buques con capitán y tripulación.

El presente trabajo analiza las implicaciones jurídicas de la navegación autónoma en la gestión de polizones, especialmente las dificultades que plantea la ausencia de tripulación para el cumplimiento de obligaciones derivadas de instrumentos internacionales como el Convenio FAL, el Convenio SOLAS o la CONVEMAR, así como sus efectos sobre el ejercicio efectivo de la jurisdicción del Estado del pabellón. El estudio concluye que la navegación autónoma exige adaptar el marco jurídico internacional para garantizar la protección de los derechos humanos en el mar.

Palabras clave: polizonaje, buques autónomos, Estado del pabellón, migración marítima.

Abstract: Irregular maritime mobility constitutes one of the main legal and humanitarian challenges facing contemporary maritime transport. One of its most significant manifestations is the phenomenon of stowaways, which raises important operational and economic issues as well as concerns regarding the protection of the fundamental rights of individuals who clandestinely gain access to merchant vessels.

At the same time, the maritime sector is undergoing a profound technological transformation with the progressive introduction of autonomous vessels, or Maritime Autonomous Surface Ships (MASS), capable of operating with varying degrees of automation and even without a crew on board. This development creates new legal uncertainties concerning the application of the existing international regime governing stowaways, which was originally designed for a model of navigation based on the presence

* Doctora en Derecho. Profesora de Derecho internacional privado. Universidad Camilo José Cela, scabananas@ucjc.edu; ORCID ID: 0000-0002-4408-1901. Esta investigación se llevó a cabo en el marco del proyecto SEG4.0 financiado por el Vicerrectorado de Investigación, Ciencia y Doctorado de la Universidad Camilo José Cela en el marco de su XII Convocatoria de Proyectos de Investigación.

of a master and crew. This article analyses the legal implications of autonomous navigation for the management of stowaways, particularly the difficulties arising from the absence of crew in complying with obligations stemming from international instruments such as the FAL Convention, the SOLAS Convention and UNCLOS, as well as its implications for the effective exercise of flag State jurisdiction. The study concludes that autonomous navigation requires an adaptation of the international legal framework in order to ensure the protection of human rights at sea.

Keywords: stowaways, autonomous ships, flag State, maritime migration.

SUMARIO: 1. INTRODUCCIÓN. 2. LA MOVILIDAD IRREGULAR AFRICANA Y LA FIGURA DEL POLIZÓN EN EL DERECHO MARÍTIMO: 2.1. Concepto jurídico de polizón y regulación internacional aplicable. 2.2 Obligaciones del armador y del capitán. Implicaciones jurídicas. 3. EL DESAFÍO TECNOLÓGICO: BUQUES AUTÓNOMOS Y SU REGULACIÓN AC-TUAL. 3.1. Los buques autónomos. 3.2. Capacidad del armador y del operador remoto para garantizar el cumplimiento de las obligaciones internacionales en materia de polizones. 3.3. El Estado del pabellón en los MASS: jurisdicción y control efectivo. 4. CONCLUSIONES.

1. INTRODUCCIÓN

El transporte marítimo puede emplearse tanto para la migración legal como para la migración irregular, activando en cada caso regímenes jurídicos distintos¹. Dentro de este fenómeno más amplio, el polizonaje constituye una manifestación específica de la movilidad irregular por vía marítima que continúa generando preocupación para la comunidad marítima internacional². Los polizones son personas que acceden clandestinamente a bordo de buques mercantes, aprovechando las dimensiones de estas embarcaciones³ o las deficiencias en los controles portuarios⁴, con el objetivo de entrar en otro Estado eludiendo los controles migratorios⁵, asumiendo para ello riesgos significativos para su vida e integridad física⁶.

¹ Entre los marcos normativos aplicables figuran el derecho del mar y las obligaciones vinculadas a la protección de la vida humana en el mar; así como los instrumentos internacionales en materia de derechos humanos y derecho de los refugiados. TSANDIDIS, Sianne, “Legal Implications for Maritime Autonomous Vehicles in Relation to Stowaways”, en KLEIN, Natalie, GUILFOYLE, Douglas, KARIM, Saiful y MCLAUGHLIN, Rob (eds.), *Maritime Autonomous Vehicles and International Law: Maritime Security Perspectives*, Routledge, Abingdon, 2025, p.225.

² ATTARD, Felicity G., y KILPATRICK Jr., Richard L., “Maritime Stowaways: Public and Private Legal Implications”, *Ocean Yearbook Online*, publicación en línea de 23 de mayo de 2022, p.622.

³ TSANDIDIS, Sianne, “Legal Implications for Maritime Autonomous Vehicles in Relation to Stowaways”, en KLEIN, Natalie, GUILFOYLE, Douglas, KARIM, Saiful y MCLAUGHLIN, Rob (eds.), *Maritime Autonomous Vehicles and International Law: Maritime Security Perspectives*, Routledge, Abingdon, 2025, p. 225. Generalmente a bordo de graneleros, portacontenedores, buques de carga general y transportadores de vehículos. PETRIE, Christopher, “Migrants at Sea – The Club’s Role”, en *Textbook for Maritime Health*, Norwegian Centre for Maritime and Diving Medicine, 24 de junio de 2022; GREY, Eva, “Stowaways: The Hidden Problem at Sea”, *Ship Technology*, 3 de enero de 2017.

⁴ HUMAN RIGHTS AT SEA, “Stowaways: Background, Drivers and Human Consequences”, *Insight Briefing Note*, abril 2021, p. 7, disponible en: <https://www.humanrightsatsea.org/2021/04/08/hras-review-of-stowaways-background-drivers-and-human-consequences/>

⁵ BOSRO, Kponvi Kokou, “Disembarkation and Repatriation of Stowaways in Maritime Law”, *International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS)*, vol. 3, núm. 10, octubre 2024, p. 185, doi: 10.56472/25835238/IRJEMS-V3I10P122

Aunque se trata de un fenómeno global, numerosos casos tienen su origen en regiones afectadas por conflictos armados, inestabilidad política o situaciones de extrema pobreza⁷, siendo África y Sudamérica los principales continentes de embarque⁸. Esta práctica genera importantes consecuencias jurídicas, operativas y económicas para los armadores⁹, quienes deben afrontar los costes asociados a la custodia, desembarco y eventual repatriación de las personas descubiertas a bordo¹⁰

Al mismo tiempo, la presencia de polizones plantea cuestiones relevantes desde la perspectiva de los derechos humanos. A pesar de la irregularidad de su conducta, estas personas siguen siendo titulares de derechos fundamentales, lo que obliga a encontrar un equilibrio entre la protección de su dignidad y los intereses de seguridad del buque, de la tripulación y de los Estados implicados.

En este contexto, el desarrollo de buques autónomos sin tripulación a bordo introduce un escenario jurídico novedoso. El régimen internacional vigente en materia de polizones se construyó sobre la base de la presencia del capitán y de la tripulación, responsables de detectar, custodiar y gestionar la situación de estas personas a bordo. La progresiva implantación de buques autónomos plantea, por tanto, interrogantes sobre cómo se aplicarán estas obligaciones en ausencia de personal a bordo.

El presente estudio analiza los desafíos jurídicos que plantea la gestión de polizones en el contexto de la navegación autónoma, examinando en particular las dificultades que pueden surgir para el cumplimiento de las obligaciones internacionales derivadas de los convenios marítimos aplicables.

⁶ Human Rights at Sea, 'Stowaways: Background, Drivers & Human Consequences' (Insight Briefing Note, April 2021). Ver en: https://www.humanrightsatsea.org/sites/default/files/media-files/2021-12/HRAS_Insight-Briefing-Note_Stowaways_APRIL_2021_SP_LOCKED_0.pdf

⁷ GONZÁLEZ-ALMEIDA, José Agustín, GONZÁLEZ LORENZO, Z., ADRIÁN DE GANZO, María del Cristo y GÓMEZ-CORREA, Alejandro Urbano, "The Problem of Stowaways on Board Merchant Ships: Experience with ROPAX Ships in Spanish Ports", *Journal of Maritime Research*, vol. XIX, núm. I, 2022, p.68.

⁸ TSANDIDIS, Sianne, *op. cit.*, p. 232; DÍAZ RIBES, Sebastián, "La inmigración marítima en líneas de transporte: Los polizones", en XXVIII Jornadas de Extranjería y Protección Internacional. La defensa de los derechos humanos de las personas migrantes, Cádiz, 2018.

⁹ CHEUNG, Tin Long, "Evaluation of the Maritime Security Threats and Issues to the Future of the Shipping Industry – Maritime Autonomous Surface Ships", *International Journal of Maritime Crime & Security (IJMCS)*, vol. 2, núm. 2, septiembre 2022, p.88.

