

LIBRO DE ACTAS

CONGRESO INTERNACIONAL MARÍTIMO

LOS FACTORES DE RESILIENCIA DE LAS REGIONES MARÍTIMAS EN EL MUNDO POST-COVID

A Coruña, 5 y 6 de octubre de 2022

DIRECTORES:
Fernando González Laxe
María José Rodríguez Docampo



INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE ESTUDIOS
MARÍTIMOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE
CULTURA, EDUCACIÓN
E UNIVERSIDADE



Xacobeo 21-22



INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE ESTUDIOS
MARÍTIMOS

LIBRO DE ACTAS

CONGRESO INTERNACIONAL MARÍTIMO:

LOS FACTORES DE RESILIENCIA DE LAS REGIONES MARÍTIMAS EN EL MUNDO POST-COVID

A Coruña, 5 y 6 de octubre de 2022

DIRECTORES:

Fernando González Laxe

María José Rodríguez Docampo

Congreso co financiado por el Convenio de Accions Estratéxicas I+D+i para el 2022 entre la Consellería de Cultura, Educación y Universidade de la UDC, a través de la partida presupuestaria 0500 44B170 541 640 00. Y el Grupo de investigación: Empresa, Consumo y Derecho (G000708-Finaciado por la Xunta de Galicia como grupo de potencial crecimiento, Resolución de la Consellería de Cultura, Educación e Universidade). Con la colaboración del Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Transferencia de la UDC.

Congreso internacional marítimo:
Los factores de resiliencia de las regiones marítimas en el mundo post-covid

Colección: CCS-154

DOI: <https://doi.org/10.17979/spudc.000014>

HANDLE (URL DO RUC): <http://hdl.handle.net/2183/31857>

Edita: Servizo de Publicacións. Universidade da Coruña

Coordinadores:

Fernando González Laxe

María José Rodríguez Docampo

Deseño e maquetación:

Miguel A. Suárez (Reprografía Noroeste S.L.)



Esta obra ten unha licenza Creative Commons
Atribución-Non comercial-Compartir igual 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)

ÍNDICE

Comité organizador	7
Comité Científico	9
Prólogo	11
Actas del Congreso.....	13

DERECHO..... 15

- **¿Un cambio de régimen para los consorcios de transporte marítimo de línea regular?** 17
M^a Victoria Petit Lavall
- **Las principales novedades jurídicas en el sector de la estiba** 23
Angélica Díaz de la Rosa
- **Porti e aeroporti nell'emergenza sanitaria causata dal Covid 19** 29
Massimiliano Piras
- **COVID-19 y derechos de los pasajeros en caso de cancelación o retraso del viaje por mar en la Unión Europea** 33
Pedro Jesús Baena Baena

ECONOMÍA..... 55

- **Análisis de metodologías y estudios de impacto económico de la actividad portuaria en España** 57
Pedro Pablo Coto-Millán, Ingrid Mateo-Mantecón
- **Grupos vulnerables e innovación tecnológica en el entorno socio-económico del mar.....** 71
Isabel Novo-Corti

- **Revisión de la aceptación del furtivismo marisquero: un caso de estudio en la comunidad de mariscadoras de Esteiro-Muros..... 79**
Gonzalo Rodríguez-Rodríguez; Hugo M. Ballesteros; Helena Martínez Cabrera; Eduardo Sánchez-Llamas; Miguel Fernández-Taboada; María do Carme García-Negro

NÁUTICA 97

- **La situación de compromiso entre las asistencias portuarias y de escolta; la necesidad de disponer de un remolcador versátil..... 99**
José M. Pérez Canosa; Alsira Salgado Don; Felipe Louzán Lago
- **Gestão dos recursos da ponte em pandemia “COVID-19” 123**
João Carlos Gomes Frade
- **Situación actual de la gestión del COVID a bordo de los buques ... 139**
Veronica Prieto Cabo Julio Louro Rodriguez
- **Seguridad y salud laboral de los trabajadores de la flota pesquera gallega: retos del escenario post-pandémico. 145**
Javier Ramón Sánchez Girón Rosa Mary De la Campa Portela

COMUNICACIONES 167

- **La maritimización y su huella territorial: una trayectoria sociotécnica. La bahía de pasaia (País Vasco, España) 169**
Enrique Rafael de Rosa Giolito

Comité organizador

Fernando González Laxe.

Catedrático de Economía Aplicada. Universidad de A Coruña.
Director del IUEM

María José Rodríguez Docampo

Profesora Titular de Dereito Mercantil. Universidad de A
Coruña. Secretaria del IUEM

Álvaro Baaliña Insua

Profesor Titular en Máquinas e Motores Térmicos. Universidad
de A Coruña

Zuzana Peplowska-Dabrowska.

Profesora. Commercial and Maritime Law. University Nicolaus
Copernicus. Torun-Polonia

Francisco Rodrigues Rocha.

Profesor. Facultad de Derecho Universidad de Lisboa. Portugal

Comité Científico

José Luis García-Pita Lastres.

Catedrático de Derecho Mercantil. Universidad de A Coruña

Isabel Novo Corti.

Catedrática de Fundamentos Económicos. Universidad de A Coruña

María Rocío Quintáns Eiras.

Catedrática de Derecho Mercantil. Universidad de A Coruña

Angélica Díaz De la Rosa.

Profesora Titular de Derecho Mercantil. Universidad de A Coruña.

Itsaso Ibáñez Fernández.

Profesora Titular de Ciencias e Técnicas da Navegación. Universidad del País Vasco

Valentina Corona.

Profesora Diritto della Navigazione. Universidad de Cagliari Cerdeña-Italia

Germán Ponce.

Doctor-Investigador. Análisis de Pesquerías. Bi economía pesquera y acuícola. CICIMAR-UNAM. México

Elisa Serviere.

Doctora- Investigadora. Ecología e Botánica Marina. B CIBNOR- México

Prólogo

El presente volumen recoge los resultados del “Congreso Internacional Marítimo: Los factores de resiliencia de las regiones marítimas en el mundo post-Covid”, celebrado los días 5 y 6 de octubre de 2022 en la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas de A Coruña, cuya organización corrió a cargo del Instituto Universitario de Estudios Marítimos.

El Instituto Universitario de Estudios Marítimos, ha publicado en el pasado mes de marzo bajo el sello de la editorial Aranzadi, el volumen fundacional del “*Anuario de Estudios Marítimos*”, publicación que aporta, desde un planteamiento transdisciplinar, la gran visión del sistema marítimo con un enfoque totalizador que permite realizar el análisis de su problemática desde una perspectiva de carácter global, integradora y estratégica. Se ha considerado que la celebración de presente Congreso interviniendo como ponentes autores de las distintas disciplinas que han participado en el primer volumen, podría contribuir a la difusión y posicionamiento del Anuario de Estudios Marítimos en el ámbito nacional e internacional y al mismo tiempo mostrar las investigaciones más relevantes y recientes sobre los temas abordados.

De este modo, el Congreso se ha organizado sobre la base de ponencias científicas, a cargo de conferenciantes de prestigio en las disciplinas de Derecho, Economía y Náutica, aportando una visión multidimensional sobre el transporte marítimo de mercancías y de pasajeros, en torno al impacto económico de la actividad portuaria en España, sobre la innovación tecnológica en el contorno socio-

económico del mar y la sostenibilidad del medio marino en la acuicultura y marisqueo. Así mismo, se ha analizado desde distintas perspectivas los efectos, consecuencias y repercusiones de la post-pandemia Covid-19 en el ámbito de la navegación marítima.

El Congreso se ha estructurado en seis mesas redondas, asignando dos mesas a cada una de las disciplinas de Derecho, Economía y Náutica. Los ponentes de cada mesa han expuesto sus respectivas ponencias y seguidamente se ha abierto un espacio de coloquio que ha dado lugar a un vivo y enriquecedor debate sobre los temas abordados.

Por su calidad científica se publica junto a las actas de congreso la Comunicación recibida y aceptada sobre “La maritimización y su huella territorial: una trayectoria sociotécnica. la bahía de Pasaia (País Vasco, España)

Por último, sirva este prologo para agradecer la acogida del evento y la calidad de las contribuciones, así como la inestimable ayuda de las instituciones públicas que nos han apoyado y han hecho posible la celebración del Congreso.

María José Rodríguez Docampo



ACTAS DEL CONGRESO



DERECHO

¿Un cambio de régimen para los consorcios de transporte marítimo de línea regular?¹

M^a Victoria Petit Lavall

Catedrática de Derecho mercantil
Universidad Jaume I

RESUMEN: Desde 1995 en la Unión Europea los consorcios, acuerdos de colaboración entre transportistas marítimos de línea regular competidores, han venido siendo beneficiados con una exención por categorías. El último Reglamento CBER, adoptado en 2009, fue prorrogado en 2014 y nuevamente en 2020 hasta 2024. El presente trabajo analiza el concepto y contenido de los consorcios y los requisitos que deben reunir para estar bajo el paraguas de la exención en bloque. Asimismo, se exponen las dudas sobre la conveniencia de su continuidad, puestas en especial evidencia desde la COVID-19. De hecho, el pasado 9 de agosto la Comisión Europea ha lanzado una convocatoria de pruebas solicitando comentarios para decidir si el CBER debe expirar o prorrogarse de nuevo, con o sin modificaciones.

ABSTRACT: Since 1995 in the European Union, consortia, as collaboration agreements between regular competing maritime carriers, have been benefiting with a block exemption. The last Regulation, adopted in 2009, was extended in 2014 and again in 2020 until 2024. This paper analyzes the concept and content of consortia

¹ El presente trabajo se enmarca dentro del Proyecto “El transporte ante el desarrollo tecnológico y la globalización: nuevas soluciones en materia de responsabilidad y competencia”, Ministerio de Ciencia e Innovación PID2019-107204GB-C33 (2020-2024) (directores: M^a Victoria Petit y Achim Puetz).

and the requirements that they must meet to be under the umbrella of the block exemption. Likewise, the doubts about the convenience of its continuity are exposed, especially from the COVID-19. In fact, on August 9, the European Commission launched a call for evidence requesting comments to decide whether the CBER should expire or be extended again, with or without modifications.

PALABRAS CLAVE: consorcios; exención por categorías.

KEY WORDS: maritime consortia; block exemption.

La existencia de los consorcios marítimos, cuyo origen es relativamente reciente debido al nacimiento de la tecnología de la *contenedorización* de los años 60 del pasado siglo, ha continuado hasta la actualidad.

Constituyen los consorcios unas determinadas categorías de acuerdos entre empresas, que tienen por objeto fomentar o establecer la cooperación en la prestación conjunta de servicios de transporte marítimo internacional de línea regular de mercancías entre compañías de transporte marítimo, con objeto de racionalizar sus operaciones mediante acuerdos técnicos, de funcionamiento o comerciales, a excepción de la fijación de los precios.

Se trata, por tanto, de conductas colusorias o, más concretamente, de restricciones horizontales entre transportistas marítimos y, por tanto, prohibidas por el artículo 101.1 TFUE que, sin embargo, han estado tradicionalmente y continúan estándolo beneficiadas con una exención por categorías por reunir los requisitos del art. 101.3 TFUE.

Así se llevó a cabo por el Reglamento (CE) nº 870/95, de 20 de abril de 1995, sobre la aplicación del apartado 3 del artículo 85 del Tratado a determinadas categorías de acuerdos, decisiones y prácticas concertadas entre compañías de transporte marítimo de línea regular (consorcios) (CBER), cuya vigencia ha venido siendo prorrogada por distintos Reglamentos, con modificaciones en su contenido. En especial, fue modificado por el Reglamento nº 246/2009, cuyo contenido es el que actualmente está en vigor, al haber sido prorrogado por el Reglamento nº 2020/436 hasta abril de 2024.

En efecto, a juicio del Consejo y de la Comisión, los consorcios reúnen las condiciones del art. 101.3 TFUE, pues pueden servir para crear los medios necesarios para mejorar la productividad y calidad de los servicios de las compañías de transporte marítimo regular, así como para fomentar el progreso técnico y económico, al proporcionar una mayor utilización de los contenedores y un uso más

eficiente de la capacidad de los buques. Al mismo tiempo, una parte equitativa de los beneficios de los consorcios redundan en beneficio de los usuarios del transporte marítimo al ofrecer una mayor frecuencia de rutas y escalas y una mejora de la programación, así como una mejor calidad y personalización de los servicios mediante la utilización de buques y equipamiento más modernos, incluidas las instalaciones portuarias.

Ahora bien, se requiere que exista una competencia suficiente en la misma ruta en la que operen, esto es, que no superen un determinado umbral de cuota de mercado. En concreto, exige el CBER que cumplan dos requisitos: 1) que la cuota de mercado combinada de las navieras miembros del consorcio en el mercado de referencia en el que opera el mismo sea, en principio, inferior al 30%, calculado en volumen de mercancías transportadas; y 2) que el acuerdo de consorcio proporcione a sus miembros el derecho de retirarse sin penalización (cláusula de salida), bajo la condición de un preaviso de máximo seis meses.