¹⁰ De acuerdo con los datos del International Group of Protection and Indemnity Clubs, ("P&I") (compuesto por los 13 clubes principales que, en conjunto, aseguran el 90 % del tonelaje marítimo de navegación internacional) durante el período 2020/2021, los costes generados por incidentes relacionados con polizones superaron los 8,9 millones de dólares estadounidenses. Estos gastos estuvieron asociados a un total de 1.050 polizones implicados en 364 incidentes, lo que arroja un coste medio aproximado de 24.400 dólares por cada suceso registrado. Véase: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/Pages/WhatsNew-1726.aspx>. El dato tomado como referencia es el proporcionado por los P&I Clubs, especialmente si se tiene en cuenta que el número de informes sobre incidentes con polizones comunicados a la OMI por los Estados a través de su Global Integrated Shipping Information System (GISIS) resulta poco fiable y no se corresponde con la realidad, siendo llamativamente más reducido. TSANDIDIS, Sianne, *op. cit.*, p. 232.

2. LA MOVILIDAD IRREGULAR Y EL ESTATUTO JURÍDICO DEL POLIZÓN EN EL DERECHO MARÍTIMO

2.1. El fenómeno del polizaje y su regulación en el Derecho marítimo internacional

La presencia de polizones plantea, como se ha expuesto, importantes dificultades jurídicas y operativas para la industria marítima y para los Estados implicados. Estas circunstancias han provocado en ocasiones tensiones significativas para los armadores y las tripulaciones encargadas de gestionar estos incidentes durante la navegación.

En determinados casos, la presión económica y operativa derivada de estos incidentes ha dado lugar incluso a prácticas abusivas por parte de miembros de la tripulación o de los armadores, consistentes en intentar ocultar la presencia de polizones o forzar su desembarco irregular antes de la llegada al puerto de destino. Se han documentado situaciones extremas en las que los polizones han sido abandonados en el mar o expulsados del buque¹¹, prácticas que constituyen graves vulneraciones del derecho a la vida y de la prohibición de tratos inhumanos o degradantes reconocidos en el Derecho internacional de los derechos humanos.

Ante las dificultades asociadas a este fenómeno, algunos Estados han optado por adoptar medidas de carácter represivo en sus ordenamientos jurídicos internos. En determinados países el polizaje se encuentra tipificado incluso como delito¹². Así, países como Malta¹³ y Estados Unidos¹⁴ han iniciado en diversas ocasiones procedimientos penales contra personas descu-

¹¹ BOSRO, Kponvi Kokou, *op. cit.*, p.186. En España hubo un caso de gran repercusión mediática, cuando en 2004 se denunció que el capitán (de nacionalidad coreana) del buque mercante panameño Wisteria había arrojado a cuatro polizones que habían embarcado clandestinamente en Senegal, mientras la embarcación navegaba frente a las costas del norte de África. El buque atracó posteriormente en el puerto de La Coruña, donde varios miembros de la tripulación denunciaron el hecho a las autoridades portuarias. Sin embargo, la magistrada competente del Juzgado de Instrucción número 1 de Ribeira concluyó que la jurisdicción española no podía extenderse a un delito ocurrido en alta mar, fuera del territorio nacional, y en el que estaban implicados ciudadanos extranjeros. Ver noticia en: HERMINDA, Xosé, “La juez deja en libertad al capitán acusado de abandonar a 4 polizones”, *El País*, 1 de junio de 2004, disponible en https://elpais.com/diario/2004/06/01/espana/1086040829_850215.html; y en: Tirar polizones al mar, algo que parece más común de lo que se cree, *La Capital*, 20 de abril de 2014, disponible en <https://www.lacapital.com.ar/edicion-impresa/tirar-polizones-al-mar-algo-que-parece-mas-comun-lo-que-se-cree-n619604.html>. Otras noticias similares en: JOHNSON, Obediah, “Liberia: Two Stowaway Nigerians Killed, Others Thrown Overboard Near Liberian Shores Rescued by Fishermen”, *Front Slider*, 13 de septiembre de 2022, disponible en <https://frontpageafricaonline.com/news/liberia-two-stowaway-nigerians-killed-others-thrown-overboard-near-liberian-shores-rescued-by-fishermen>; Detenidos seis marinos en Argentina sospechosos de arrojar a polizones al mar, *el Periódico*, agosto de 2013, Buenos Aires, disponible en <https://www.elperiodico.com/es/sucesos/20130806/seis-marinos-detenidos-sospechosos-arrojar-mar-polizones-2560151>.

¹² COMISIÓN EUROPEA y RED EUROPEA DE MIGRACIÓN (European Migration Network), “Ad-Hoc Query on the National Legal Framework Concerning the Status of Stowaways”, 2 de febrero de 2015, disponible en: https://ec.europa.eu/home-affairs/sites/homeaffairs/files/what-we-do/networks/european_migration_network/reports/docs/ad-hoc-queries/illegalimmigration/2014_637_emn_ahq_on_national_legal_framework_on_the_status_of_stowaways_%28wider_dissemination%29.pdf.

biertas a bordo de buques en calidad de polizones, lo que refleja la diversidad de respuestas estatales frente a este fenómeno y la ausencia de un enfoque internacional uniforme.

En el plano internacional, la regulación internacional específica del polizaje ha sido tradicionalmente limitada. La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) de 1982¹⁵ no fue concebida originalmente como un instrumento de protección de los derechos humanos, sino como un tratado destinado a regular la navegación, la explotación de los recursos marinos y la delimitación de las competencias jurisdiccionales de los Estados ribereños¹⁶. Por su parte, el Derecho internacional de los derechos humanos fue diseñado principalmente para aplicarse en contextos terrestres, bajo la premisa de que las personas se encuentran dentro del territorio de un Estado o claramente sometidas a su jurisdicción. El entorno marítimo, por su propia naturaleza, no se ajusta fácilmente a este esquema, lo que genera determinadas dificultades en la aplicación de las normas de protección de los derechos fundamentales en el mar¹⁷.

El primer intento de regular la problemática de los polizones, y en particular los procedimientos relativos a su desembarco y repatriación, fue impulsado por el Comité Marítimo Internacional (CMI¹⁸) mediante la adopción del Convenio Internacional sobre Polizones de 1957¹⁹. Este instrumento ofrecía una definición formal de polizón, establecía las medidas que debían adoptarse tras su descubrimiento a bordo y fijaba los procedimientos para su desembarco, así como la atribución de los costes de repatriación al armador.

Sin embargo, a pesar de su adopción, dicho instrumento nunca llegó a entrar en vigor al no haberse alcanzado el número mínimo de ratificaciones exigido²⁰. En consecuencia, la gestión de los incidentes relacionados con po-

¹³ DEPARTMENT OF JUSTICE (United States), "Container-Ship Stowaway Charged with Illegal Re-entry to the United States", U.S. Attorney's Office, Southern District of Georgia, 5 de abril de 2019, disponible en: <https://www.justice.gov/usao-sdga/pr/container-ship-stowaway-charged-illegal-re-entry-united-states>

¹⁴ BRINCAT, Edwina, "Two Stowaways Heading to Italy Land Behind Bars", The Times of Malta, 6 de septiembre de 2020, disponible en: <https://timesofmalta.com/article/two-stowaways-heading-to-italy-land-behind-bars.816534>.

¹⁵ Disponible en: https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/convemar_es.pdf

¹⁶ OXMAN, Bernard H., "Human Rights and the United Nations Convention on the Law of the Sea", Columbia Journal of Transnational Law, vol. 36, 1997, p. 39

¹⁷ LEWIS, Reece, y GALANI, Sofia, "Addressing the Challenges of Applying Human Rights Law at Sea", International and Comparative Law Quarterly, vol. 74, 2025, p. 306.

¹⁸ Organización internacional más antigua en el sector marítimo, fundada en 1897 y con sede en Amberes, Bélgica.

¹⁹ International Convention Relating to Stowaways de 1957. También conocido como Convenio de Bruselas de 1957. Disponible en: <https://www.refworld.org/legal/agreements/unhcr/1957/en/38786>

²⁰ BALKIN, Rosalie, "The International Maritime Organization and Maritime Security", Tulane Maritime Law Journal, vol. 30, núm. 1 y 2, 2006, p.12.

lizones no se rige actualmente por un instrumento internacional universalmente vinculante.

Ante la persistencia del problema, la Organización Marítima Internacional (OMI) adoptó el Convenio para la Facilitación del Tráfico Marítimo Internacional de 1965 (Convenio FAL²¹), posteriormente enmendado en 2002 para incorporar disposiciones específicas relativas a la gestión de polizones²², como consecuencia de los numerosos retrasos que los incidentes de polizonaje generaban en el tráfico marítimo internacional²³. La sección 4 del Convenio establece un conjunto de normas jurídicamente vinculantes que se complementan con prácticas recomendadas destinadas a prevenir y resolver estos incidentes²⁴.

El Convenio FAL, en su versión enmendada, define al polizón (stowaway) como la persona oculta en un buque, o en la carga que posteriormente se embarca en el mismo, sin el consentimiento del propietario del buque, del capitán o de cualquier otra persona responsable, y que es detectada a bordo una vez que el buque ha salido del puerto o durante el desembarque de la carga en el puerto de llegada, siendo posteriormente identificada como polizón por el capitán en su notificación a las autoridades competentes²⁵.

Ante la ausencia de un instrumento internacional jurídicamente vinculante que regule de manera exhaustiva la gestión de los incidentes relacionados con polizones, el Comité de Facilitación de la OMI²⁶ ha elaborado diversas directrices destinadas a orientar la actuación de los Estados y de los agentes

²¹ Adoptado el 9 de abril de 1965, entrando en vigor el 5 de marzo de 1967. Ha sido enmendado en varias ocasiones, la última de ellas en 2023, entrando en vigor el 1 de enero de 2025, ratificado por España. Disponible en: [https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/Convention-on-Facilitation-of-International-Maritime-Traffic-\(FAL\).aspx](https://www.imo.org/es/About/Conventions/Pages/Convention-on-Facilitation-of-International-Maritime-Traffic-(FAL).aspx).

El 18 de febrero de 2002, la Unión Europea aprobó la Directiva 2002/6/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de febrero de 2002, sobre las formalidades de información para los buques que lleguen a puertos de los Estados miembros de la Comunidad y salgan de éstos, que llevó a España a aprobar el Real Decreto 1249/2003, de 3 de octubre, sobre formalidades de información exigibles a los buques mercantes que lleguen a los puertos españoles y salgan de éstos.

²² CARTNER, John A. C., *Cartner on the International Law of the Shipmaster: On the New Command at Sea*, Informa Law from Routledge, Londres, 2022, p. 528.

²³ STĘPIEŃ, Barbara, "Problemas actuales: polizones – pasajeros ilegales a bordo de embarcaciones. Reflexiones en torno al significado del Convenio FAL (Contemporary Problems: Stowaways – Illegal Passengers on Ships. Reflections on the Convention FAL)", *Revista del Instituto Federal de Defensoría Pública*, núm. 23, Ciudad de México, 2017, p. 129

²⁴ ATTARD, Felicity G., y KILPATRICK Jr., Richard L., op. cit., p.626. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2002/07/25/pdfs/A27433-27435.pdf>

²⁵ OMI, Polizonaje. Organización Marítima Internacional, consultado en marzo de 2025, disponible en: <https://www.imo.org/es/OurWork/Facilitation/Pages/Stowaways-Default.aspx>

²⁶ El Comité de Facilitación (FAL) trata las cuestiones relacionadas con la facilitación del tráfico marítimo internacional, incluidas la llegada, permanencia y salida de los buques, las personas y la carga de los puertos. Ver en: <https://www.imo.org/es/MediaCentre/MeetingSummaries/Paginas/FAL-Default.aspx>

Durante el 48.º período de sesiones del Comité de Facilitación, celebrado del 8 al 12 de abril de 2024, se aprobó una versión revisada del Manual Explicativo del Convenio de Facilitación, incluyendo recomendaciones específicas en relación con la gestión de los casos de polizones. Ver en: <https://www.imo.org/es/MediaCentre/MeetingSummaries/Paginas/FAL-48th-session.aspx>.

del sector marítimo en estos casos, si bien dichas recomendaciones carecen de carácter obligatorio²⁷

No obstante, la aplicación conjunta de instrumentos como el Código Internacional para la Protección de los Buques y de las Instalaciones Portuarias (Código PBIP/ISPS²⁸), el Convenio para la Represión de Actos Ilícitos contra la Seguridad de la Navegación Marítima (Convenio SUA) y otras normas del derecho marítimo internacional contribuye a configurar un marco jurídico relevante para la gestión de los incidentes relacionados con polizones²⁹

Asimismo, de conformidad con las reglas generales establecidas en el Convenio FAL, sus disposiciones deben aplicarse de manera compatible con las normas internacionales derivadas de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Estatuto de los Refugiados de 1951³⁰ y de su Protocolo de 1967, así como con las disposiciones de derecho nacional que resulten aplicables³¹. Los polizones se encuentran igualmente amparados por los estándares generales del Derecho internacional de los derechos humanos, incluidos los reconocidos en la Declaración Universal de Derechos Humanos³² y en el Convenio Europeo de Derechos Humanos, que garantizan, entre otros, el derecho a la vida y la prohibición de tratos inhumanos o degradantes.

2.2. Gestión de los polizones a bordo: obligaciones del capitán y del armador

Una de las obligaciones esenciales que recaen sobre el capitán consiste en informar al armador, a las autoridades competentes del siguiente puerto de escala y al Estado del pabellón sobre la presencia de un polizón a bordo³³ tan pronto como tenga conocimiento de este hecho. Esta obligación de notificación se encuentra prevista en diversos instrumentos normativos. En particular, la norma 4.6.1 del Convenio FAL impone a los Estados contratantes el

²⁷ El Comité de Facilitación ha instado a todos los Estados, incluidos aquellos que no han ratificado el Convenio FAL, a que consideren la posibilidad de incorporar estas recomendaciones en sus ordenamientos internos como instrumento para gestionar eficazmente este tipo de situaciones. Ver en: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/FALDocuments/FAL.11\(37\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/FALDocuments/FAL.11(37).pdf); y en la Resolución MSC.312(88) (adoptada el 2 de diciembre de 2010) Directrices revisadas sobre la prevención del acceso de polizones y la asignación de responsabilidades para buscar la resolución satisfactoria de los casos de polizones. Disponible en: [https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MSResolutions/MS.312\(88\).pdf](https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MSResolutions/MS.312(88).pdf)

²⁸ El capítulo XI-2 del Convenio SOLAS se completa con el Código PBIP. Véase: Organización Marítima Internacional (OMI), "SOLAS XI-2 and the ISPS Code", disponible en: <https://www.imo.org/en/ourwork/security/pages/solas-xi-2%20isps%20code.aspx>

²⁹ ATTARD, Felicity G., y KILPATRICK Jr., Richard L., op. cit. p.621.

³⁰ Convención sobre el Estatuto de los Refugiados, adoptada en Ginebra el 28 de julio de 1951, disponible en: https://www.acnur.org/sites/default/files/2023-05/Convencion_1951.pdf

³¹ STĘPIEŃ, Barbara, op. cit., p. 129.

³² Ibidem, 129.

³³ Organización Marítima Internacional (OMI), Resolución A.871(20), "Guidelines on the Allocation of Responsibilities to Seek the Successful Resolution of Stowaway Cases", 5 de diciembre de 1997.

deber de exigir al capitán que informe a las autoridades del primer puerto de escala en cuanto se detecte la presencia de un polizón. Del mismo modo, esta obligación se recoge en el artículo 19 y en el apartado 3.1.4 del Anexo VI del Código de Fronteras Schengen.

El incumplimiento de este deber puede acarrear consecuencias graves tanto para el capitán como para el buque, entre ellas la apertura de procedimientos penales, la imposición de sanciones económicas relevantes o incluso la inmovilización o el retraso de la embarcación.

Un ejemplo ilustrativo se produjo en un incidente ocurrido durante un viaje entre Mombasa y Durban, cuando siete personas se ocultaron a bordo de un buque con la intención de solicitar refugio³⁴. El capitán, movido por razones humanitarias, omitió informar de su presencia a las autoridades portuarias y a los armadores³⁵. A la llegada a Durban permitió que los polizones abandonaran el buque de forma irregular, descendiendo por una cuerda y nadando hasta la costa. Dos de ellos fallecieron ahogados³⁶. Tras su detención, los supervivientes denunciaron haber sido obligados a abandonar el buque³⁷. El comandante y tres miembros de la tripulación fueron inicialmente acusados de asesinato, cargos que posteriormente se redujeron a homicidio culposo y que se resolvieron mediante un acuerdo que dio lugar a multas y penas de prisión suspendidas³⁸. El incidente puso de manifiesto la importancia de que los capitanes conozcan y apliquen correctamente los procedimientos previstos para la gestión de polizones.

En España, esta obligación se recoge en el artículo 11 de la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima (LNM)³⁹. Según dicha disposición, el capitán de cualquier buque que se dirija a puerto español deberá informar a la Administración Marítima con la antelación suficiente de la presencia de polizones a bordo y adoptar las medidas necesarias para mantenerlos en condiciones dignas hasta su llegada a puerto, procediendo, cuando corresponda conforme a la normativa de extranjería e inmigración, a su entrega a las autoridades competentes.

La presencia de polizones a bordo de buques mercantes genera también importantes consecuencias de carácter comercial y privado, con repercusiones directas sobre las pólizas de seguro y las responsabilidades derivadas de ellas. Por esta razón, resulta igualmente necesario informar de la situación a las compañías aseguradoras y a las demás partes interesadas⁴⁰

³⁴ CARTNER, John A. C., op. cit., pp. 527-528.

³⁵ International Maritime Trade and Transport: Unwanted Guests That Can Cause a Host of Troubles", entrevista a Ernie Foster, Thomas Miller (Hellas), Lloyd's List, 9 de junio de 2006, WLNLR 9828582.

³⁶ Ibid.

³⁷ Ibid.

³⁸ Ibid.

³⁹ Ibid.

³⁹ Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2014-7877>

⁴⁰ ATTARD, Felicity G., y KILPATRICK Jr., Richard L., op. cit., pp.621-622.

En caso de que el buque esté afiliado a un Club de P&I Club, el armador debe informar inmediatamente al Club para coordinar, junto con su agente, las gestiones necesarias para el desembarco y la repatriación del polizón. Asimismo, se recomienda que el capitán comunique la situación con la suficiente antelación, preferiblemente antes de la llegada al siguiente puerto, con el fin de agilizar la tramitación de los documentos⁴¹ de viaje y minimizar los retrasos y costes derivados del incidente.