Con todo, en los últimos años la realidad ha mostrado cómo los consorcios no cumplen con los cuatro requisitos acumulativos del artículo 101.3 TFUE, pues no contribuyen a mejorar la distribución de los productos y no reservan a los usuarios una participación equitativa en el beneficio resultante. El mercado de servicios de transporte marítimo de línea en contenedores es un mercado altamente concentrado, oligopolista, en el que hoy día parece que carece de justificación que se admitan restricciones a la libre competencia. De hecho, la Comisión Europea ya ha lanzado una convocatoria de pruebas solicitando comentarios para decidir si el CBER debe expirar o prorrogarse de nuevo, con o sin modificaciones

BIBLIOGRAFÍA

- BAENA BAENA, P., “La controvertida exención por categorías del Derecho comunitario de la competencia a conferencias y consorcios marítimos”, en *El Derecho marítimo de los nuevos tiempos* (dirs. García Pita y Lastres / Quintáns Eiras / Díaz de la Rosa), Thomson-Reuters-Civitas, Madrid, 2018, pp. 183-212.
- BOET SERRA, E., *La libre competencia en el transporte marítimo (El tráfico de mercancías de línea regular)*, J. M. Bosch Ed., Barcelona, 2000.
- CACHAFEIRO GARCÍA, F., “Acuerdos restrictivos de la competencia en el transporte marítimo regular”, *ADI* 38 (2017-2018), pp. 55-76.
- ORTIZ BLANCO, L. y VAN HOUTTE, B., *Las Normas de Competencia Comunitarias en el Transporte*, Civitas, Madrid, 1996.
- SALES PALLARÉS, L., *Los acuerdos entre navieras desde la perspectiva del derecho comunitario de la competencia*, Comares, Granada, 2004.
- VELASCO SAN PEDRO, L. A., “Transporte marítimo y competencia. El estado actual de la cuestión (UE y España)”, en *Estudios de Derecho mercantil. Liber amicorum Profesor Sr. Francisco Vicent Chuliá*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2013, pp. 1951-1971.
- ZURIMENDI ISLA, A., “Los acuerdos restrictivos de la competencia en el transporte marítimo de mercancías”, en *Aspectos jurídicos y económicos del transporte. Hacia un transporte más seguro, sostenible y eficiente* (dirs. Martínez Sanz / Petit Lavall), t. II, Universitat Jaume I, 2007, pp. 1271-1298.

Las principales novedades jurídicas en el sector de la estiba

Angélica Díaz de la Rosa

Profesora Titular de Derecho mercantil
Universidad de A Coruña

RESUMEN:

Al hilo de dos normas, una proyectada -el Anteproyecto de Reforma del Texto Refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante- y otra publicada recientemente, la Ley 4/2022, de 25 de febrero, de protección de consumidores y usuarios frente situaciones de vulnerabilidad social y económica (BOE nº 51, de 1 de marzo de 2022), se analizan dos cuestiones de amplio calado en la estiba portuaria. Me refiero, por un lado, al régimen de limitación de responsabilidad de los empresarios de manipulación portuaria y, por otro, la transformación de las Sociedades Anónimas de Gestión de Estibadores Portuarios, en Centros Portuarios de Empleo, para dar cumplimiento a las recomendaciones de la Unión Europea en materia de libertad de establecimiento, por lo que aquí hace al caso: de las empresas estibadoras que deseen establecerse en puertos españoles.

PALABRAS CLAVE: Empresa de manipulación portuaria, responsabilidad, centros portuarios de empleo, sociedades cooperativas.

ABSTRACT:

In line with two regulations, one projected -the Draft Reform of the Consolidated Text of the Law on State Ports and the Merchant Marine- and another recently published, Law 4/2022, of February 25, on the protection of consumers and users facing situations of social and economic vulnerability (BOE nº 51, of March 1,

2022), two issues of wide significance in port stowage are analyzed. I am referring, on the one hand, to the regime limiting the liability of port handling companies and, on the other, the transformation of the Port Stevedore Management Corporations into Port Employment Centers, in order to comply with the recommendations of the European Union in terms of freedom of establishment, as regards the case here: stevedoring companies wishing to establish themselves in Spanish ports.

KEY WORDS: Port handling companies, liability, port employment centers, cooperative companies

La manipulación portuaria incluye una amplísima variedad de operaciones materiales que se pueden llevar a cabo mediante autoprestación o con la intervención de empresas especializadas que asumen la ejecución material de dichas actividades.

Ley de navegación marítima 14/2014 de 24 de julio (art. 333 y ss.) regula por primera vez, desde la perspectiva de Derecho privado, el contrato de manipulación portuaria, pero no podemos perder de vista que constituye una actividad de interés general que justifica la intervención de la Administración Pública, no ya como prestadora de servicio público, sino como organizadora y supervisora de dicha actividad.

Una de las cuestiones cardinales en el ámbito de la estiba portuaria - por las consecuencias prácticas que se pueden derivar para los sujetos que intervienen en el contrato de manipulación portuaria- es la disparidad que existe entre los regímenes de limitación de responsabilidad previstos en nuestra LNM: uno para el operador de manipulación portuaria y otro para el porteador marítimo. Pues bien; precisamente, para evitar distorsiones en el ejercicio de las acciones de reclamación de responsabilidad, el Anteproyecto del TRLPEMM da una nueva redacción al art. 334 de la LNM, buscando la asimilación ambos regímenes en la materia.

Por otra parte, la STJUE de 11 de diciembre de 2014, que condenó al Reino de España por limitar la libertad de establecimiento de empresas de manipulación portuaria en nuestros puertos -al exigir que, para desarrollar su actividad, debían realizar aportaciones a capital, a las SAGEPs y contratar a los estibadores a través de dichas sociedades- provocó la adopción de una serie de medidas tendentes a la eliminación de los obstáculos detectados y se ha planteó la transformación de las SAGEPs en Centros Portuarios de Empleo (CPE).

Los CPE son Empresas de Trabajo Temporal de carácter sectorial, cuya implantación es voluntaria; al igual que es voluntario el recurso a las mismas por parte de las empresas de manipulación portuaria. De modo que, como medida de liberalización, la contratación de los estibadores portuarios por parte de las empresas de manipulación portuaria puede realizarse libremente acudiendo al mercado general o a través de una ETT o de un CPE.

Curiosamente, todos los CPE han adoptado la forma jurídica de sociedad anónima, y digo curiosamente porque a la luz de la nueva redacción que Ley 4/2022 efectúa del art. 18 de la Ley 14/ 1994 de Empresas de Trabajo Temporal, hubiese sido más adecuado que - atendiendo a los términos del mencionado artículo- la forma jurídica que revistiesen los CPE hubiese sido la de sociedad cooperativa.

El nuevo art. 18 de la LETT comienza su nueva redacción estableciendo que los CPE son “*empresas de propiedad conjunta de base mutualística*”, lo que nos conduce, ya desde el momento inicial, a pensar que los CPE pueden adoptar la forma jurídica de cooperativa. Continúa el citado precepto señalando que la finalidad de los CPE es la de satisfacer de forma óptima las necesidades comunes de sus socios; pues bien, la sociedad cooperativa es una agrupación voluntaria de personas que promueve un fin común de carácter mutualista, mediante la satisfacción de aspiraciones y necesidades comunes de sus socios. Como se puede observar, la configuración que el art. 18 de la LETT realiza de los CPE es plenamente coincidente con la conformación de un tipo societario muy concreto: la sociedad cooperativa.

BIBLIOGRAFÍA

ARIAS VARONA, J. “El contrato de manipulación portuaria”, EMPARANZA SOBEJANO, A. y MARTÍN OSANTE, J.M., en *Comentarios sobre la Ley de Navegación Marítima*, Edit. Marcial Pons, Madrid, 2015.

- ARROYO MARTÍNEZ, I., *Curso de Derecho Marítimo*, Edit. Thomson Reuters Aranzadi, 3ª ed., Madrid, 2015.
- BALLESTER PASTOR, I., “El nuevo régimen jurídico (legal y convencional) de las relaciones laborales en la estiba portuaria”, *REJLSS*, Nº 5, mayo-octubre, 2022.
- DÍAZ DE LA ROSA, A., *El Naviero Cooperativo*, Edit. Aranzadi, Cizur Menor, 2010.
- EGUINO DE SAN ROMÁN, R., *Derecho comunitario y puertos de interés general. Un análisis del modelo portuario estatal a la luz del Reglamento (UE) 2017/352 del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de febrero de 2017 por el que se crea un marco para la prestación de servicios portuarios y se adoptan normas comunes sobre la transparencia financiera de los puertos*. Edit. Atelier, Barcelona, 2017.
- FERNÁNDEZ QUIRÓS, T., “El contrato de manipulación portuaria”, en VV.AA., *Comentarios a la Ley de Navegación Marítima*, Edit. Dykinson, Madrid, 2015.
- GARCÍA-PITA Y LASTRES, J.L., “El contrato de manipulación portuaria y la responsabilidad de los estibadores y de los operadores portuarios o empresarios de terminales de transporte (ETTs.)”, en DA COSTA GOMES, J., *O porto, Iv Jornadas de Lisboa de Direito marítimo* Edit. Almedina, Lisboa 2018.
- GÓMEZ CALLE, E., *InDret Revista para el Análisis del Derecho* (WWW.INDRET.COM).
- GONDRA ROMERO, J.M., *Régimen jurídico de las operaciones de carga y descarga en el tráfico marítimo*. Edit. Tecnos, Madrid, 1970.
- LÓPEZ RUEDA, F.C., “De los contratos auxiliares de la navegación” en EMPARANZA SOBEJANO, A. Y MARTÍN OSANTE, J.M, *Estudio sistemático de la Propuesta de Ley General de Navegación Marítima*, Edit. Servicio central de publicaciones del Gobierno vasco, Vitoria-Gasteiz, 2006.

SALINAS ADELANTADO, C., *Manual de Derecho marítimo*, Edit. Tirant lo Blanch, Valencia, 2021.

VERGUEZ SÁNCHEZ, M., *El socio industrial*, Edit. Tecnos, Madrid, 1972.

VICENT CHULIÁ, F., “Ley General de Cooperativas” *en Comentarios al Código de Comercio y a la Legislación mercantil especial*. T.XX, Vol.3º, Edit Edersa, Madrid, 1987.

Porti e aeroporti nell'emergenza sanitaria causata dal Covid 19

Massimiliano Piras

Professore ordinario di
Diritto della navigazione
Università di Cagliari

RESUMEN: La cooperazione internazionale per la lotta al Covid 19 è fondata sulle indicazioni stabilite dalla World Health Organization, organizzazione specializzata delle Nazioni Unite, che prescrive a carico degli Stati un dovere generale di sorveglianza, una attività di preparazione e una reazione efficace alle minacce globali alla salute umana. In assenza di farmaci efficaci contro il virus, le autorità pubbliche si sono opposte alla diffusione della pandemia limitando la mobilità dei veicoli, delle persone e delle merci. Secondo il Regolamento Sanitario Internazionale, adottato dalla Assemblea generale della WHO nel 2005, gli Stati, per prevenire la diffusione delle malattie, devono operare nel rispetto dei diritti e della libertà dell'uomo e devono evitare ogni interferenza non necessaria con il traffico e il commercio internazionale. L'ingresso o la partenza di passeggeri o di merci nel territorio nazionale possono essere limitati, purchè le misure si fondino su principi e prove scientifici e su pareri offerti dalla WHO e siano concordate con l'Organizzazione, alla quale devono essere fornite le motivazioni scientifiche. Gli Stati devono indicare i porti marittimi e gli aeroporti (e i varchi terrestri) dove è disponibile un ambiente sicuro e un servizio medico per i passeggeri e dove sia predisposto personale idoneo per ispezionare i mezzi di trasporto. Nelle situazioni di emergenza un apposito piano di intervento deve consentire di valutare la salute dei viaggiatori, provvedere alla quarantena e cura e procedere, se necessario alla disinfezione, disinfestazione, derattizzazione e decontaminazione dei mezzi di trasporto, dei bagagli e del carico. Nei porti e negli aeroporti designati quali punti di arrivo (art. 23), ai viaggiatori possono essere richieste informazioni di contatto e notizie relative all'itinerario programmato e, col loro consenso, si può sottoporli a esami medici non invasivi o ad altre misure, tra le quali sono comprese la profilassi farmacologica e la vaccinazione. Il

mancato consenso ai trattamenti medici e alle vaccinazioni può precludere l'ingresso sul territorio nazionale. La risoluzione adottata dalla 74° assemblea della WHO chiede agli Stati membri di facilitare i viaggi transfrontalieri delle persone e di evitare interferenze non necessarie con i commerci, soprattutto per agevolare le forniture mediche essenziali. Anche l'Unione Europea ha voluto facilitare i contatti transfrontalieri creando appositi valichi di frontiera per tutti i tipi di trasporto, mirando alla salvaguardia della catena degli approvvigionamenti nel mercato unico. Pur avendo sospeso il trattato di Schengen per alcuni periodi, la Commissione U.E. ha voluto proteggere la fornitura di beni e servizi essenziali tenendo aperte dei corridoi (*green lanes*), che hanno consentito in tutta l'Unione la circolazione delle merci. Alle strutture portuali e aeroportuali sono state richieste prestazioni ulteriori, come mettere a disposizione gli spazi per l'esecuzione dello screening dei passeggeri e in generale cooperare con i vettori per gestire i flussi di passeggeri e merci. A questo aumento di compiti è però conseguito un calo del traffico che ha determinato la sofferenza finanziaria e la riduzione del personale delle strutture portuali e aeroportuali europee. Solo in alcuni Stati la resilienza del sistema è stata conservata mantenendo la forza lavoro attraverso l'uso degli interventi sociali. In ottica di resilienza e superamento delle conseguenze economiche della pandemia devono essere altresì valutati le concessioni di aiuti di Stato a porti e aeroporti, che sono tuttavia sottoposti al vaglio della Commissione e della Corte di Giustizia.

ABSTRACT: The international response to pandemics is stated by World Health Organization (WHO), a specialized institution of United Nations, that provides for member States to monitor, to be ready and react to global threats to human health. Lacking medical treating against Covid 19, public authorities have restricted the mobility of passengers, goods and vehicles. According to the International Health Regulation, enacted by WTO in 2005, the States shall prevent the diffusion of contagious diseases in compliance with human rights and avoiding interferences with international traffic and trade. States can limit the arrival and the departure of passengers and goods in their territory, in accord with scientific principles and the advice of WHO. Member states must indicate safe ports and airports with medical assistance for passengers and skilled personnel for the inspection of vehicles. An emergency plan will provide for measures of health, quarantine and treatment of baggage and cargo. Adopting measures, WHO asks member States to ease international traffics, above all of medical supplies. European Union opened *green lanes* to for essential goods and services. Ports and airports during the Covid 19 pandemic are requested of an additional performance but the lack of traffic reduced the revenues and the operability of the structures. The resilience of the system, in some country, has been preserved with public funds. European Commission and European Court of Justice will consider the legal aspects of funding ports and airports.

PALABRAS CLAVE: puertos, aeropuertos; pandemia; resiliencia.

KEY WORDS: ports; airports; pandemic; resilience.

BIBLIOGRAFÍA

- ACCONCI, P., “Responses of international organizations to the health emergency due to the Covid-19. A first impression”, in *Rivista di Diritto Internazionale* 2020, p. 415 - 451.
- ACCONCI, P. “L’Organizzazione mondiale della sanità alla prova dell’emergenza sanitaria Covid-19”, in *DPCE online* 2020, 2, <http://www.dpceonline.it/index.php/dpceonline/article/view/1046>.
- CANAVESI, G., “La specialità degli ammortizzatori sociali «emergenza Covid-19»: intervento emergenziale o nuovo modello di tutela?”, in *Diritto delle Relazioni Industriali*, fasc.3, 1, 2020, pag. 749 - 772
- DE PASQUALE, P., “Brevi note sulla gestione dell’emergenza sanitaria nell’Unione Europea”, in *Rivista Italiana di Diritto Pubblico Comunitario*, 2020, p. 37 - 53.
- FERRARI, G.F., “L’OMS e la pandemia: incertezze e contraddizioni”, in *DPCE online*, 2020, <http://www.dpceonline.it/index.php/dpceonline/article/view/1047>
- GENOVESE, R., “La regolamentazione delle crociere nell’epoca Covid, in *GIURETA Rivista di Diritto dell’Economia, dei Trasporti e dell’Ambiente*, Vol XX, 2022, 1 - 10.
- MUNARI, F., “Pandemic and Port Operations in the EU: a Legal Analysis”, in *Diritto marittimo*, 2021, 292 – 319.

COVID-19 y derechos de los pasajeros en caso de cancelación o retraso del viaje por mar en la Unión Europea

Pedro Jesús Baena Baena

Catedrático de Derecho Mercantil
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

Las excepcionales circunstancias vinculadas a la pandemia producida por COVID-19 han tenido también su reflejo en el ámbito del transporte marítimo de pasajeros. Las medidas adoptadas por las autoridades nacionales (o regionales) para la contención de la pandemia, como el confinamiento general de la población o de la ubicada en zonas concretas en cuarentena, las restricciones de la movilidad (más o menos amplias) o el distanciamiento entre personas han tenido efectos sobre el transporte de viajeros por mar y sobre los derechos reconocidos en la normativa comunitaria en la materia.

La Comisión Europea ha reaccionado frente a la inseguridad provocada por la pandemia aprobando una Comunicación, publicada el 18 de marzo de 2020, en la que se contienen sus Directrices interpretativas de los cuatro Reglamentos del Parlamento Europeo y

del Consejo, reguladores de los derechos de los pasajeros en los diversos modos de transporte, con el objetivo declarado de aclarar cómo se han de aplicar algunas disposiciones de dichos Reglamentos en lo que ha denominado *contexto de la situación cambiante con motivo de la COVID-19*, especialmente en lo relativo a las cancelaciones y los retrasos.

La Comunicación publicada el 18 de marzo de 2020 pretende aclarar cómo han de aplicarse los cuatro Reglamentos comunitarios en materia de derechos de los pasajeros en dicho contexto, particularmente en lo relativo a las cancelaciones y los retrasos, sin abarcar los viajes combinados y los servicios de viaje vinculados (regulados por la Directiva 2015/2302). Tal propósito se concreta en unas orientaciones generales para todos los modos de transporte y otras específicas relativas a los derechos de los pasajeros en cada uno de dichos modos.

Además, se han de tener en cuenta dos documentos más de la Comisión: las Directrices informales sobre la aplicación de la Directiva sobre los viajes combinados en relación con la COVID-19 (publicadas en la página web de la Comisión el 19 de marzo de 2020); y la Recomendación (UE) 2020/648 de la Comisión, de 13 de mayo de 2020, relativa a los bonos ofrecidos a los pasajeros y a los viajeros como alternativa al reembolso de viajes combinados y servicios de transporte cancelados en el contexto de la pandemia de COVID-19.

El presente ponencia pretende, de un lado, estudiar los derechos del pasajero que viaja por mar reconocidos en el Reglamento (UE) n.º 1177/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre, *sobre los derechos de los pasajeros que viajan por mar y por vías navegables y por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 2006/2004*, especialmente en caso de cancelación o retraso; y, de otro, analizar las Directrices dictadas por la Comisión ante las excepcionales circunstancias vividas durante las fases más duras de

las medidas restrictivas de la libertad de movimiento durante la pandemia, cuyos criterios pudieran ser extrapolables a otras situaciones también excepcionales.

2. LA REGULACIÓN DE LOS DERECHOS DE LOS PASAJEROS MARÍTIMOS EN EL REGLAMENTO (UE) N.º 1177/2010. ASPECTOS GENERALES

La regulación comunitaria de los principales derechos mínimos protectores de los pasajeros marítimos se produjo con el Reglamento 1177/2010, con el cual prosigue la extensión a otros medios de transporte del reconocimiento de derechos de los pasajeros del que fue pionero el transporte.

A pesar del claro avance en la protección del usuario que estos Reglamentos suponen, la Comisión ha advertido –en su Comunicación de 19 de diciembre de 2011– que *«ciertos pasajeros todavía no son conscientes de sus derechos, o renuncian a ellos con frustración porque defenderlos resulta costoso y engorroso»*, y que existe una aplicación no unívoca de la legislación vigente por las autoridades *«lo que confunde tanto a pasajeros como a transportistas y crea distorsiones en el mercado»*. Conclusiones por las que el Ejecutivo comunitario propugna una visión intermodal de los derechos de los pasajeros, formulados en un decálogo.

El ámbito de aplicación del Reglamento 1177/2010 (art. 2) no comprende todos los servicios de pasaje, sino sólo aquéllos cuyo puerto de embarque esté situado en el territorio de un Estado miembro, aquéllos cuyo puerto de embarque esté fuera de la Unión Europea pero el puerto de desembarque esté ubicado en un Estado miembro y el operador sea un transportista comunitario (por tener su establecimiento o prestar servicios con origen o destino en un Estado miembro), y los de crucero cuyo puerto de embarque esté en la Unión Europea (si bien resultan inaplicables a sus pasajeros los preceptos

contenidos en sus arts. 16, apdo. 2 –sobre la información a procurar en caso de pérdida de un servicio de conexión debido a una cancelación o a un retraso–, 18 –relativo a la obligación de ofrecer un transporte alternativo o el reembolso de lo pagado en caso de cancelación o retraso de salidas–, 19 –titulado indemnización por el precio del billete en caso de retraso en la llegada– y 20, apdos.1 y 4 –dedicado a exenciones–, aunque sí lo son otros preceptos, como los relativos a la asistencia en caso de cancelación o retraso de salidas). Por lo que resulta de aplicación los servicios de pasajeros entre puertos de un mismo Estado comunitario (cabotaje interno). Sin embargo, no están incluidos ni los servicios prestados en buques de hasta doce pasajeros, los que se lleven a cabo en pequeños navíos de hasta tres tripulantes que cubran distancias inferiores a 500 metros en un solo sentido, ni los circuitos de excursión y turísticos (salvo los cruceros), ni los correspondientes a buques no propulsados por medios mecánicos, originales o reproducciones singulares de buques históricos.

Además, en el capítulo I del Reglamento 1177/2010 se contienen normas de especial interés. Como la que exige a los transportistas la emisión a los pasajeros de documentos de transporte y la aplicación de condiciones contractuales y tarifas no discriminatorias (art. 4). La que declara la responsabilidad, junto al transportista ejecutor, de las demás partes intervinientes en el transporte de pasajeros (art. 5). Y la que prohíbe las exenciones o limitaciones de los derechos y de las obligaciones derivados del Reglamento (art. 6). Por su parte, en el capítulo II se disponen normas que protegen los derechos mínimos de las personas con discapacidad o con movilidad reducida (arts. 7 a 15). En el capítulo III se regulan las obligaciones de los transportistas y de los operadores de las terminales en caso de interrupción del viaje (arts. 16 a 21) relativas a la información a transmitir, a la asistencia a los pasajeros en caso de cancelación o retraso de salida, al ofrecimiento de un transporte alternativo o una indemnización por el precio del billete en caso de retraso en la llegada. Reconocimiento de derechos que, en el ámbito interno español, se produce en el artículo 293.2 de la

Ley 14/2014, de 24 de junio, de Navegación Marítima, anticipado en el tiempo para los transportes interinsulares canario y balear por sus legisladores autonómicos. Y que ha tenido aplicación expresa en la reciente sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 2 de septiembre de 2021, en el asunto Irish Ferries. En el capítulo IV se contienen ciertas normas generales en materia de información sobre el viaje (art. 22), de información sobre los derechos de los pasajeros (art. 23) y de tramitación de reclamaciones (art. 24). En el capítulo V se regula la ejecución y los organismos nacionales de ejecución (arts. 25 a 28), incluyendo la obligación de los Estados miembros de determinar el régimen sancionatorio aplicable en caso de infracciones a lo dispuesto en el Reglamento (art. 28). Y en el capítulo VI se prevé la presentación por la Comisión de un informe sobre la aplicación del Reglamento (art. 29), el cual fue publicado el 24 de mayo de 2016.

3. DERECHOS Y OBLIGACIONES EN CASO DE CANCELACIÓN O RETRASO DE SALIDA O DE RETRASO EN LA LLEGADA

3.1. Información

En el capítulo III del Reglamento 1177/2010, se disciplinan las obligaciones y derechos derivados del contrato de transporte marítimo de pasajeros, que se concretan en informar, asistir y ofrecer un transporte alternativo o reembolsar el precio del billete en caso de cancelación o retraso de salidas, e indemnizar por el precio del billete si se produce un retraso en la llegada.

Respecto a la obligación de *informar* al pasajero (art. 16 del Reglamento 1177/2010) en los supuestos de cancelación o de retraso de la salida del servicio (con independencia de cuál sea su causa), el transportista (o, en su caso, el operador del terminal) informará de la situación lo antes posible, y necesariamente a más tardar 30 minutos

después de la hora de salida programada, a los pasajeros que partan de las terminales portuarias (o, en su caso y si es posible, a los que partan de los puertos), y les comunicará la hora estimada de salida y de llegada tan pronto como disponga de estas previsiones. Además, en la hipótesis de que tales circunstancias produzcan la pérdida de un servicio de conexión, deberán adoptar cuantas medidas estén a su alcance para informarles de las conexiones alternativas.

Las Directrices interpretativas de la Comisión, publicadas el 18 de marzo de 2020, no aportan ninguna pauta nueva sobre el derecho de los pasajeros a ser informados. Ni siquiera concretan que el deber de información recae en el transportista (o, en su caso, el operador del terminal) ni recuerdan que, conforme a lo establecido en el Reglamento (art. 16, párrs. 2 y 3), si las circunstancias provocan la pérdida de un servicio de conexión tales operadores deberán adoptar cuantas medidas estén a su alcance para informarles de las conexiones alternativas. Pero sí se refiere a que el alto grado de incertidumbre causado con ocasión de la pandemia del COVID-19 puede afectar a la disponibilidad de información concreta, debiéndose informar a los pasajeros tanto de los retrasos como de las incertidumbres existentes al ofrecerles la posibilidad de elegir entre un transporte alternativo y el reembolso.

3.2. Asistencia

En virtud de lo dispuesto en el artículo 17 del Reglamento 1177/2010, cuando un transportista prevea que la salida del buque va a cancelarse o retrasarse más de 90 minutos con respecto a la hora programada (sea cuál sea su causa), ha de ofrecer a los pasajeros que partan de terminales portuarias gratuitamente atenciones alimenticias (aperitivos, comidas y refrescos) suficientes en función del tiempo que sea necesario esperar, siempre que estén disponibles o puedan suministrarse razonablemente. Asistencia gratuita que comprenderá también el alojamiento adecuado (a bordo o en tierra) y el transporte

al lugar de alojamiento y desde este a la terminal portuaria, si bien el transportista podrá limitar el coste del estricto alojamiento en tierra a 80 euros por pasajero y noche, para un máximo de tres noches. Al respecto en las Directrices de 18 de marzo de 2020 no se introduce ninguna precisión.