Una vez realizada la notificación, el corresponsal⁴² del P&I Club suele iniciar la recopilación de información relativa a la identidad del polizón, incluyendo datos como nombre, nacionalidad, fecha y lugar de nacimiento, características físicas y cualquier otro elemento identificativo relevante⁴³. Para ello, el capitán suele colaborar facilitando un cuestionario que el polizón debe cumplimentar, acompañado generalmente de una fotografía tipo pasaporte⁴⁴. Esta información es posteriormente transmitida al Estado del pabellón, a las autoridades del puerto de escala y al propio Club P&I.

Junto a estas obligaciones de notificación y gestión administrativa, tanto el capitán como el armador deben velar por la protección de los derechos fundamentales del polizón una vez descubierto a bordo. En particular, deben garantizar su derecho a la vida y a la integridad física, evitando cualquier forma de trato inhumano o degradante y asegurando unas condiciones mínimas de dignidad durante su permanencia en el buque. Ello implica facilitar alimentos, agua, ropa adecuada, alojamiento digno y atención médica cuando resulte necesario. Asimismo, el Estado del pabellón debe garantizar que el capitán investigue el incidente e interrogue al polizón con el fin de obtener información relevante⁴⁵ —como su nacionalidad, estado de salud o la eventual presentación de una solicitud de protección internacional— y trasladarla a las autoridades competentes.

Por regla general, como se ha mencionado, corresponde al armador asumir los costes derivados de la repatriación de los polizones. Esta circunstancia ha sido objeto de críticas, ya que en numerosas ocasiones la causa del problema no radica en una falta de diligencia del capitán o del armador, sino en deficiencias en los sistemas de seguridad de los puertos en los que los polizones logran embarcar⁴⁶. No obstante, cuando alguno de ellos solicita

⁴¹ CALAIS-AULOY, Jean y STEINMETZ, Frank, *Droit de la consommation*, 6.ª ed., Dalloz, París, 2003.

⁴² Estos Clubs poseen una amplia red de corresponsales alrededor del mundo para la tramitación del desembarco de polizones. DÍEZ FERNÁNDEZ, Alejandro, *Reglamentación del buque y su explotación*. Tratamiento jurídico del polizonaje, Escuela Superior de la Marina Civil, mayo 2008, p. 19; SENU, Amaha Feleke, *The Global Assemblage of Multi-Centred Stowaway Governance*, tesis doctoral, Cardiff School of Social Sciences, Cardiff University, 2018, p. 164.

⁴³ BOSRO, Kponvi Kokou, *op. cit.*, p.186.

⁴⁴ *Ibid.*

⁴⁵ Código PBIP/ISPS, Organización Marítima Internacional, Parte A, apartado 5.

⁴⁶ STĘPIEŃ, Barbara, *op. cit.*, p. 138.

asilo, los costes pueden trasladarse al Estado en cuyo territorio se inicia el procedimiento de protección internacional.

En la práctica marítima internacional, ha sido habitual que los Estados del pabellón proporcionen a los Estados ribereños garantías de reasentamiento antes de que estos autoricen el desembarco de solicitantes de asilo descubiertos a bordo de los buques⁴⁷. Esta práctica responde a uno de los principales problemas operativos que plantean los casos de polizonaje: la dificultad para determinar el Estado dispuesto a admitir el desembarco de estas personas⁴⁸. En efecto, en el estado actual del Derecho internacional no existe ninguna norma que obligue a los Estados a permitir la entrada en su territorio de inmigrantes indocumentados que lleguen a sus puertos⁴⁹. Como consecuencia, la decisión de autorizar o denegar el desembarco queda, en gran medida, al arbitrio de cada Estado, en función de sus políticas migratorias y de las consideraciones políticas o sociales que el asunto pueda suscitar. Cuando un Estado que actúa como puerto de escala decide denegar el desembarco de los polizones, deberá comunicar sin demora las razones de dicha negativa al Estado del pabellón del buque que los transporta⁵⁰.

Muchos Estados muestran reticencias a aceptar el desembarco de polizones o lo condicionan a requisitos muy estrictos. Algunos países, como Japón, Taiwán, Corea o Singapur, han adoptado políticas particularmente restrictivas en esta materia, llegando a denegar el desembarco incluso cuando los polizones disponen de documentos de identificación⁵¹.

En el ámbito europeo también se han producido situaciones controvertidas. Estados como Italia o Malta han denegado en determinadas ocasiones la entrada en sus puertos a buques que transportaban migrantes y refugiados, obligando a las personas rescatadas a permanecer a bordo durante largos periodos de tiempo. En algunos casos, además, se han designado puertos de desembarco situados a gran distancia de las zonas de operaciones de búsqueda y salvamento, lo que ha prolongado las travesías y ha agravado las condiciones a bordo⁵².

Estas dificultades han llevado incluso a algunas navieras a modificar sus rutas habituales para evitar determinados puertos o zonas consideradas de alto riesgo. Un ejemplo ilustrativo se produjo en mayo de 2024, cuando una compañía naviera irlandesa decidió dejar de aceptar carga procedente del

⁴⁷ BARNES, Richard, "Refugee Law at Sea", *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 53, núm. 1, 2004, p. 63

⁴⁸ *Ibid.*, p. 63.

⁴⁹ PUGASH, James, "The Dilemma of the Sea Refugee: Rescue Without Refuge", *Harvard International Law Journal*, vol. 18, 1977, p. 577.

⁵⁰ STĘPIEŃ, Barbara, *op. cit.*, p. 135.

⁵¹ BOSRO, Kponvi Kokou, *op. cit.*, p.185.

⁵² Decreto-ley núm. 1/2023 (Italia), de 2 de marzo de 2023, *Gazzetta Ufficiale*, disponible en: <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2023/03/02/23G00023/sg>; LEWIS, Reece, y GALANI, Sofia, *op. cit.*, p.307.

puerto de Cherburgo debido a los problemas recurrentes derivados de la presencia de polizones. Esta decisión implicó un incremento aproximado del 40 % en los costes de transporte y un aumento en los tiempos de entrega⁵³

En algunos casos, con el fin de evitar retrasos, costes adicionales o complicaciones administrativas, el capitán puede verse tentado a no comunicar la presencia del polizón a las autoridades competentes y a devolverlo al puerto de embarque⁵⁴ sin notificación oficial. Ello explica en parte que el número de incidentes comunicados por los Estados a la OMI resulte significativamente inferior al reflejado en los registros de reclamaciones de los clubes P&I.

Incluso cuando el capitán actúa conforme a las obligaciones internacionales y comunica debidamente la presencia del polizón, puede ocurrir que el Estado del puerto de escala deniegue la autorización para su desembarco. En tales casos, el polizón puede permanecer retenido a bordo durante largos periodos de tiempo mientras se intenta determinar un destino viable.

Esta situación puede dar lugar a los denominados casos de “orbitación”, en los que los polizones son rechazados sucesivamente por distintos Estados y permanecen atrapados a bordo del buque, lo que puede suponer una vulneración de sus derechos fundamentales⁵⁵

Asimismo, debe tenerse en cuenta que los polizones constituyen una categoría de migrantes que puede responder a motivaciones muy diversas, entre ellas factores económicos, políticos, sociales o ambientales. En algunos casos, estas personas pueden reunir los requisitos para ser consideradas refugiadas o solicitantes de asilo⁵⁶. En tales supuestos, el Derecho internacional reconoce garantías específicas, entre ellas la protección frente a la devolución forzosa⁵⁷. Por esta razón, cuando un polizón solicita asilo, debería, siempre que sea posible, autorizarse su desembarco en el primer puerto de escala⁵⁸

⁵³ SHARKEY, Kevin, “Stowaway Migrants Causing ‘Unprecedented’ Problems”, BBC News, 31 de mayo de 2024, disponible en <https://www.bbc.com/news/articles/c722ewjx5dpo>.

⁵⁴ BOSRO, Kponvi Kokou, op. cit., p.186.

⁵⁵ *Ibid.*, p.185.

⁵⁶ KLEIN, Natalie, GUILFOYLE, Douglas, KARIM, Md Saiful y MCLAUGHLIN, Rob, “Maritime Autonomous Vehicles: New Frontiers in the Law of the Sea”, *International and Comparative Law Quarterly*, vol. 69, núm. 3, 2020, p. 727.

⁵⁷ TSANDIDIS, Sianne, op. cit., p. 233. El principio de non-refoulement prohíbe a los Estados devolver a un refugiado o solicitante de asilo a territorios donde exista el riesgo de que su vida o su libertad se vean amenazadas por motivos de raza, religión, nacionalidad, pertenencia a un determinado grupo social u opinión política. LAUTERPACHT, Elihu, y BETHLEHEM, Daniel, “The Scope and Content of the Principle of Non-Refoulement: Opinion”, en FELLER, Erika, TURK, Volker y NICHOLSON, Frances (eds.), *Refugee Protection in International Law: UNHCR’s Global Consultations on International Protection*, UNHCR, 2003. Tal como señaló la Asamblea General de las Naciones Unidas y fue reafirmado en la 39.ª sesión del Comité Ejecutivo del Programa del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados sobre solicitantes de asilo polizones en 1988 (conclusión de carácter no vinculante, pero de notable valor persuasivo) «al igual que otros solicitantes de asilo, los solicitantes de asilo polizones deben ser protegidos contra la devolución forzosa a su país de origen». *Ibidem*, párr. 1.

⁵⁸ Ahora bien, el hecho de que el Estado del siguiente puerto de escala no autorice el desembarco no constituye, por sí solo, una vulneración del principio de non-refoulement ni de ninguna otra norma

para que las autoridades competentes puedan determinar su condición jurídica⁵⁹. En estos casos, el Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados suele coordinar su actuación con otras organizaciones internacionales y con las autoridades estatales implicadas⁶⁰

La importancia de estas garantías ha sido subrayada por la jurisprudencia del Tribunal Europeo de Derechos Humanos (TEDH). Así, en el asunto *Kebe y otros contra Ucrania*⁶¹, relativo a varios polizones eritreos que se encontraban a bordo de un buque comercial atracado en un puerto ucraniano con destino a Arabia Saudita, el Tribunal concluyó que las autoridades ucranianas vulneraron el CEDH al denegar el desembarco de los demandantes e impedir que solicitaran asilo. Aunque no existían pruebas concluyentes de que hubieran solicitado formalmente asilo en Ucrania, el Tribunal consideró que, a la luz de la información objetiva disponible en ese momento, existía un riesgo grave de que fueran devueltos a Eritrea y que Ucrania no había examinado adecuadamente su situación conforme al artículo 3 del Convenio.

En este contexto, la aplicación efectiva de estas garantías puede exigir que los Estados ejerzan una supervisión más estrecha sobre los buques autónomos, con el fin de garantizar que los Estados del pabellón adopten las medidas necesarias para asegurar el respeto de las obligaciones derivadas del Derecho internacional de los derechos humanos, incluso en situaciones en las que no exista presencia humana a bordo⁶².

3. BUQUES AUTÓNOMOS Y RECONFIGURACIÓN DE LA JURISDICCIÓN MARÍTIMA

3.1. Los buques autónomos

En los últimos años, el sector del transporte marítimo ha experimentado un proceso de transformación tecnológica marcado por el desarrollo de buques capaces de operar con distintos grados de automatización e incluso sin tripulación a bordo. Estas embarcaciones, conocidas como buques autónomos o *Maritime Autonomous Surface Ships* (MASS⁶³), constituyen una de

convencional específica. La negativa de entrada no equivale automáticamente a una devolución (refoulement). BARNES, Richard, op. cit., p. 64.

⁵⁹ Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), "Conclusion No. 53 (XXXIX): Stowaway Asylum-Seekers", adoptada por el Executive Committee, 1988, en Conclusions Adopted by the Executive Committee on the International Protection of Refugees 1975–2009 (Conclusion No. 1–109), Division of International Protection Services, diciembre de 2009, disponible en: <https://www.unhcr.org/sites/default/files/legacy-pdf/578371524.pdf>

⁶⁰ CARTNER, John A. C., op. cit., p. 528.

⁶¹ *Kebe y otros c. Ucrania*, núm. 12552/12, TEDH, 12 de enero de 2017.

⁶² TSANDIDIS, Sianne, op. cit., p. 245.

⁶³ OMI, Documento MSC 99/5/2, disponible en: <https://www.ics-shipping.org/wp-content/uploads/2020/08/proposals-for-the-development-of-a-work-plan.pdf>

VEAL, Robert, TSIMPLIS, Michael, SERDY, Andrew, NTOVAS, Alexandros, y QUINN, Simon, Liability for operations in Unmanned Maritime Vehicles with Differing Levels of Autonomy. Final Report,

las innovaciones más relevantes en la industria marítima contemporánea y plantean importantes desafíos desde el punto de vista jurídico y regulatorio.

En términos generales, los buques autónomos son embarcaciones cuyo funcionamiento puede ser supervisado o controlado a distancia mediante sistemas de comunicación por radio y satélite desde centros de operaciones en tierra⁶⁴. En este sentido, la plataforma tecnológica europea Waterborne TP define estas naves como aquellas que incorporan sistemas de control modulares y tecnologías avanzadas de comunicación que permiten funciones de supervisión y control inalámbrico tanto a bordo como desde tierra, incluyendo sistemas de apoyo a la toma de decisiones capaces de operar el buque de forma remota o parcialmente autónoma⁶⁵.

La OMI define los MASS como buques que, en distintos grados, pueden operar con independencia de la interacción humana. A efectos regulatorios, la organización ha identificado cuatro niveles de autonomía⁶⁶:

- Grado 1: Buque con procesos automatizados y apoyo en la toma de decisiones: La gente de mar está a bordo para operar y controlar los sistemas y las funciones de a bordo y para tomar el control en caso necesario.
- Grado 2: Buque controlado a distancia con gente de mar a bordo: El buque se controla y opera desde otro emplazamiento. Hay gente de mar a bordo, disponible para tomar el control y operar los sistemas y funciones de a bordo del buque.
- Grado 3: Buque controlado a distancia sin gente de mar a bordo: El buque se controla y opera desde otro emplazamiento. No hay gente de mar a bordo.
- Grado 4: Buque totalmente autónomo: El sistema operativo del buque es capaz de tomar decisiones y de determinar acciones por sí mismo.

De esta clasificación se desprende que los niveles 3 y 4 corresponden a buques capaces de operar sin presencia de tripulación a bordo. En el grado 3 la gestión del buque se realiza mediante control remoto desde centros de operaciones en tierra⁶⁷, mientras que el grado 4 hace referencia a sistemas

15 de enero de 2016, disponible en: https://www.academia.edu/38566149/Project_title_Liability_for_operations_in_Unmanned_Maritime_Vehicles_with_Differing_Levels_of_Autonomy_Deliverable_Final_Report

⁶⁴ OSINUGA, Damilola, "Unmanned Ships: Coping in the Murky Waters of Traditional Maritime Law", PPP, vol. 59, 2020, pp. 76, disponible en: <https://doi.org/10.21857/y26kec4qd9>.

⁶⁵ Plataforma Tecnológica orientada a ofrecer un diálogo entre todas las partes interesadas en el sector marítimo, como las sociedades de clasificación, los constructores navales, los armadores, los fabricantes de equipos marítimos, los proveedores de infraestructuras y servicios, las universidades o los institutos de investigación, y con las instituciones de la UE: <https://www.waterborne.eu/>

⁶⁶ Organización Marítima Internacional (OMI), "Autonomous Shipping", disponible en: <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx>

⁶⁷ El Centro de Operaciones en Remoto se define como un lugar situado fuera del MASS desde el cual pueden operarse todos o algunos aspectos de las funciones del buque. Organización Marítima In-

plenamente autónomos⁶⁸ capaces de ejecutar maniobras de navegación incluso en operaciones portuarias sin intervención humana directa.

Si bien la OMI no prevé, por el momento, la operación de buques de nivel 4 en el tráfico marítimo⁶⁹, por tanto, el modelo contemplado actualmente es el del control en remoto. Este sistema requiere la presencia de un controlador del buque (denominado *remote master*), ya sea a bordo u operando a distancia, que asumirá muchas de las funciones que tradicionalmente corresponden al capitán y a los oficiales. Para ello deberá contar con la formación y la capacidad necesarias para analizar los datos transmitidos por satélite desde los sensores, radares, cámaras y sistemas LIDAR⁷⁰ del buque, así como para supervisar y dirigir su navegación.

En el proyecto *Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks* (MUNIN⁷¹), esta figura se define como un operador de un centro de control en tierra encargado de supervisar simultáneamente varios buques autónomos y de emitir órdenes de alto nivel, como la actualización del plan de navegación o del marco operativo del sistema autónomo.

En la actualidad ya existen proyectos operativos que se aproximan a los niveles más avanzados de autonomía definidos por la OMI. Un ejemplo especialmente conocido es el Yara Birkeland⁷², desarrollado por la empresa noruega Yara International en colaboración con el grupo Kongsberg, que funciona bajo control remoto aunque todavía requiere intervención humana en determinadas operaciones portuarias. Otro caso relevante es el Hokuren Maru No. 2⁷³, que ha alcanzado aproximadamente un 96 % de autonomía y

ternacional (OMI), Development of an Objective-Based Instrument for Maritime Autonomous Surface Ships (MSC 107/5/1), 2023.

⁶⁸ Se afirma que, si un buque es controlado en remoto por el ser humano, no es, estrictamente, autónomo. RINGBOM, Henrik, COLLIN, Felix, "Autonomous ships and the law", Routledge, 2021, p.8.