3.3. Transporte alternativo o reembolso del billete

Ex artículo 18, cuando el transportista prevea que un servicio de pasaje vaya a ser cancelado o a retrasarse más de 90 minutos con respecto a su hora de salida programada a partir de una terminal portuaria (con independencia de cuál sea su causa), deberá ofrecer inmediatamente a los pasajeros la posibilidad de escoger entre: a) la reconducción hasta el destino final, en condiciones de transporte comparables, con arreglo al contrato de transporte, en la primera ocasión que se presente y sin coste adicional (cumplimiento por equivalente); o b) el reembolso del precio del billete y, si procede, un servicio gratuito de vuelta al primer punto de partida, con arreglo al contrato de transporte, en la primera ocasión que se presente. Si bien sólo cuando se confirme la cancelación o retraso nacerá para el pasajero el derecho a ejercer la opción expuesta. Por lo demás, el pago del reembolso se habrá de efectuar en un plazo de siete días, quedando el medio de pago a elección del transportista (en metálico, por transferencia bancaria electrónica o por cheque), por el valor del coste íntegro del billete (al precio que se compró, lo que ha de implicar la inclusión de todos los gastos e impuestos abonados) correspondiente a la parte o partes del viaje no efectuadas o, incluso, a la parte o partes del viaje realizadas si el viaje ha perdido la razón de ser en relación con el plan de viaje inicial del pasajero; si bien, se admite que el reembolso total del billete se efectúe, con el acuerdo del pasajero, mediante vales u otros servicios por un importe equivalente a la tarifa a que se compró, siempre que sus condiciones de uso sean flexibles con respecto al período de validez y al destino.

Al respecto la Comisión reconoce, en las orientaciones generales de las Directrices interpretativas que se estudian, que las circunstancias del brote de COVID-19 pueden influir en el derecho a elegir un transporte alternativo lo más rápidamente posible reconocido en los Reglamentos comunitarios, pues cabe que los transportistas tengan dificultades para encontrar rápidamente tal transporte alternativo que lleve a los pasajeros al destino previsto y, además, puede que durante un tiempo no esté claro cuándo se podrá llevar a cabo ese transporte alternativo. Situación que es posible que se dé en el caso de que un Estado miembro suspenda viajes o impida la llegada de vehículos de transporte de pasajeros procedentes de determinados países. Por ello juzga que el reembolso del precio del billete o un transporte alternativo en una fecha posterior que convenga al pasajero podrían ser opciones preferibles.

Y en sus orientaciones específicas para el transporte marítimo y fluvial la Comisión aclara que cuando un transportista prevea que un servicio de pasaje vaya a ser cancelado o a retrasarse más de 90 minutos con respecto a su hora de salida programada a partir de una terminal portuaria, deberá ofrecer a los pasajeros la posibilidad de escoger entre dos opciones: a) la conducción hasta el destino final, en condiciones de transporte comparables, con arreglo al contrato de transporte, en la primera ocasión que se presente y sin coste adicional; o, b) el reembolso del precio del billete y, si procede, un servicio de vuelta gratuita al primer punto de partida, con arreglo al contrato de transporte, en la primera ocasión que se presente. Y la Comisión insiste en que, en las circunstancias actuales del brote de COVID-19, la *primera ocasión que se presente* puede retrasarse considerablemente.

En este punto la Comisión considera, en primer lugar, que ha de informarse a los pasajeros de los retrasos o incertidumbres al ofrecerles la posibilidad de elegir entre un transporte alternativo y el reembolso. Y, en segundo lugar, que si el pasajero opta, no obstante, por un transporte alternativo debe considerarse que el transportista ha

cumplido su obligación de información con respecto al pasajero si comunica lo antes posible y con la debida antelación, el servicio disponible para el transporte alternativo. Además recuerda que las disposiciones sobre transporte alternativo y reembolso, así como las relativas a indemnización, no son aplicables a los buques de crucero.

Por otro lado, en sus orientaciones generales, la Comisión se refiere a las situaciones en las que los pasajeros no pueden viajar o quieren cancelar un viaje por iniciativa propia. En esos casos, advierte, que el derecho del pasajero a recibir un reembolso depende del tipo de billete (reembolsable, con posibilidad de cambio, etc). Al respecto la Comisión apunta que algunos transportistas están ofreciendo bonos a los pasajeros que ya no desean viajar (o que no están autorizados a hacerlo) con motivo de la referida pandemia y que en ellos se faculta a los pasajeros a su uso para otro viaje con el mismo transportista dentro de un plazo establecido por este. Y advierte que esta situación es distinta de aquella en la que el transportista cancela el viaje y únicamente ofrece el bono, sin dar opción a que el pasajero elija entre el reembolso y transporte alternativo, ya que, aunque el transportista proponga un bono, esto no podrá afectar al derecho del viajero a optar por el reembolso, si así lo prefiere. Y es que la opción del reembolso es un derecho del pasajero en todos los casos en que el viaje no tenga lugar por causas ajenas a él.

Sin perjuicio de ello la Comisión, en su Recomendación de 13 de mayo de 2020 citada, promueve, para hacer compatible la protección de los derechos de los pasajeros y la solvencia de los organizadores y transportistas, el que las organizaciones de consumidores y de pasajeros animen a estos a aceptar, en lugar de un reembolso del dinero de su billete, bonos con las características recomendadas siguientes (puntos 3 al 9): de un período de validez mínimo de doce meses, utilizables para el pago de cualquier servicio de transporte o viaje combinado que ofrezca el transportista o el organizador (incluida la misma ruta y en las mismas condiciones y con servicios de calidad igual o equivalente), para reservas con la propia empresa u otras de su

grupo, también para nuevas reservas, transferibles a otro pasajero sin costo adicional alguno, emitidos en soporte duradero (en papel o electrónico) y pudiendo tener incluso un valor superior al importe de los pagos realizados con el objeto de hacerlos más atractivos. Mucho más compleja jurídicamente, habida cuenta de que ello implicaría una modificación de la legislación concursal de los distintos Estados miembros, es la propuesta de que los bonos que cumplan las características apuntadas deban estar protegidos contra la insolvencia del transportista o del organizador de forma *suficientemente eficaz y sólida* (punto 2) lo que llevaría a la consideración del crédito del pasajero como privilegiado general en un eventual concurso del transportista u organizador del viaje cancelado en cuestión, fórmula que el caso español choca con la tendencia de política legislativa hacia la reducción del número de créditos privilegiados reconocidos.

Y en dichas orientaciones generales, la Comisión señala que en algunos casos se han adoptado normas nacionales específicas en el contexto de la pandemia provocada por la COVID-19 que imponen a los transportistas la obligación de reembolsar a los pasajeros o de expedirles un bono en caso de que no hayan podido realizar el transporte, pero advierte que ese tipo de medidas nacionales no entran en el ámbito de aplicación de los Reglamentos de la UE ni se abordan en estas Directrices.

3.4. Indemnización al pasajero

Según se dispone en el artículo 19, los pasajeros, sin renunciar a su derecho al transporte, podrán solicitar al transportista una indemnización cuando la llegada a su destino se demore significativamente con arreglo a lo previsto en el contrato de transporte (con independencia de cuál sea la causa), pero no si el pasajero opta por el reembolso del precio. Sin que se disponga un plazo concreto para la realización de tal reclamación.

El nivel mínimo (aumentable convencionalmente o por normas internas) de indemnización varía en función de la magnitud de la demora. Será al menos del 25 % del precio del billete (realmente abonado) si el retraso es: *a)* de una hora en los viajes programados con una duración igual o inferior a cuatro horas; *b)* de dos horas en los viajes con un tiempo previsto de más de cuatro horas y hasta ocho horas; *c)* de tres horas en el caso de viajes de más de ocho horas y hasta veinticuatro horas; y *d)* de seis horas en los viajes programados de duración superior a veinticuatro horas. Y será del 50% del precio de dicho billete si la tardanza es superior al doble del tiempo indicado en las letras *a)* a *d)*. Indemnización que también podrán reclamar los titulares de un pase de transporte o abono de temporada que sufran repetidamente demoras en la llegada durante su período de validez. Pero si el contrato de transporte se refiere a un viaje de ida y vuelta la indemnización por retraso a la llegada se calculará por la mitad del precio pagado. La indemnización habrá de abonarse en el plazo de un mes a partir de la presentación de la solicitud correspondiente y deberá hacerse en efectivo si así lo pide el pasajero, pero podrá realizarse mediante vales u otros servicios siempre que sus condiciones de uso sean flexibles. Se entiende que el *precio del billete* incluye todos los extras elegidos por el pasajeros y sin que quepa deducir de la costes de transacción alguno, si bien se admite que los transportistas establezcan un suelo mínimo por debajo del cual no se abonará indemnización alguna, el cual no podrá ser superior a seis euros.

El necesario carácter general de la redacción de alguna de las obligaciones impuestas al transportista (o, en su caso, operador del terminal) requerirá de su concreción oportuna a las circunstancias y será susceptible de su control por los órganos administrativos y judiciales. Con este fin los Estados miembros, de un lado, habrán de designar un organismo encargado de la ejecución del Reglamento, al que los pasajeros podrán presentar reclamaciones (en el caso de España, las autoridades de consumo), bien directamente, bien en apelación a las resoluciones de sus reclamaciones por el mecanismo

accesible de tramitación de las reclamaciones relativas a los derechos y obligaciones contemplados en el Reglamento instaurado por los transportistas u operadores de terminal (arts. 24 y 25), quienes habrán de informar adecuadamente a los pasajeros sobre sus derechos (art. 23); y, de otro, habrán de regular el régimen de sanciones a las infracciones al Reglamento (art. 28). Por su parte, los órganos judiciales correspondientes juzgarán el cumplimiento de las obligaciones de los transportistas (u operadores de terminal) con los pasajeros, apoyándose en el Derecho comunitario (Reglamento 1177/2010 y Directiva 90/314, en el caso de los cruceros) y en el Derecho nacional (incluido, en el caso de España, lo establecido por la legislación autonómica para los transportes interinsulares canario y balear, que puede ser interpretada de manera que contradiga la regulación comunitaria reduciendo los derechos reconocidos en esta).

Por lo demás, se ha de tener en cuenta que las obligaciones y el régimen de responsabilidad objetivo (o por riesgo del transportista u operador del terminal, que prescinde de la prueba de la existencia del daño específico) y normalizado (*à forfait*) expuesto no es incompatible con la exigencia de las correspondientes indemnizaciones de daños y perjuicios (materiales o morales, emergentes o cesantes) por incumplimiento contractual (art. 1.101 del Código civil), tras la oportuna demostración por el pasajero del daño o perjuicio padecido, de su nexo de causalidad con la cancelación o el retraso sufrido y de la culpa del transportista (u operador de terminal). Si bien las indemnizaciones recibidas, vinculadas al precio del billete pagado, en cuanto que también tienen una naturaleza compensadora de los daños y perjuicios sufridos por el pasajero, habrán de ser consideradas para la determinación de la cuantía a satisfacer por el transportista para resarcir los daños y perjuicios causados.

4. EXENCIONES A LAS OBLIGACIONES DE LOS TRANSPORTISTAS Y OPERADORES DE LAS TERMINALES

En los cuatro apartados del artículo 20 del Reglamento 1177/2010 se contienen otras tantas exenciones a las obligaciones de los transportistas y operadores de las terminales en las hipótesis de cancelación o retraso ya expuestas y reguladas en los artículos 16 a 19, si bien se mantiene la ineludible obligación de informar a los pasajeros del artículo 16, y, si no se exceptúan también, según los casos, la de asistir a los pasajeros y la de ofrecerles un transporte alternativo o reembolsarles el precio del billete.

En el apartado 1 se declara inaplicables los artículos 17 (asistencia), 18 (transporte alternativo o reembolso) y 19 (indemnización) a los pasajeros con billetes abiertos mientras no se especifique la hora de salida, salvo si se trata de pasajeros titulares de un pase de transporte o un abono de temporada. En el apartado 2 se establece que los artículos 17 (asistencia) y 19 (indemnización) no serán aplicables a aquellos pasajeros que hayan sido informados de la cancelación o retraso antes de efectuar la compra del billete o cuando la cancelación o el retraso se deban a causa imputables al pasajero. En el apartado 3 se dispone que el artículo 17, apartado 2 (cancelación o retraso con pernoctación), no se aplicará cuando el transportista demuestre que la cancelación o el retraso resultan de condiciones meteorológicas que hacen peligrosa la navegación. Y en el apartado 4 se estatuye que el artículo 19 (indemnización) no será aplicable cuando el transportista demuestre que la cancelación o el retraso derivan de condiciones meteorológicas que hacen peligrosa la navegación del buque, o de circunstancias extraordinarias que entorpecen la ejecución del servicio de pasaje y que no hubieran podido evitarse incluso tras la adopción de todas las medidas oportunas. Se recoge en estos dos últimos apartados la regla según la cual incumbe a los transportistas la carga de la prueba de que la cancelación o el retraso fueron consecuencia de condiciones meteorológicas o circunstancias extraordinarias.

Entre las *condiciones meteorológicas* que ponen en peligro la seguridad de la navegación del buque se señalan, de manera no exhaustiva, en el considerando 16 del propio Reglamento: los vientos fuertes, el mar agitado, la corriente fuerte, las condiciones difíciles debido a la presencia de hielo, los niveles de agua extremadamente altos o bajos, los tornados y las inundaciones.