⁶⁹ MASS-JWG 3/3 de 25 marzo 2024, Consideration of common issues, taking into account those identified at the RSE and by FAL 47, LEG 110 AND MSC 107 Human Element and competencies for MASS Crew, disponible en:

<https://www.imo.org/en/About/Pages/2023/03/23-3-2024-Human-Element-and-competencies-for-MASS-Crew.aspx>

⁷⁰ LIDAR es el acrónimo de Light Detection and Ranging (detección y alcance de luz). En LiDAR, la luz láser se envía desde una fuente (transmisor) y se refleja en los objetos de la escena. La luz reflejada es detectada por el receptor del sistema y el tiempo de vuelo (TOF) se utiliza para elaborar un mapa de distancias de los objetos de la escena. Información obtenida de: <https://www.synopsys.com/glossary/what-is-lidar.html>

⁷¹ Disponible en: <https://cordis.europa.eu/project/id/314286/reporting/es>

⁷² Se puede ver más información de esta nave en la web: <https://www.yara.com/news-and-media/media-library/press-kits/yara-birkeland-press-kit/>. El control en remoto del navío se hace por un operador humano desde Massterlys en Horten. Actualmente, el Yara Birkeland, según se detalla en el sitio web de la empresa, inició sus operaciones comerciales en Porsgrunn durante la primavera de 2022. Durante los dos años iniciales de operación, la embarcación llevará a cabo una transición progresiva hacia una navegación completamente autónoma.

⁷³ Ver más información en: https://www.marinetraffic.com/en/ais/details/ships/shipid:4299353/mmsi:431008417/imo:9773806/vessel:HOKUREN_MARU_NO_2; y en <https://www.offshore-energy.biz/k-line-demonstrates-autonomous-navigation-system-on-large-ro-ro-cargo/>

ha completado rutas comerciales entre los puertos japoneses de Hitachi y Kushiro⁷⁴.

No obstante, estos proyectos se encuentran actualmente limitados principalmente a operaciones de cabotaje o a trayectos de corta distancia. La propia OMI ha señalado que la introducción de los buques autónomos deberá producirse de forma gradual, comenzando con rutas cortas en aguas nacionales⁷⁵ y bajo condiciones operativas controladas.

A pesar de ello, se prevé que en los próximos años los buques autónomos comiencen también a operar en aguas internacionales. En este contexto, la OMI ha anunciado la futura adopción del Código MASS, cuya publicación está prevista para primavera de 2026⁷⁶, aunque se espera que dicho instrumento no adquiera carácter jurídicamente vinculante hasta, al menos, el año 2028.

3.2. Capacidad técnica del armador y del operador remoto para cumplir las obligaciones internacionales:

Considerando que los incidentes relacionados con polizones continúan representando un desafío significativo para el sector marítimo, y dado que estos casos siguen registrándose de forma recurrente, la OMI insta firmemente a los Estados miembros a aplicar de manera efectiva las disposiciones del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), en particular su Capítulo XI-2⁷⁷ relativo a las medidas destinadas a reforzar la protección marítima, así como las normas establecidas en el Código Internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (PBIP⁷⁸ o ISPS Code), adoptadas el 12 de diciembre de 2002 mediante Resolución 2 de la Conferencia de Gobiernos contratantes del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974.

El Código PBIP incluyen directrices precisas sobre el control de accesos y los procedimientos de seguridad tanto para las instalaciones portuarias como para los buques. Asimismo, el anexo del Código PBIP detalla los procedi-

⁷⁴ Ver noticia en: <https://www.diarioelcanal.com/buque-autonomo/>

⁷⁵ DEAN, Paul, y CLACK, Henry, "Autonomous shipping and maritime law", en SOYER, Bari , y TETTENBORN, Andrew (eds.), *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in the 21st Century*, Informa Law from Routledge, Londres, 2020, p. 71.

⁷⁶ INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO), op. cit.

⁷⁷ En la regla XI-2/3 se consagra la aplicación del Código internacional para la protección de los buques y de las instalaciones portuarias (Código PBIP). La Parte A de dicho Código es obligatoria y en la Parte B figuran orientaciones sobre la mejor manera de cumplir las prescripciones obligatorias.

⁷⁸ La Parte B, norma 15.1.4, Orientaciones relativas a las disposiciones del Capítulo XI-2 del Anexo del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974, enmendado, y a la parte a del presente código, dispone: "En la evaluación de la protección de la instalación portuaria deben examinarse todas las posibles amenazas, entre las que pueden encontrarse los siguientes tipos de sucesos que afectan a la protección marítima: acceso o usos no autorizados, lo que incluye la presencia de polizones"

Ver en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2004-15290>

mientos y mecanismos de seguridad que deben implementarse para garantizar la protección del buque, haciendo hincapié en el control de accesos con el fin de evitar la entrada en el buque de personas no autorizadas.

El código, igualmente, señala la importancia de asegurar que haya un vigilante de guardia en cualquier punto de acceso que deba permanecer abierto mientras el buque está en el puerto⁷⁹. Si embargo, Estados de alto riesgo de embarque de polizones, entre ellos Camerún, Costa de Marfil, Nigeria, Gambia y Guinea, no aplican las disposiciones del Código PBIP⁸⁰

Asimismo, las directrices de la Resolución MSC.312(88), en su norma 3.3, señala que: los propietarios de buques, los capitanes, las autoridades portuarias deberían tomar medidas de seguridad que impidan, en la medida de lo posible, que puedan subir a bordo los posibles polizones o, en su defecto, que permitan descubrirlos antes de que el buque salga del puerto o, en última instancia, antes de que llegue al próximo puerto de escala.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, podemos afirmar que, en el caso de los MASS, el cumplimiento de este requisito probablemente será más sencillo y exigible, dado que sus sistemas automatizados permiten un control más riguroso y eficiente de los accesos. Como se ha explicado, los buques no tripulados contarán con sensores, radares, cámaras y LÍDARS, por lo que técnicamente será más fácil detectar la presencia de polizones y emitir una alerta inmediata tanto a la compañía propietaria del buque como al operador en remoto.

Además, estos buques contarán con un sistema de supervisión continua y automatizada, mucho más eficiente que la vigilancia humana tradicional, sin verse afectada por factores como el cansancio, la distracción o la negligencia.

Del mismo modo, los buques autónomos sin tripulación estarán diseñados con elementos estructurales y tecnológicos que limitarán de manera considerable el acceso no autorizado a bordo. Sus sistemas de entrada estarán automatizados, sellados y reforzados para impedir intrusiones. Como consecuencia, las posibilidades de que un polizón logre embarcar clandestinamente en este tipo de embarcaciones se verán sensiblemente reducidas, pero no desaparecerá por completo⁸¹

⁷⁹ Ver: La peligrosa práctica de los polizones que se esconden en el tronco del timón de un buque, *MundoMarítimo*, 14 de diciembre de 2020, disponible en <https://www.mundomaritimo.cl/noticias/la-peligrosa-practica-de-los-polizones-que-se-esconden-en-el-tronco-del-timon-de-un-buque>, consultado en marzo 2025.

⁸⁰ PORT SECURITY CENTRE, “High Risk Countries”, disponible en: <https://www.portsecuritycentre.eu/countries-with-increased-risk/>

⁸¹ VAN HOOYDONK, Eric, “Botport law – the regulatory agenda for the transition to smart ports”, en SOYER, Barış y TETTENBORN, Andrew (eds.), *New Technologies, Artificial Intelligence and Shipping Law in the 21st Century*, Informa Law from Routledge, 2020, p. 97.

La utilización de sistemas de detección automatizada en buques autónomos refuerza la capacidad de prevención del polizaje en fase portuaria y por ello, resulta previsible que la incidencia del fenómeno del polizaje se reduzca de forma significativa con la progresiva implantación de estos buques. No obstante, esta reducción no implica la desaparición total del riesgo. Tal y como señaló el Comité FAL 47⁸², incluso los MASS sin tripulación a bordo están obligados a hacerse cargo de los polizones una vez detectados, de conformidad con las disposiciones del Convenio⁸³.

Desde esta perspectiva, resulta necesario examinar, en segundo lugar, los artículos 2 y 3 del CEDH. El artículo 2 del CEDH recoge el derecho a la vida y obliga a los Estados (y, por derivación, a los armadores bajo su jurisdicción) a proteger la vida de cualquier persona bajo su control. Esto significa que, si un polizón es descubierto a bordo y se le abandona, no se le presta auxilio o no se garantizan condiciones mínimas, podría haber responsabilidad internacional⁸⁴

Es importante tener en cuenta que este tipo de buques no requerirá disponer de espacio para el alojamiento de los marinos, aire acondicionado/calefacción, cocinas o sistemas de tratamiento de aguas residuales. El espacio que antes se destinaba a garantizar las condiciones de vida de los marinos será aprovechado para aumentar la capacidad de carga y reducir los costes operativos y de mantenimiento⁸⁵

Por consiguiente, la permanencia de un polizón a bordo de un buque autónomo podría implicar que dicha persona no disponga de acceso a necesidades básicas como agua potable, alimentos, cama, atención médica o la posibilidad de comunicarse con las autoridades competentes. Esta situación podría constituir un incumplimiento de la Norma 4.4.2 del Convenio FAL, que impone la obligación de velar por la seguridad, la salud, el bienestar y la integridad del polizón durante su permanencia a bordo, incluyendo la provisión de alimentos, alojamiento, atención médica adecuada e instalaciones sanitarias, lo que a su vez también podría ser considerado un trato inhumano o degradante, prohibido por el artículo 3 del CEDH.

A pesar de ello, algunos autores sostienen que los armadores podrían intentar limitar su responsabilidad exigiendo a los astilleros que incorporen en

⁸² Organización Marítima Internacional (OMI), IMO FAL 47 – Meeting Summary, 29 de marzo de 2023, disponible en: <https://www.lisrc.com/marketing/lisrc/media/lisrc/online%20library/maritime/fal-47-meeting-summary.pdf>

⁸³ Ibid.

⁸⁴ El Convenio SOLAS establece en su Capítulo V, Regla 33, la obligación de prestar auxilio a cualquier persona en peligro en el mar. Asimismo, la CONVEMAR de 1982 impone, en sus artículos 94 y 98, el deber de socorrer a quienes se encuentren en situación de riesgo en el mar. Por tanto, un polizón, pese a haber accedido al buque de forma ilícita, sigue siendo un ser humano bajo el control efectivo de la embarcación y merece ser protegido conforme a los principios de estos convenios.

⁸⁵ WEIGEL, Alan M. y PRIBYL, Sean T., “The Future is Now: Unmanned and Autonomous Surface Vessels and Their Impact on the Maritime Industry”, Mainbrace, 2017, p. 1.

el diseño de los MASS un espacio habilitado específicamente para situaciones de emergencia en las que se detecte la presencia de polizones⁸⁶, con el objetivo de garantizar un trato humanitario inmediato. Este espacio debería contar con condiciones mínimas de habitabilidad y seguridad, con determinadas provisiones básicas de carácter no perecedero, y su localización tendría que ser debidamente comunicada al polizón, mediante sistemas como altavoces, señalización visible e iluminación adecuada⁸⁷. Asimismo, la prestación de asistencia médica podría llevarse a cabo, a través de asistencia sanitaria vía satélite, mediante cabinas de telemedicina⁸⁸ integradas en el buque, permitiendo así cierta atención remota en ausencia de personal a bordo.

En tercer lugar, y en relación con la Norma 4.6 del Convenio FAL, referida al deber de “interrogatorio y notificación por parte del capitán”, su cumplimiento en el contexto de los buques autónomos no presenta, a priori, las mismas dificultades que otras obligaciones. De hecho, la tecnología disponible permitiría que estas funciones fueran asumidas por el operador en remoto desde los Centros de Control Remoto, pudiendo estar dotados de sistemas algorítmicos de apoyo que, a partir del análisis de la voz, del idioma y acento empleado y de determinados rasgos faciales captados por los sistemas de vigilancia del buque, permitieran obtener una valoración sobre la procedencia del polizón y capaces, asimismo, de traducir de manera instantánea múltiples idiomas⁸⁹. Esto facilitaría la comunicación directa con el polizón, permitiendo conocer su identidad, necesidades básicas, estado de salud o la posible condición de solicitante de asilo, sin necesidad de presencia humana a bordo.

Así, el operador en remoto podría poner en conocimiento inmediato del Club P&I la situación detectada, agilizando la tramitación de la documentación necesaria para la repatriación o desembarco del polizón en el siguiente puerto de escala.

De esta manera se podrá dar, asimismo, cumplimiento a la Norma 2.20 del Convenio FAL, que establece la obligación del capitán (en nuestro caso, del operador en remoto) de facilitar a las autoridades competentes, con la mayor antelación posible, información detallada sobre cualquier enfermedad o

⁸⁶ TSANDIDIS, Sianne, op. cit., p.237. Aunque esta idea no es bien aceptada por los propios armadores, que buscan el mayor espacio disponible posible en el buque para transportar más carga en un único viaje.

⁸⁷ Ibidem, p.237.

⁸⁸ GÓMEZ MUÑIZ, Fernando, ANGULO GALÁN, Carmen, y VEGA GUERRA, Purificación, “Asistencia médica a bordo de los buques en altamar basada en la telemedicina”, *Salud(i)Ciencia*, vol. 22, 2017, pp. 418-422.

⁸⁹ En el ámbito de las operaciones humanitarias ya se emplean este tipo de sistemas de inteligencia artificial. Un ejemplo es el modelo V4 de la empresa Traductores VA, capaz de identificar 108 idiomas distintos, incluidas diversas lenguas regionales del continente africano. Véase: RODRÍGUEZ, Amanda, “La IA, una herramienta de doble filo para los migrantes”, *El País*, 7 de mayo de 2024, disponible en: <https://elpais.com/planeta-futuro/2024-05-07/la-ia-una-herramienta-de-doble-filo-para-los-migrantes.html>.

lesión a bordo, así como sobre la identidad de las personas afectadas⁹⁰, facilitando su desembarco con el fin de garantizar su acceso a tratamiento médico urgente. El operador en remoto asumirá las funciones habituales del capitán tradicional en el contexto de la navegación autónoma.

3.3. El Estado del pabellón en los MASS: jurisdicción y control efectivo

Según el Derecho internacional consuetudinario codificado en el artículo 91 de la CONVEMAR, todo buque debe poseer la nacionalidad del Estado cuyo pabellón está autorizado a enarbolar⁹¹, y la atribución de dicha nacionalidad debe basarse en la existencia de un vínculo genuino entre el buque y el Estado⁹². En el ámbito marítimo, esta relación constituye el fundamento jurídico que permite al Estado del pabellón ejercer jurisdicción y asumir responsabilidades respecto del buque en alta mar.

Desde la perspectiva del Derecho internacional de los derechos humanos, los Estados están obligados a garantizar los derechos reconocidos en los tratados de los que son parte respecto de todas las personas sometidas a su jurisdicción⁹³. En el contexto marítimo, esta jurisdicción se articula tradicionalmente a través del buque, cuya nacionalidad determina el Estado competente para ejercer control y asumir responsabilidades. En este sentido, el artículo 94 de la CONVEMAR consagra expresamente la competencia del Estado del pabellón para ejercer jurisdicción y control en materias administrativas, técnicas y sociales respecto de los buques que enarbolan su bandera en alta mar⁹⁴. En consecuencia, la situación irregular del polizón no excluye su sometimiento a la jurisdicción del Estado del pabellón ni, por tanto, la aplicabilidad de las obligaciones de trato humano y de garantía de derechos fundamentales.

En los buques tradicionales, el ejercicio de la jurisdicción del Estado del pabellón coincide normalmente con el lugar en el que se adoptan las decisiones operativas, ya que la autoridad se ejerce a bordo a través del capitán y de la tripulación. Sin embargo, en el caso de los MASS, la autoridad operativa puede ejercerse desde un centro de control remoto situado en otro Estado, lo que introduce por primera vez una separación entre el Estado que ejerce la

⁹⁰ TSANDIDIS, Sianne, op. cit., p.235.

⁹¹ GARCÍA-LLAVE, Ruth, ECHEVERRY ANDRADE, Fabio Héctor, y CORONIL HUERTAS, Daniel José, "Autonomous Ships and Flag State: Challenges and Opportunities in International Maritime Law", *Journal of Transportation Security*, vol. 18, 2025, p. 5.

⁹² DONG, Bingying, BAUTISTA, Lowell, y ZHU, Ling, "Navigating Uncharted Waters: Challenges and Regulatory Solutions for Flag State Jurisdiction of Maritime Autonomous Surface Ships under UNCLOS", *Marine Policy*, vol. 161, 2024, art. 106039.

⁹³ LEWIS, Reece, y GALANI, Sofia, op. cit., p.307.

⁹⁴ GARCÍA-LLAVE, Ruth, ECHEVERRY ANDRADE, Fabio Héctor, y CORONIL HUERTAS, Daniel José, op. cit., p.5.

jurisdicción sobre el buque (el Estado del pabellón) y el lugar desde el cual se adoptan las decisiones relativas a su navegación y operación.

Desde una perspectiva estrictamente técnica, la capacidad del armador y del operador remoto para garantizar el cumplimiento de las obligaciones internacionales en materia de polizones no parece constituir el principal obstáculo en el contexto de los buques autónomos. De hecho, en determinadas fases los MASS podrían incluso ofrecer mayores garantías preventivas que los buques tradicionales. No obstante, precisamente porque el cumplimiento material de estas obligaciones parece técnicamente posible, el núcleo del problema se desplaza al plano jurídico.

En particular, la existencia de un Estado en cuyo territorio se sitúa el centro de operaciones remotas —el denominado Estado del ROC⁹⁵— plantea interrogantes sobre el reparto de jurisdicción y responsabilidades respecto del buque⁹⁶. Cuando las decisiones operativas se adoptan desde centros situados en territorios distintos, resulta necesario determinar bajo qué jurisdicción efectiva se desarrollan las actuaciones relacionadas con la gestión del buque y, en su caso, con el tratamiento de los polizones. Aunque el Estado del pabellón conserva en principio la jurisdicción primaria sobre el buque en alta mar, la deslocalización del centro de control puede dificultar el ejercicio material de ese control cuando las decisiones se adoptan desde territorios sometidos a otras jurisdicciones⁹⁷

Esta circunstancia ha llevado a algunos autores a sostener que los centros de operaciones remotas deberían situarse físicamente en el territorio del Estado del pabellón para garantizar la legalidad de la operación de los MASS⁹⁸. Sin embargo, la definición de Centro de Operaciones en Remoto elaborada en el seno de la OMI no exige expresamente que dichos centros se encuentren bajo la jurisdicción territorial del Estado del pabellón⁹⁹

Por otro lado, también puede sostenerse que la responsabilidad principal continúa correspondiendo al Estado del pabellón incluso cuando el buque sea operado desde otro Estado. En efecto, los deberes del Estado del pabellón no implican necesariamente el ejercicio directo y continuo de todas las

⁹⁵ Por sus siglas en inglés, Remote Operations Centre.