Y entre las *circunstancias extraordinarias* que, sin pretensión de exhaustividad, se señalan en su considerando 17 están: las catástrofes naturales (entre las que incluye los incendios y los terremotos), los atentados terroristas, las guerras y los conflictos armados militares o civiles, las insurrecciones, las confiscaciones militares o ilegales, los conflictos laborales, el desembarco de personas enfermas, heridas o fallecidas, las operaciones de búsqueda o rescate en el mar o vías navegables, las medidas necesarias para proteger el medio ambiente, las decisiones adoptadas por los organismos encargados del tráfico o por las autoridades portuarias, o las decisiones adoptadas por las autoridades competentes en lo que se refiere al orden público y la seguridad, así como la cobertura de las necesidades de transporte urgente. Sin inclusión expresa de las pandemias.

Y en el considerando 19 se mantiene que el Tribunal de Justicia de la Unión Europea ya ha declarado que los problemas causantes de cancelaciones o retrasos solamente pueden quedar cubiertos por el concepto de circunstancias extraordinarias en la medida en que se deriven de circunstancias que no sean inherentes al ejercicio normal de la actividad del transportista de que se trate y escapen al control efectivo de dicho transportista. Así, se hace eco, sin citarla, de la jurisprudencia surgida en el ámbito del transporte aéreo, principalmente en las sentencias del Tribunal de Justicia de la Unión Europea de 22 de diciembre de 2008 -que excluye del concepto los problemas técnicos que provoquen la cancelación, asunto Wallentin-Hermann/Alitalia-, de 19 de noviembre de 2009 -que vincula el concepto a hechos que no podrían haberse evitado incluso si se

hubieran tomado todas las medidas razonables, por escapar al control efectivo del transportista, asuntos *Sturgeon*-, de 12 de mayo de 2011-que alude a la necesaria planificación de vuelos previendo la aparición de circunstancias extraordinarias, asunto *Andrejs Eglītis*-, de 4 de octubre de 2012 –que considera que los efectos jurídicos de la apreciación de circunstancias extraordinarias para un vuelo no se extienden a otros posteriores, asunto *Finnair*-, de 31 de enero de 2013 –que confiere el carácter de circunstancia extraordinaria el cierre de una parte del espacio aéreo europeo a raíz de la erupción del volcán *Eyjafjallajökull*, asunto *Denise McDonagh/Ryanair*-, de 17 de septiembre de 2015 –que no incluye en el concepto de circunstancias extraordinarias los problemas técnicos que provoquen la cancelación, asunto *Van de Lans*-, de 4 de mayo de 2017 –que considera el choque de la aeronave con un ave como una circunstancia extraordinaria que exima de compensaciones un caso de gran retraso, asunto *Marcela Pešková*-, de 17 de abril de 2018 –que considera que una huelga espontánea de gran parte de los tripulantes de vuelo no está cubierta por el concepto de «circunstancias extraordinarias», asunto *Krüsemann*- y de 23 de marzo de 2021 –que niega el carácter de circunstancia extraordinaria a una huelga de trabajadores convocada legalmente, asunto *Airhelp/SAS*-); y considera preciso señalar que las condiciones meteorológicas que hacen peligrosa la navegación del buque son perfectamente ajenas al control efectivo del transportista. En esta misma línea, para el transporte marítimo, el Tribunal de Justicia, en su sentencia de 2 de septiembre de 2021 –asunto *Irish Ferries*-, ha entendido que no está comprendido por el concepto de «circunstancias extraordinarias» el supuesto de la entrega tardía por los astilleros del buque que iba realizar el viaje.

Oportunamente, y para mejor protección de los intereses de los pasajeros, no se contemplan entre las causas que posibilitan la exención, sin embargo, otras circunstancias ajenas al transportista u operador de terminal, como pudieran ser las debidas a colaboradores independientes suyos, o su falta absoluta de culpa. Por el contrario, en

algunos casos, se echa en falta una disposición (semejante a la contenida en el art. 5.1 del Reglamento 261/2004) en la que se exima de las obligaciones de compensar a los pasajeros por cancelaciones cuando se les informe con una antelación suficiente (medida en semanas o días) de que tales cancelaciones se van a producir y se les dé una solución alternativa satisfactoria a sus intereses. Norma que puede resultar especialmente adecuada en los supuestos de cese de actividad de empresario.

Con relación al derecho a indemnización la Comisión, en sus Directrices interpretativas publicadas el 18 de marzo de 2020, recuerda, de un lado, que, sin renunciar a su derecho al transporte, los pasajeros podrán solicitar al transportista una indemnización cuando la llegada a su destino, con arreglo al contrato de transporte, pueda verse demorada; de otro, cuáles son los niveles mínimos de tal indemnización; y, que en el artículo 20.4 del Reglamento en cuestión se establecen determinadas exenciones al derecho a una indemnización, entre otras razones, por circunstancias extraordinarias.

La Comisión considera acertadamente que cuando las autoridades públicas adoptan medidas destinadas a contener la pandemia de COVID-19, estas medidas, por su naturaleza y su origen, no son inherentes al ejercicio normal de la actividad de los transportistas y escapan a su control efectivo. Así puntualiza que en el artículo 20.4 del Reglamento se invalida el derecho a indemnización a condición de que la anulación *se deba* a circunstancias extraordinarias que entorpecen la ejecución del servicio de pasaje y que no hubieran podido evitarse incluso tras la adopción de todas las medidas oportunas. Y concluye que esta condición debe considerarse cumplida en caso de que las autoridades públicas prohíban tajantemente determinados servicios de transporte o impidan la circulación de personas de una manera que excluya, de hecho, el funcionamiento del servicio de transporte en cuestión. De la misma manera la Comisión considera que esta condición también puede darse si la cancelación se produce en

circunstancias en las que la circulación de personas no esté totalmente prohibida, sino limitada a las personas que se benefician de exenciones (por ejemplo, nacionales o residentes en determinado Estado); y en caso de que no pudieran viajar, la nave o el buque quedarían vacíos si el servicio no se cancela. En tales situaciones, la Comisión afirma que puede ser legítimo que un transportista no espere hasta muy tarde, sino que cancele el servicio de transporte con antelación con el fin de adoptar las medidas organizativas apropiadas, en particular para atender debidamente a sus pasajeros. En casos así, y dependiendo de las circunstancias, también le parece posible considerar que la cancelación *se debe* a la medida adoptada por las autoridades públicas. Del mismo modo, dependiendo de las circunstancias, la Comisión juzga que puede darse este caso (es decir, que se da la causa que excluye el derecho de indemnización) para los servicios de transporte en el sentido contrario (entiéndase el viaje que tiene como puntos de origen y destino los del sentido contrario) a los que se ven directamente afectados por la prohibición de circulación de personas. Así como también ha de considerarse que esta cancelación *se debe* a circunstancias extraordinarias cuando el transportista decida cancelar un servicio de transporte y demuestre que esta decisión estaba justificada por motivos de protección de la salud de la tripulación. Por último, la Comisión concluye prudentemente que las consideraciones anteriores no son exhaustivas ni pueden serlo, ya que otras circunstancias específicas relacionadas con la COVID-19 también pueden estar comprendidas en el ámbito de aplicación del artículo 20.4 del Reglamento 1177/2010. Y es que resulta oportuno destacar que la cautela, en cuanto a la enumeración de los supuestos que pueden dar lugar a la exclusión del derecho de indemnización, resulta especialmente necesaria si se advierte que entre las circunstancias incluidas en la relación no exhaustiva del considerando 17 del Reglamento 1177/2010 no se hallan las pandemias ni otras emergencias extraordinarias de salud comunitaria, como la vinculada a la COVID-19, la cual ha trastornado a nivel mundial la vida y la economía.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ARROYO MARTÍNEZ, *Otros contratos de utilización del buque (IV) y de la aeronave*”, en URÍA, R. y MENÉNDEZ, A., *Curso de Derecho mercantil*, t. II, 2.^a edic., Madrid, 2007, pp. 1546-1551.
- BAENA BAENA, “Obligaciones de los transportistas y operadores de terminal en caso de cancelación o retraso del viaje por mar”, en CUÑAT EDO, V., MASSAGUER, J., ALONSO ESPINOSA, F. J., GALLEGRO SÁNCHEZ, E. (dirs.), PETIT LAVALL, M.V. (coord.), AA.VV., *Estudios de Derecho mercantil. Liber amicorum Profesor Dr. Francisco Vicent Chuliá*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2013, pp. 1887-1911.
- , “Covid-19 y derecho de los pasajeros en caso de cancelación o retraso del viaje por mar en la Unión Europea”, en *Anuario de Estudios Marítimos*, n.º 1, 2022, pp. 53-79.
- BERLINGIERI, “The Athens Convention on the Carriage of Passengers and their Luggage by Sea and the European Parliament Regulation (EC), en *Il Diritto Marittimo*, octubre-diciembre de 2011, pp. 1125-1140;.
- , “Le contract de croisière en droit italien et la responsabilité du transporteur en cas d’accident”, en *Le Droit Maritime Français*, n.º 735, abril de 2012, pp. 301-305.
- BRIGNARDELLO, “I diritti dei passeggeri nel trasporto marittimo e nelle altre modalità: uniformità e differenze”, en *Il Diritto Marittimo*, julio-septiembre de 2012, pp. 792-797.
- CELLE, “I profili assicurativi della responsabilità del vettore marittimo di persone nella Convenzione di Atene en el Regolamento (CE) 392/2009, en *Il Diritto Marittimo*, julio-septiembre de 2012, pp. 766-777.
- DE LA HAZA DÍAZ, *El contrato de viaje combinado. La responsabilidad de las agencias de viajes*, Madrid, 1997.
- GARCÍA ÁLVAREZ, “Algunas precisiones sobre los conceptos de cancelación y de compensación suplementaria del Reglamento 261/2004, de 11 de febrero (Comentario a la STJCE de 13 de

- octubre de 2011)”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 9, 2012, pp. 341-348.
- , “Los derechos de los viajeros en la Unión Europea: a propósito de la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo de 19 de diciembre de 2011”, en *Cuadernos de Derecho Transnacional*, vol. 4, n.º 2, octubre de 2012, pp. 284-299.
- GONZÁLEZ CABRERA, “Retraso, cancelación y denegación de embarque: un análisis comparado de su tratamiento en el Derecho de la navegación marítima y aérea”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 11, 2013, p. 112.
- GÓRRIZ LÓPEZ, “Transporte por ferrocarril (I). Introducción. Derecho nacional” y “Transporte por ferrocarril (II). Derecho internacional”, en MARTÍNEZ SANZ, F. (dir.), PUETZ, A. (coord.), *Manual de Derecho del Transporte*, Madrid-Barcelona-Buenos Aires, 2010, especialmente pp. 275-286 y 306.
- GUERRERO LEBRÓN, “La proyectada reforma de la regulación del *overbooking*”, en AURIOLES MARTÍN, A. (coord.), *Aspectos jurídico-mercantiles del turismo*, Barcelona, 2003, pp. 149-171.
- , “La responsabilidad contractual del porteador en el transporte de pasajero”, Valencia, 2005, especialmente pp. 183-211 y 367-451.
- , “La regulación comunitaria de las situaciones de «gran retraso» en el transporte aéreo de pasajeros. Comentario a la Sentencia del Tribunal de Justicia de la UE de 10 de enero de 2006 (TJCE 2006, 2)”, en *Revista de Derecho Patrimonial*, n.º 17, 2006-2, pp. 543-561.
- , “Las últimas reformas en Derecho de transporte aéreo: avances y cuestiones pendientes en la protección de los pasajeros y los terceros”, en *Revista Andaluza de Derecho del Turismo*, n.º 3, 2010, pp. 127-157.
- LA MATTINA, “Il passeggero quale parte debole del contratto di trasporto”, en *Il Diritto Marittimo*, julio-septiembre de 2012, pp. 798-811.
- LOPEZ DE GONZALO, “La responsabilità del vettore marittimo di persone dal Codize della Navigazione al Regolamento (CE)

- 392/2009”, en *Il Diritto Marittimo*, julio-septiembre de 2012, pp. 756-765.
- MAMBRILLA RIVERA, “La Política europea de transportes (hacia el establecimiento de un «espacio único europeo de transporte»)”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 9, 2012, especialmente pp. 75-76.
- MARTÍNEZ GUTIÉRREZ, “Responsabilidad de los transportistas de pasajeros por mar en caso de accidente (la importancia del Reglamento CE 392/2009)”, en *Anuario de Derecho Marítimo*, vol. XXIX, 2012, pp. 173-193.
- PACHECO CAÑETE, “Cuestiones de actualidad sobre la responsabilidad del transportista marítimo por daños a los pasajeros”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 9, 2012, pp. 85-109.
- , “La responsabilidad de transportista marítimo de personas por incumplimiento de la obligación de seguridad en el marco del nuevo Reglamento (CE) 392/2009”, en JIMÉNEZ SÁNCHEZ, G.J. y DÍAZ MORENO, A. (dirs.), BRENES CORTÉS, J., LÓPEZ DE LA TORRE, I. y PACHECO CAÑETE, M. (coords.), I., *Estudios de Derecho del Comercio Internacional. Homenaje a Juan Manuel Gómez Porrúa*, Madrid-Barcelona-Buenos Aires, São Paulo, 2013, pp. 291-306.
- PERRELLA, “Convenzione di Atene e Regolamento (CE) 392/2009: alcune questioni aperte in materia di risarcimento di danno alla persona”, en *Il Diritto Marittimo*, julio-septiembre de 2012, pp. 812-821;
- PETIT LAVALL, “El retraso en el transporte aéreo de pasajeros”, en *Derecho de los Negocios*, n.º 158, noviembre de 2003, pp. 1-20.
- , “El retraso en el transporte aéreo de pasajeros”, en *Revista de Derecho Patrimonial*, n.º 12, 2004-1, pp. 95-115.
- , “El overbooking o sobreventa en el transporte aéreo de pasajeros”, en *Derecho de los Negocios*, n.º 130-131, julio-agosto de 2011, pp. 1-16.

- , “El Reglamento (UE) núm. 1177/2019 y la protección de los pasajeros que viajan por mar”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 12, 2013, pp. 13-14.
- QUINTANA CARLO, “Las líneas de evolución del Derecho del Transporte”, en *Estudios de Derecho mercantil en homenaje al profesor José María Muñoz Planas*, Cizur Menor, 2011, pp. 711-726.
- RUIZ LIMA, “El Reglamento (CE) núm. 261/2004, sobre overbooking, cancelaciones y gran retraso: Comentario a la sentencia 51/09, de 5 de mayo, del Juzgado núm. 5 de Madrid con motivo del concurso de Air Madrid”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 3, 2009, pp. 216-226.
- TULLIO, “La obligación de protección en el transporte marítimo y aéreo”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 11, 2013, pp. 26-27.
- ZUBIRI DE SALINAS, “Algunas reflexiones en torno a la responsabilidad civil del transportista marítimo de personas en el Anteproyecto de Ley sobre contratos de utilización del buque”, en *Anuario de Derecho Marítimo*, vol. XI, 1994, pp. 187-253.
- , *La responsabilidad civil del transportista en el contrato de pasaje marítimo*, Barcelona, 1995.
- , “Los contratos de pasaje y de remolque (Título IV. De los contratos de Utilización del Buque. Capítulos III-IV)”, en EMPARANZA SOBEJANO, A. y MARTÍN OSANTE, J.M., *Estudio Sistemático de la Propuesta de Anteproyecto de Ley General de la Navegación Marítima*, Vitoria-Gasteiz, 2006, pp. 391-392.
- , “La responsabilidad del transportista de personas en los Reglamentos comunitarios relativos al transporte aéreo, ferroviario y marítimo”, en *Revista de Derecho del Transporte*, n.º 9, 2012, pp. 67-100, especialmente pp. 85-99.
- ZUNARELLI, “Il regolamento (UE) n. 1177/2010 sui diritti dei passeggeri che viaggiano per mare: obblighi di vettori e di operatori dei terminali e problema applicativi”, en *Il Diritto Marittimo*, julio-septiembre de 2012, p. 785.



ECONOMÍA

Análisis de metodologías y estudios de impacto económico de la actividad portuaria en España

Pedro Pablo Coto-Millán

Catedrático de Fundamentos del Análisis Económico

Ingrid Mateo-Mantecón

Profesora Titular de Fundamentos del Análisis Económico
Departamento de Economía. Universidad de Cantabria

RESUMEN

En esta comunicación se procede a un análisis doble, consistente en la recopilación de metodologías de los distintos estudios realizados para la determinación del impacto económico tanto de las Autoridades Portuarias del Sistema Portuario español, así como de algunos estudios de impacto económico aplicables a conjuntos de Puertos y/o Autoridades Portuarias españolas.

Además, se presentan tres posibles metodologías que permiten mejorar los estudios de impacto económico portuarios estándar que se suelen calcular. Concretamente, las tres mejoras metodológicas son, en primer lugar, la inclusión del efecto renta, en segundo lugar, la ampliación de la zona geográfica objeto de estudio, y, por último, el cálculo del impacto económico por tipo de mercancías.

PALABRAS CLAVE: Impacto económico, metodología input-output, efecto renta, hinterland

ABSTRACT

In this communication, a double analysis is carried out, consisting of the compilation of methodologies of the different studies carried out to determine the economic impact of both the Port Authorities of the Spanish Port System, as well as some economic impact studies applicable to groups of Ports and/or Spanish Port Authorities.

In addition, three possible methodologies are presented that allow improving the standard port economic impact studies that are usually calculated. Specifically, the three methodological improvements are, firstly, the inclusion of the income effect, secondly, the expansion of the geographical area under study, and lastly, the calculation of the economic impact by type freight.

KEYWORDS: Economic impact, input-output methodology, income effect, hinterland

1. INTRODUCCIÓN

Se parte de la premisa de que, para los Puertos, como para cualquier empresa, la cuenta de resultados económica es una variable necesaria para asegurar su continuidad, pero no es suficiente para garantizar un desarrollo sostenible. Para alcanzarlo se debe atender a las cuentas sociales y medioambientales (Marcano, 2004). Además, en la mayoría de artículos consultados se establece que la función de los puertos desborda su tradicional papel como meros puntos de embarque o desembarque de mercancías y pasajeros, para convertirse en centros en los que se ubica toda una serie de actividades que generan valor añadido a la mercancía, plenamente integrados en las cadenas logísticas e intermodales de carácter internacional.

El marco de análisis más empleado a la hora de evaluar la importancia socio-económica de las infraestructuras de transporte, es la metodología input-output, que se debe fundamentalmente a dos Premios Nobeles, Wassily Leontief y Richard Stone, que han contribuido enormemente a este campo de estudio e influido en sus desarrollos posteriores.

No obstante, se debe recordar que el modelo cerrado de Leontief, (1936), como formulación matemática basada en los modelos Walrasianos, constituye la metodología más utilizada dentro del conjunto de desarrollos científicos de la economía sintética (deductivo-inductiva) (Fontela y Pulido, 2005).

Si se tiene en cuenta que el trabajo que ahora presentamos se basa en el estudio del impacto económico de la actividad portuaria, conviene realizar una pequeña revisión de la literatura sobre los estudios previos que se han realizado sobre la materia.

Así, los primeros estudios sobre el impacto económico de la actividad portuaria comienzan en Estados Unidos en la segunda mitad de los

años 60. Realizándose la primera aplicación a los puertos de New York y New Jersey (1965).

Ya en los años 70, se producen las primeras discusiones metodológicas basadas en el desarrollo del modelo input-output y su aplicación para la medición de los impactos portuarios. Las principales posturas en contra de este tipo de estudios fueron propugnadas por Robert C. Waters, (1977), y se centraban en la carencia de los impactos económicos para el estudio de efectos dinámicos.

Mientras que las posturas a favor contaron con Semoon Chang, (1978), como principal defensor, aclarando además la mayoría de las críticas realizadas por Waters.

Hay que indicar que el debate no se ha cerrado todavía, y algunos autores siguen cuestionando este tipo de análisis (Benacchio et al., 2000). Sin embargo, estas críticas no son concluyentes, y este punto, es respaldado, por la gran cantidad de estudios sobre este sector que se han realizado hasta la fecha. De hecho, tenemos constancia de que se ha aplicado esta metodología a innumerables estudios de impacto económico-portuarios entre los Estados Unidos, Europa y Australia (Coto-Millán et al., 2008).

Además, fruto de ese creciente interés por la metodología de medición de los impactos económicos, en la segunda mitad de los años 70 se presentó un proyecto de unificación de las metodologías empleadas, siendo su propulsor el departamento de transportes norteamericano, a través de la autoridad portuaria americana (MARAD), (US Maritime Administration, 1979). Ese proyecto se concretó en un software denominado “MARAD Port Kit”, que hoy en día sigue elaborándose y que es de aplicación a cualquier puerto de los Estados Unidos, con la colaboración de distintos organismos y Universidades. Y que sirve para calcular los impactos directos, indirectos e inducidos derivados de la actividad portuaria (Empleando en la última versión la tabla

input-output agregada de la economía de Estados Unidos del año 1998).

En España son numerosos los estudios de impacto económico portuario realizados, aunque los primeros estudios sobre la materia se producen en los años 90. Y se puede decir que existen dos líneas de investigación iniciales, por un lado, la seguida por Villaverde y Coto-Millán, (1995), y que se empleó para el cálculo del impacto económico del Puerto de Santander del año 1992. En el que se hace una revisión de las metodologías empleadas hasta la fecha. Estos Autores aplicaron en este primer estudio la metodología de Dublín. Y por el otro, la planteada por TEMA Grupo Consultor, S.A. en 1995, (TEMA, 1994), que realizó un estudio denominado “Elaboración de una metodología para la evaluación de impactos de la actividad portuaria sobre la economía” a petición de Puertos del Estado para la aplicación a los Puertos Gallegos. La propuesta presentada en TEMA, (1994), constituye una adaptación de la metodología norteamericana a nuestro país. Además, es precisamente la metodología propuesta por TEMA la empleada en los estudios posteriores a 1994 que se han realizado para la realización de estudios de impacto económico en los Puertos de Interés General del Estado.

Así, la estructura de esta comunicación se presenta una recopilación de los estudios de impacto económico llevados a cabo en los puertos del Sistema Portuarios español, y que nos ha permitido realizar un diagnóstico de situación sobre las metodologías aplicadas y la zona de influencia objeto de estudio. La estructura de la comunicación es la siguiente: En primer lugar, se realiza un diagnóstico de situación de los estudios de impactos económicos portuarios en España, posteriormente se establece un apartado sobre la metodología input-output; y, por último, se realizan tres propuestas metodológicas a los estudios clásicos de impacto económico portuario

2. IMPACTOS ECONÓMICOS PORTUARIOS EN ESPAÑA: DIAGNOSTICO DE SITUACIÓN

De estudios previos realizados por Coto-Millán y Mateo-Mantecón (2022), y que se publicaron en el Anuario de Estudios Marítimos, se pueden señalar las siguientes conclusiones a modo de diagnóstico de los estudios de impacto económico en España:

-La mayoría de las 28 Autoridades Portuarias del Sistema Portuario Español han realizado, al menos, un estudio de impacto económico desde 1995 y hasta la actualidad. Siendo la Autoridad Portuaria de Santander la que cuenta con más estudios de impacto económicos realizados y publicados (seis).

- La metodología más empleada ha sido la metodología input-output propuesta por TEMA (1994).

- La zona de influencia objeto de estudio, es bien provincial o como mucho se extiende a la Comunidad Autónoma.

- En todos los estudios que se han analizado, se calculan tanto el VAB como el empleo generados por los puertos.

- Sólo dos estudios utilizan análisis econométricos complementarios a los impactos económicos realizados.

- No son frecuentes los estudios de impacto económico que agrupan varias autoridades portuarias. Sólo hemos encontrado algunos estudios que englobaban las autoridades portuarias de Andalucía, Asturias y de Galicia.

3. METODOLOGÍA INPUT-OUTPUT

De los estudios analizados, se contrasta que es la metodología propuesta por TEMA la empleada en los estudios posteriores a 1994 que se han realizado para la estimación de estudios de impacto económico en los Puertos de Interés General del Estado. En esos

estudios de impacto económico estiman dos tipos de efectos, denominados primarios y secundarios. Los efectos primarios, conocidos también como impacto directo, incluyen todas las actividades necesarias para el desarrollo de la actividad portuaria (COTO-MILLÁN *et al.*, 2008). El impacto directo se obtiene calculando algunas variables económicas, entre las que se encuentran habitualmente: el número de empleos, los sueldos y salarios, el excedente bruto de explotación (EBE), los impuestos y el valor añadido bruto (VAB) que generan los agentes objeto de estudio que son la industria portuaria y la industria dependiente del Puerto (COTO-MILLÁN *et al.*, 2019).

El impacto secundario está constituido, a su vez, por dos tipos de impactos, conocidos como impactos indirectos e inducidos. Por una parte, los impactos indirectos hacen referencia a todas aquellas actividades económicas de las empresas relacionadas con el puerto objeto de estudio a través de una relación de compra de bienes y/o servicios y las inversiones realizadas; por otra parte, los impactos inducidos se calculan a partir de consumos privados realizados empleando los sueldos y salarios pagados a las personas que trabajan directa o indirectamente en relación con el puerto que se está analizando (COTO-MILLÁN *et al.*, 2008).

4. PROPUESTAS METODOLÓGICAS A LOS ESTUDIOS CLÁSICOS DE IMPACTO ECONÓMICO PORTUARIO

Se van a indicar tres propuestas metodológicas para contribuir a la elaboración de impactos económicos más complejos, con la finalidad de que estos estudios nos proporcionen mayor información. Hay que señalar que a medida que se introducen estas metodologías los impactos requieren de más tiempo para su realización y también es necesaria más e información. A continuación, se resumen brevemente las tres propuestas metodológicas:

4.1. Impacto económico incluyendo el efecto renta

Los impactos tradicionales (impacto primario y secundarios) producen a su vez un incremento de las rentas salariales lo que, dado el supuesto de consumo como variable dependiente de la renta, provoca un aumento del consumo lo que da como resultado nuevos aumentos de demanda final. Es lo que denominamos *efecto o impacto renta* (COTO-MILLÁN *et al.*, 2019).