⁹⁶ RINGBOM, Henrik, “Autonomous Ships and the Flag State”, en *Maritime Autonomous Vehicles and International Law*, Routledge, 2024, p. 57.

⁹⁷ GARCÍA-LLAVE, Ruth, ECHEVERRY ANDRADE, Fabio Héctor, y CORONIL HUERTAS, Daniel José, *op.cit.*, p. 5.

⁹⁸ PETRIG, Anna, “Unmanned Vessels and the Multi-Dimensional Concept of ‘Ship’ under the United Nations Convention of the Law of the Sea”, *op. cit.*, p. 57; BECKMAN, Robert, JUNG, Dawoon y BENOSA, Maria Pia, “UNCLOS and MASS – A Webinar Series Report on the Implications for the UN Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) of Maritime Autonomous Surface Ships (MASS)”, marzo 2022, párr. 25, disponible en: <https://cil.nus.edu.sg/wp-content/uploads/2022/06/UNCLOS-and-maritime-autonomous-Surface-Ships-2.pdf>; OMI, Documento MASS-JWG 2/WP.1, *op. cit.*, párr. 47.

⁹⁹ GARCÍA-LLAVE, Ruth, ECHEVERRY ANDRADE, Fabio Héctor, y CORONIL HUERTAS, Daniel José, *op.cit.*, p. 7.

funciones de control¹⁰⁰. En la práctica del Derecho marítimo internacional es habitual que los Estados deleguen determinadas funciones en organismos externos¹⁰¹, como ocurre con las organizaciones reconocidas o las sociedades de clasificación, muchas de las cuales se encuentran establecidas en el extranjero¹⁰². En estos casos, la delegación funcional no excluye que la jurisdicción y el control último permanezcan en manos del Estado del pabellón.

En consecuencia, incluso cuando el buque sea operado desde un centro de control remoto situado en otro Estado, la responsabilidad principal en relación con las obligaciones derivadas de la presencia de polizones a bordo continúa correspondiendo al Estado del pabellón, en virtud de la jurisdicción que este ejerce sobre el buque y de las obligaciones administrativas, técnicas y sociales previstas en el artículo 94 de la CONVEMAR. No obstante, ello no excluye que pueda existir un cierto reparto funcional de responsabilidades con el Estado en cuyo territorio se ubique el centro de operaciones remotas. Tal distribución no constituiría, por sí misma, un incumplimiento de las obligaciones del artículo 94, siempre que el Estado del pabellón continúe garantizando el cumplimiento de las obligaciones internacionales que le incumben respecto de cada buque¹⁰³.

Por tanto, el problema que plantean los MASS no reside tanto en la desaparición de la jurisdicción del Estado del pabellón como en la posible disociación entre la titularidad formal de dicha jurisdicción y el ejercicio efectivo del control sobre el buque. La deslocalización de la autoridad operativa y la concurrencia de varias jurisdicciones implicadas obligan a replantear en qué medida el Estado del pabellón puede seguir cumpliendo, en términos materiales y no meramente formales, las obligaciones que le impone el Derecho internacional. La determinación del Estado responsable, y, en su caso, del foro competente para exigir el cumplimiento de dichas obligaciones, se convierte así en uno de los principales desafíos jurídicos planteados por la navegación autónoma.

4. CONCLUSIONES

La progresiva implantación de buques autónomos en la navegación comercial supone un cambio estructural en la dinámica del polizonaje. Las características técnicas y operativas de estas embarcaciones, equipadas con sistemas avanzados de vigilancia, sensores y control automatizado de accesos,

¹⁰⁰ RINGBOM, Henrik, op. cit., p. 59.

¹⁰¹ Véase Convenio sobre las condiciones de registro de los buques, adoptado el 7 de febrero de 1986, Documento de las Naciones Unidas TD/RS/CONF/23 (no en vigor). RINGBOM, Henrik, op. cit., p.59.

¹⁰² COBOS DELGADO, Ismael, "The IMO: The Role of the Classification Societies in Promoting Global Ocean Governance", en ATTARD, David Joseph y otros (eds.), *The IMLI Treatise on Global Ocean Governance – Volume III: The IMO and Global Ocean Governance*, Oxford University Press, 2018, pp. 266-280.

¹⁰³ RINGBOM, Henrik, op. cit., p. 59.

permiten anticipar una reducción significativa de los casos de acceso clandestino a bordo. Esta tendencia se verá reforzada por la menor accesibilidad física de los buques no tripulados y por la vigilancia continua que permiten los sistemas tecnológicos integrados en estas embarcaciones.

No obstante, la desaparición completa del fenómeno resulta improbable a corto plazo. Es más probable que se produzca un desplazamiento de sus manifestaciones hacia rutas y medios de transporte aún más precarios y peligrosos, como el uso de pateras o embarcaciones improvisadas. Este desplazamiento incrementaría el riesgo para la vida y la integridad de las personas migrantes y trasladaría el problema desde el ámbito del transporte marítimo mercante al de la protección de los derechos humanos en el mar

Asimismo, la implantación de los buques autónomos no será homogénea entre Estados ni entre operadores económicos. Aquellos armadores o países con menor capacidad tecnológica o financiera previsiblemente mantendrán durante más tiempo flotas convencionales, lo que podría provocar una concentración del fenómeno del polizonaje en este tipo de buques. Esta situación podría obligar a los capitanes a modificar sus rutas para evitar determinadas zonas consideradas de riesgo, generando efectos económicos indirectos como el incremento de los costes de transporte o el encarecimiento del comercio marítimo.

Desde el punto de vista jurídico, la introducción de tecnologías autónomas contribuye a mejorar la capacidad de prevención y detección del acceso clandestino a bordo. Sin embargo, la ausencia de tripulación en los MASS no puede ser interpretada como una causa eximente de las responsabilidades internacionales que incumben a los armadores, operadores remotos y Estados del pabellón. Los deberes de protección de la vida humana y de garantía de condiciones dignas para las personas descubiertas a bordo continúan siendo plenamente aplicables en virtud de instrumentos internacionales como el Convenio FAL, el Convenio SOLAS, la CONVEMAR o el Convenio Europeo de Derechos Humanos.

En este contexto, uno de los problemas estructurales del régimen jurídico aplicable a los polizones sigue siendo la falta de un instrumento internacional específico plenamente operativo. El Convenio de Bruselas de 1957 relativo a los polizones, que pretendía establecer un marco homogéneo para la gestión del fenómeno, nunca llegó a entrar en vigor por falta de ratificaciones. Esta circunstancia refleja la escasa atención que la comunidad internacional ha prestado históricamente al polizonaje y pone de relieve la necesidad de reactivar el debate sobre la adopción de un marco normativo más coherente y uniforme.

Desde la perspectiva de la protección de los derechos humanos, la navegación autónoma presenta también algunos elementos positivos. La ausencia de tripulación elimina el riesgo de que los polizones puedan ser víctimas de

malos tratos o actos violentos por parte de miembros de la tripulación, como lamentablemente ha sucedido en algunos casos documentados en la navegación tradicional.

Sin embargo, la introducción de los MASS plantea también nuevos interrogantes en relación con el ejercicio de la jurisdicción del Estado del pabellón. En el modelo tradicional de navegación, el capitán y la tripulación actúan a bordo como representantes directos del Estado del pabellón. En cambio, en los buques autónomos las decisiones operativas pueden adoptarse desde centros de control situados en otros Estados, lo que introduce una separación entre el Estado que ostenta la jurisdicción formal sobre el buque y el lugar desde el cual se ejerce el control operativo.

Esta circunstancia puede generar situaciones en las que la titularidad formal de la jurisdicción permanezca en manos del Estado del pabellón, mientras que el ejercicio material del control se desarrolle bajo otras jurisdicciones. Aunque el Derecho internacional permite cierto grado de delegación funcional —como sucede con las organizaciones reconocidas o las sociedades de clasificación—, esta deslocalización del control obliga a replantear cómo se garantizará el cumplimiento efectivo de las obligaciones internacionales respecto de cada buque.

Por ello, uno de los principales desafíos jurídicos planteados por la navegación autónoma no reside únicamente en la adaptación de las obligaciones operativas relativas a la gestión de polizones, sino también en la determinación del Estado responsable cuando intervienen múltiples jurisdicciones, como el Estado del pabellón y el Estado en cuyo territorio se sitúan los centros de operaciones remotas.

En definitiva, la progresiva automatización de la navegación marítima exige una actualización del marco normativo vigente. Resultará necesario adaptar instrumentos como el Convenio FAL e incorporar previsiones específicas en el futuro Código MASS que contemplen la figura de los operadores remotos y las particularidades operativas de los buques autónomos. Esta adaptación normativa deberá garantizar que los avances tecnológicos no debiliten los principios fundamentales de protección de la vida humana, dignidad y responsabilidad internacional que rigen el Derecho marítimo.