Matemáticamente, estos efectos se obtienen de la siguiente manera (Coto-Millán *et al.*, 2019). El aumento de la demanda final del sector j -ésimo tiene como efecto directo inmediato el aumento de la producción sectorial para satisfacerla. Es decir:

$$\Delta X_j = \Delta D_j$$

Dichos efectos se reparten proporcionalmente a cada rama de la industria en función de los consumos intermedios totales de la industria. El segundo de los efectos (*efecto indirecto*) se deduce de los coeficientes técnicos de producción los cuales nos miden el consumo de mercancía necesaria del sector i para obtener una unidad del sector j tal que:

$$\Delta x_{ij} = a_{ij} \Delta X_j$$

Dado que el efecto total inicial viene determinado por la resolución del siguiente modelo matricial:

$$\Delta X = (I - A)^{-1} \Delta D$$

Por último, para obtener los multiplicadores de la renta es necesario ampliar la matriz de relaciones intersectoriales incluyendo el sector de las economías domésticas como si fuera un sector productivo más. La columna que corresponde a las economías domésticas sería la columna del consumo privado que figura en la tabla de demanda final

de la TIO, en tanto que la fila correspondiente a las economías domésticas debería recoger todas las rentas percibidas por las familias: sueldos, rentas mixtas y beneficios distribuidos, como la TIO no ofrece esta información, se ha procedido a la estimación de los elementos de dicha fila redistribuyendo sectorialmente el consumo familiar en función de la participación de cada sector en la renta total (Coto-Millán et al., 2019).

Finalmente, el impacto total agregado se obtiene sumando los impactos directos, indirectos e inducidos y el efecto renta (COTO-MILLÁN *et al.*, 2019).

4.2. Impacto clásico ampliando el Hinterland

La incorporación de este tipo de estudios se considera importante, ya que en numerosos estudios se señala que la influencia de los puertos excede la propia Comunidad Autónoma en la que se localizan, y, además, hay estudios en los que se tiene en cuenta la existencia de competencia por los tráficos del hinterland entre distintos puertos (COTO-MILLÁN *et al.*, 2008, y Mateo-Mantecón et al., 2012).

En Mateo-Mantecón, (2010), y en Mateo-Mantecón y Coto-Millán (2010) se realiza un exhaustivo estudio de mercado de los distintos agentes o stakeholders responsables del tráfico de las distintas mercancías que se mueven por el Puerto de Santander, y así se ha podido determinar el impacto económico más allá de la Comunidad de Cantabria y teniendo en cuenta el hinterland del puerto objeto de estudio. Y así se pudo determinar el impacto del Puerto en Castilla-León, Madrid y País Vasco. Para su cálculo se realizó un estudio de la procedencia y destino de los tráficos de Inport/export (Mateo-Mantecón, 2010, y Mateo-Mantecón et al., 2012).

4.3. Impacto económico por tipo de mercancías

La última propuesta metodológica permite calcular el estudio del impacto económico por tipo de mercancía, atendiendo a la clasificación habitual de los tráficos que se mueven en los Puertos de Interés General, haciendo que consten, al menos, el impacto económico por los siguientes tipos de tráfico: Graneles sólidos, graneles líquidos y la mercancía general (Mateo-Mantecón, 2010, Mateo-Mantecón y Coto-Millán, 2010).

Se debe realizar un exhaustivo estudio de mercado de los distintos agentes o empresas responsables del tráfico de las distintas mercancías que se mueven por el Puerto. Las empresas deben proporcionar datos relativos a la mercancía de importación o exportación y su cantidad, así como las principales empresas con las que tienen relación (operadores logísticos). Además, dado que la mayoría de las empresas presentan sus cuentas económicas en el Registro Mercantil, y que se puede acceder a esta información, por ser información pública, se busca esa información relativa a las Cuentas de Pérdidas y Ganancias, la Memoria y el Balance de todas las empresas objeto de estudio, lo que permite conocer las principales variables objeto de estudio en los impactos económicos directos.

Con toda esa información se elabora una amplia base de datos que nos permite tener un desglose por tipología de mercancías. La información que proporcionan las empresas se contrastará con la base de datos del registro de buques de la Autoridad Portuaria en el que existe información sobre la mercancía que viene detallada en los Documentos Únicos Administrativos. Y así se obtienen los impactos directos por tipo de mercancía. Y posteriormente habría que aplicar la metodología input-output clásica para la obtención de los impactos indirectos e inducidos (Mateo-Mantecón, 2010, y Mateo-Mantecón y Coto-Millán, 2010).

5. CONCLUSIONES

Los economistas que nos dedicamos al estudio del transporte marítimo, así como los gestores de cadenas logísticas y Autoridades Portuarias, somos conscientes de la importancia socio económica que tienen los puertos sobre la economía en términos del valor añadido bruto y el empleo que generan.

En esta comunicación se ha realizado un análisis diagnóstico de los estudios de impacto económico portuarios realizados en España desde los años 90 y hasta la fecha.

Y se plantea la extensión de la metodología habitual a tres posibles impactos que recogerán información adicional a la clásica:

En primer lugar, la inclusión de un efecto renta que complemente los tradicionales impactos directos, indirectos e inducidos.

En segundo lugar, se plantea la posibilidad, siempre que se disponga de la información estadística necesaria, es decir, siempre que se tengan las TIO de las Comunidades Autónomas, la extensión del análisis de la zona de influencia económica de los puertos, incluyendo aquellas Comunidades Autónomas del Hinterland (y que vendrán determinadas por las Comunidades Autónomas origen o destino de las mercancías movidas usando el puerto objeto de estudio).

Y, por último, La determinación del impacto económico por tipo de mercancía atendiendo a las tres tipologías habituales en las que se proporciona la información estadística, es decir, los impactos económicos de la mercancía general, los graneles líquidos y los graneles sólidos.

Para finalizar esta comunicación creemos necesario indicar que los estudios de impacto económico son importantes para cuantificar la relevancia socio-económica que tienen los puertos, pero deben ir

acompañados de estudios y análisis medioambientales sobre el desempeño de las infraestructuras y operaciones portuarias. Este desempeño aparece recogido en las memorias de sostenibilidad elaboradas por las Autoridades Portuarias, pero debe completarse con estudios sobre indicadores medioambientales y el cálculo de las emisiones producidas por los Puertos.

Con estos trabajos en los que se estudie la triple vertiente económica, social y ambiental, se podrá tener un mayor detalle de la situación de los puertos y de su contribución al desarrollo sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENACCHIO, M., FERARI, C., HARALAMBIDES, H. E., Y MUSSO, E. (2000): On the economic impact of ports: local vs. national costs and benefit. *International workshop Genoa- June 8-10, 2000*. Special interest group on maritime transport and ports member of the WCTR Society.
- CHANG, S. (1978): In defense of port economic impact studies. *Transportation Journal*, pp. 79-85.
- COTO-MILLÁN, PABLO, Y MATEO-MANTECÓN, INGRID (2022). Análisis de estudios de impacto económico de los puertos en España: Diagnóstico y retos de futuro. *Anuario de estudios marítimos*, no 1, p. 129-147.
- COTO-MILLÁN, PABLO, MATEO-MANTECÓN, INGRID, PEDRO CASARES HONTAÑÓN Y FRANCISCO PARRA RODRIGUEZ (2019). *Impacto Económico del Puerto de Santander en Cantabria para el año 2015*. Navalía Técnica 7. Autoridad Portuaria de Santander. ISBN: 978-84-121144-0-9. 133 pps.
- COTO-MILLÁN, PABLO, VILLAVERDE CASTRO, JOSÉ AND MATEO-MANTECÓN, INGRID, (2008). *Impacto Económico del Puerto de Santander en la Ciudad, en Cantabria y en otras Regiones Españolas*. Autoridad Portuaria de Santander.

- FONTELA, E., Y PULIDO, A. (2005): Técnicas de la investigación en el análisis input-ouput. *Revista Asturiana de economía-RAE* N°33, pp 9-29.
- MATEO-MANTECÓN, INGRID (2010). *El impacto socio-económico por tipo de mercancía y la huella ecológica en puertos: Una aplicación*. Tesis doctoral dirigida por D. Pablo Coto Millán. Premio Extraordinario de Doctorado en el Área Ciencias Sociales y Jurídicas convocatoria 2012. Departamento de Economía. Universidad de Cantabria.
- MATEO-MANTECÓN, I., Y COTO-MILLÁN, P. (2010a). Impacto económico portuario por tipo de mercancía. Una aplicación. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, (2998), 43-51.
- MATEO-MANTECÓN, I., COTO-MILLÁN, P., VILLAVERDE-CASTRO, J., & PESQUERA-GONZÁLEZ, M. Á. (2012). Economic impact of a port on the hinterland: Application to Santander's port. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 4(3), 235-249.
- MARCANO, D. (2004): Aspectos ambientales en la explotación portuaria. *V Curso Iberoamericano de ingeniería y gestión portuaria*. Módulo de medio ambiente. Aula del Mar. UIMP.
- TEMA (1994): *Elaboración de una Metodología para la Evaluación de Impacto de la Actividad Portuaria sobre la Economía*.
- TEMA (1995): *Evaluación de los Impactos de la Actividad de los Puertos de Galicia sobre la Economía Nacional*.
- VILLAVERDE, J., Y COTO-MILLÁN, P. (1995): *El impacto económico del Puerto de Santander en la economía cántabra*. Autoridad Portuaria de Santander.
- VILLAVERDE, J., Y COTO-MILLÁN, P. (1996): *Impacto económico portuario: Metodologías para su análisis y aplicación al Puerto de Santander*. Autoridad Portuaria de Santander.
- WATERS, R.C. (1977): Port impact studies: Practice and assessment. *Transportation Review*, pp. 14-18.

Grupos vulnerables e innovación tecnológica en el entorno socio-económico del mar

Isabel Novo-Corti

Catedrática de Fundamentos del Análisis Económico
Universidad de A Coruña

1. INTRODUCCIÓN

La innovación tecnológica es un proceso interminable y la sociedad tiene que acostumbrarse a convivir con ella e introducirla en su vida normal. Ha estado presente a lo largo de la historia de la humanidad y ha permitido la mejora de las condiciones de vida de los pueblos, aumentando su bienestar. En la actualidad, el proceso de innovación se vuelve cada vez más rápido y la adaptación se vuelve más complicada. Los procesos de innovación disruptiva apenas permiten la adaptación de las capacidades de los trabajadores a los nuevos requerimientos de las actividades productivas basadas en nuevas tecnologías, de ahí que la promoción de las llamadas “soft skills” o el proceso de aprendizaje a lo largo de la vida se sitúen en el foco de la formación de los trabajadores.

Por otra parte, los procesos generalizados de globalización (Benito and Gambero 2004; Anderton et al. 2006) e incremento de la actividad

económica han afectado a muchas actividades productivas relacionadas con los recursos marino y con el transporte marítimo, planteando nuevos retos y exigencias de distinta naturaleza (Mansouri et al. 2009; Cetin and Cerit 2010; Abeledo 2012), entre las que destacan la relacionadas con el medioambiente (Novo-Corti et al. 2015). La contextualización mundial de los avances tecnológicos y sus efectos en el mercado laboral se refleja en los acuerdos internacionales para impulsar el trabajo decente y su marco legal, donde la complejidad para el seguimiento y el cumplimiento de las normas internacionales aparecen y persisten desde el momento en que nacen estas normas. Además, es previsible que en el futuro esta tarea se complique debido a los avances tecnológicos, con los que surgen nuevas formas de trabajo que también requieren regulación. Así, aumenta la complejidad en sí misma y en su seguimiento y verificación de cumplimiento. Se espera que las nuevas tecnologías promuevan nuevas normas, que se formularán en un contexto internacional, entre otras razones, por la deslocalización del trabajo. De esta forma, será necesaria una mayor cooperación de los estados para su aplicación (Waas 2021)

Adicionalmente, las recomendaciones de la Unión Europea, en la línea de las tendencias mundiales, apuntan a poner a las personas en el centro de la actividad socio-económica (Euzéby 2012)(Dowling et al. 2007) y subrayan la necesidad de un crecimiento económico sostenido y sostenible sin dejar a nadie atrás (Atkinson et al. 2004; European Union 2020), de tal forma que El aumento de la productividad debido a las innovaciones y el consiguiente crecimiento económico debe llegar a toda la sociedad. Por este motivo, los tres pilares de la sostenibilidad destacados por la Comisión Brundtland en los que debe basarse el desarrollo sostenible constituyen un eje central a considerar (Brundtland 1987)

En este trabajo se plantean algunas preguntas relacionadas con los efectos de la tecnología en las sociedades y el bienestar, especialmente

en su aplicación en el medio marítimo. En el contexto de un comportamiento y marco sostenible, las actividades marítimas son un claro ejemplo de la triangulación de la sostenibilidad en los ejes ambiental, económico y social (Brundtland 1987). Tanto la robotización como la inteligencia artificial abren un nuevo espacio para la mejora de las actividades de pesca, transporte, energía y otras actividades relacionadas con el mar (Smith and Anderson 2014). Sin embargo, los efectos de la tecnología no son neutrales ni en los procesos ni en los agentes implicados, de forma que es preciso que las políticas públicas se enfoquen hacia la aplicación de estas tecnologías de la forma inclusiva, no sólo para los trabajadores de los distintos sectores, sino para hacer llegar a la sociedad los beneficios de dichas innovaciones. Simultáneamente, los problemas de obsolescencia de tecnologías y puestos de trabajo, deben ser tenidos en cuenta para reubicar factores productivos y trabajadores de forma eficiente.

2. TRABAJO DECENTE Y CAMBIO TECNOLÓGICO

Uno de los aspectos especialmente destacables es el relacionado con el mercado de trabajo y, más en concreto, con el trabajo decente, tal como propone la Organización Internacional del Trabajo (International Labour Office (ILO) 2019), siguiendo las indicaciones de Naciones Unidas (UN General Assembly 2015). Evitar que la innovación tecnológica suponga una nueva fuente de segregación social y de aumento de las brechas entre grupos sociales más favorecidos y con mayor vulnerabilidad es, por tanto, una línea de acción prioritaria. Las nuevas fuentes de progreso deben tratar de limitar riesgo de exclusión social, para cumplir con los objetivos planteados por los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) (Atkinson et al. 2017).

Los organismos internacionales generalmente intentaron dibujar nuevos escenarios sociales para adaptarlos a los requerimientos de los ciudadanos y trabajadores. A lo largo de la historia han ido

apareciendo condiciones cambiantes hacia nuevos marcos, impulsando una nueva gobernanza social. El papel crucial de las acciones de las instituciones internacionales se vuelve especialmente importante cuando los problemas enfrentados provienen de campos sociales y económicos inesperados ya una velocidad nunca antes vista. Esta es precisamente la situación con el cambio tecnológico disruptivo. La OIT ha trabajado tradicionalmente para lograr una buena gobernanza social para lograr una vida laboral sana y completa, tanto para los trabajadores como para la sociedad. Le ha permitido avanzar sustancialmente. Sin embargo, los nuevos desafíos vinculados a la tecnología son generalmente rápidos e inesperados (disruptivos). Este objetivo requiere aprender de los avances del pasado y buscar nuevos medios y herramientas para avanzar en el futuro (Halonen 2021).

Tal como señalan Picatoste y Novo-Corti (Picatoste and Novo-Corti 2022) la influencia de las innovaciones en la vida socioeconómica se ha reflejado en los estudios de los economistas, quienes las han seguido de cerca y las han incorporado a sus reflexiones. Así, los economistas clásicos desarrollaron sus estudios durante la primera Revolución Industrial, la cual fue vital como marco analítico en sus teorías de economía política. Paralelamente a la segunda revolución industrial, el triunfo del Neoclasicismo económico fue el marco de referencia de los estudios económicos. Comenzó con los Marginalistas (1870) y se prolongó hasta el final de la revolución keynesiana. El pensamiento keynesiano fue crucial para resolver la crisis de 1929. El pensamiento económico se ha desarrollado de acuerdo con los requerimientos de los problemas sociales y económicos de la época (Becchetti et al. 2019). La cuarta revolución industrial no resuelve esta situación, añadiendo más complejidad al escenario a la vez que se abren nuevos retos y oportunidades. La economía del desarrollo y la sostenibilidad debe contar con la tecnología para lograr adecuadamente sus objetivos, resumidos por los ODS. En este momento, se requieren nuevos enfoques para resolver problemas

nuevos y más complejos. Una vez superados los mecanismos de la “mano invisible”, que las propuestas de intervención pública han sido utilizadas y probadas en la vida real, llega un nuevo tiempo. Es hora de incorporar nuevas soluciones, que actualmente hierven en la mente de todo tipo de profesionales: economistas, sociólogos, ingenieros, biólogos, pedagogos y demás profesionales interesados en lograr un desarrollo económico sostenible, sostenido y equitativo, es decir, que sea duradero, respetuoso con el medio ambiente y socialmente equilibrado.

La nueva era en la que se encuentran las economías o “economía integrada”, surge de la fusión de viejos y nuevos pensamientos económicos, que incluyen las innovaciones requeridas por la nueva situación, particularmente en lo que respecta al mercado laboral. En esta nueva línea, la digitalización ya no se limita a la automatización sino también a la aplicación colaborativa de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la gestión de procesos. Se debe extremar la precaución ya que el uso inadecuado de las tecnologías podría tener efectos perjudiciales, contrarios a los esperados y deseados, conduciendo a soluciones no óptimas (Becchetti et al. 2019).

El cambio tecnológico es una oportunidad para mejorar la vida de las personas y alcanzar mayores niveles de bienestar. Además, puede ayudar a mejorar las condiciones laborales y el equilibrio entre la vida laboral y personal de los trabajadores. Sin embargo, es un desafío para muchas personas que corren el riesgo de perder su trabajo. Adicionalmente, algunos otros temas como el equilibrio de género, la seguridad en el trabajo, la formación a lo largo de la vida, entre otros, se convierten en un asunto crucial para el éxito en la nueva era tecnológica del mercado laboral. En las ciudades inteligentes (Nieto-Mengotti et al. 2019)(Picatoste et al. 2018) y los empleos verdes (Famulari 2019), la gobernanza y la innovación social son cuestiones vitales para lograr la sostenibilidad y mejorar el bienestar.

En definitiva, la promoción del crecimiento económico en las actividades relacionadas con el mar, no debe perder de vista el objetivo del desarrollo sostenible e inclusivo, en la línea propuesta por la Agenda 2030 y en lo relativo al mercado de trabajo, es preciso facilitar a los trabajadores la adquisición de competencias transversales y continuar programas de formación a lo largo de la vida para afrontar los retos de los nuevos procedimientos productivos innovadores y seguir vivos en el mercado laboral. Se deben emprender otras acciones para grupos vulnerables específicos (jóvenes, mujeres, personas con discapacidad, migrantes y otros) para evitar la pobreza y la exclusión social y preservar una sociedad justa e igualitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abeledo LM (2012) Female labour in maritime industries in Spain and Portugal (1870-1930). *Historia Contemporanea* 44:49–71

Anderton R, Brenton P, Whalley J (2006) *Globalisation and the Labour Market: Trade, Technology and Less Skilled Workers in Europe and the United States*. Routledge

Atkinson AB, Guio A-C, Marlier E (2017) *Monitoring social inclusion in Europe*. Publications Office of the European Union Luxembourg

Atkinson AB, Marlier E, Nolan B (2004) Indicators and targets for social inclusion in the European Union. *JCMS: Journal of Common Market Studies* 42:47–75

Becchetti L, Bruni L, Zamagni S (2019) *The microeconomics of wellbeing and sustainability: Recasting the economic process*. Academic Press

Benito SMR, Gambero GF (2004) *El trabajo en un mundo globalizado*. Pirámide

- Brundtland GH (1987) World Commission on Environment and Development. Our Common Future. Oxford University Press, Oxford. UK
- Cetin CK, Cerit AG (2010) Organizational effectiveness at seaports: a systems approach. *MaritPolicy Manage* 37:195–219. <https://doi.org/10.1080/03088831003700611>
- Dowling S, Manthorpe J, Cowley S (2007) Working on person-centred planning: From amber to green light? *Journal of Intellectual Disabilities* 11:65–82
- European Union (2020) European skills agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. Brussels
- Euzéby C (2012) Social protection to achieve sustainable inclusion: A European imperative in the current economic crisis. *IntSocSecurRev* 65:69–88. <https://doi.org/10.1111/j.1468-246X.2012.01442.x>
- Famulari S (2019) Green Up!: Sustainable Design Solutions for Healthier Work and Living Environments. CRC Press
- Halonen T (2021) Harnessing Globalization: An Everlasting Challenge. In: International Labour Organization and Global Social Governance. Springer, pp 1–16
- International Labour Office (ILO) (2019) Time to act for SDG 8: Integrating decent work, sustained growth and environmental integrity. International Labour Office
- Mansouri M, Gorod A, Wakeman TH, Sauser B (2009) A systems approach to governance in Maritime Transportation System of Systems. *IEEE*, pp 1–6

- Nieto-Mengotti M, López-Arranz A, Novo-Corti I (2019) Smart city as a platform economy: Civic engagement and self-employment in focus
- Novo-Corti I, González-Laxe F, Pociovalisteanu D-M (2015) The economic analysis of maritime catastrophes in sensitive areas: the assessment and calculation of damages in the environment and population's way of life. *Journal of Cleaner Production* 107:267–278. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.04.084>
- Picatoste J, Perez-Ortiz L, Miguel Ruesga-Benito S, Novo-Corti I (2018) Smart cities for wellbeing: youth employment and their skills on computers. *Journal of Science and Technology Policy Management* 9:227–241. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-04-2017-0014>
- Picatoste X, Novo-Corti I (2022) Labour Market Sustainability – Technological Change and Decent Work. In: Leal Filho W, Azul AM, Doni F, Salvia AL (eds) *Handbook of Sustainability Science in the Future: Policies, Technologies and Education by 2050*. Springer International Publishing, Cham, pp 1–19
- Smith A, Anderson J (2014) AI, Robotics, and the Future of Jobs. Pew Research Center
- UN General Assembly UN (2015) *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations
- Waas B (2021) How to Improve Monitoring and Enforcement of International Labour Standards? In: *International Labour Organization and Global Social Governance*. Springer, pp 79–95

Revisión de la aceptación del furtivismo marisquero: un caso de estudio en la comunidad de mariscadoras de Esteiro-Muros

***Gonzalo Rodríguez-Rodríguez; Hugo M. Ballesteros;
Helena Martínez Cabrera; Eduardo Sánchez-Llamas;
Miguel Fernández-Taboada; María do Carme García-Negro***

Grupo de Economía Pesquera-Ecopesca.
Departamento de Economía Aplicada
Universidad de Santiago de Compostela, España.

Resumen: Esta ponencia profundiza en las condiciones para la aceptación del furtivismo marisquero en Esteiro-Muros, A Coruña. Se identifican variables contextuales que modulan la permisividad del furtivismo marisquero y se analiza cuál es el objetivo de la creación de estas excepciones. A partir de una encuesta se profundiza en cómo las motivaciones para el furtivismo y los distintos perfiles de furtivos hacen variar el grado de aceptación del furtivismo en la comunidad de estudio. Se concluye que la tolerancia del furtivismo y la concesión de derechos informales de acceso y explotación de los recursos marisqueros ocurren sólo ocasionalmente y, cuando lo hacen, se reservan a personas comunitarias que actúan por motivaciones concretas, específicamente cuando actúan por Necesidad o para Autoconsumo. Se observa que la aceptación del furtivismo sirve como una herramienta de protección de la comunidad en un sentido amplio.

Palabras Clave: Furtivismo /Marisqueo / Galicia / Incumplimiento /Co-gestión

1. INTRODUCCIÓN

El furtivismo es una grave amenaza para la sostenibilidad ecológica, económica y social de las comunidades de mar en pesquerías de todo el mundo [1–3]. En Galicia el furtivismo es considerado como el problema más importante del sector marisquero debido a su carácter endémico, extendido y profundamente enraizado en las comunidades de mar [4]. Además, se ha identificado como un fenómeno recurrente facilitado por factores como: i) la imposibilidad de realizar una vigilancia integral de una extensa costa de más de 1490 km; ii) dificultades para la identificación y castigo efectivo de los furtivos, iii) brechas legales en la legislación anti furtivismo; iv) aceptación social de ciertas prácticas de furtivismo; v) existencia de un mercado informal consolidado sumamente complejo con capacidad para absorber grandes cantidades de marisco ilegal. La comercialización del marisco furtivo en Galicia, no solo se basa en la venta directa a restaurantes o domicilios locales, sino que aprovecha la capacidad logística, de distribución y comercialización del mercado gallego como uno de los mayores mercados europeos de pescado y marisco, para canalizar a través de cauces legales toneladas de marisco furtivo (Ballesteros et al., 2017).

Algunos estudios sobre la gestión de las pesquerías han apuntado hacia la necesidad de estudiar las actitudes de incumplimiento entre usuarios de pesquerías de un modo adaptado a las particularidades de cada pesquería de pequeña escala (Ballesteros et al., 2020; Hauck, 2011; Song et al., 2020). Esa necesidad sugiere abandonar el clásico enfoque binario que diferencia únicamente entre cumplidores e incumplidores, entre buenos y malos pescadores, para caracterizar y dimensionar los problemas de la pesca, reconociendo la existencia de un amplio abanico de actitudes, motivaciones y matices en relación a la aceptación y adhesión a las normas pesqueras [9]. La concepción binaria (legal/ilegal) sobre la Pesca Ilegal, No Declarada y No Reglamentada, Pesca INDNR, en general y sobre el furtivismo en

particular, resulta determinístico en cuanto a las políticas de mitigación del incumplimiento, promoviendo acciones coercitivas centradas en el control y castigo. Simplificar las acciones de Pesca INDNR, a operaciones legales o ilegales en pesquerías de pequeña escala (PPE) implica obviar matices contextuales que pueden ayudar a entenderlas, combatir las y, consecuentemente, reducir su impacto. En este trabajo se hace una aproximación a la comunidad marinera como lugar donde se produce la explotación y gestión marisquera y donde, además, anida la capacidad de regulación informal de las comunidades de mar (Ballesteros & Rodríguez-Rodríguez, 2018). En ese sentido, la comunidad con sus reglas y organización interna puede promover arreglos informales de gestión adaptados a la realidad local y a las circunstancias de sus miembros, mejorando el cumplimiento de las reglas y la percepción de legitimidad de las mismas [11].

En este artículo se explora la importancia del contexto comunitario en la comprensión del furtivismo marisquero, lo que pretende ampliar la información sobre eventos de Pesca INDNR, en pesquerías de pequeña escala (PPE). Particularmente, interesa entender cómo se gestiona el furtivismo y en qué condiciones puede ser aceptable. Este objetivo exige responder a cuestiones paralelas como: qué motivaciones para el furtivismo pueden ser tolerables o, dado el caso, quién puede practicar el furtivismo en el contexto de estudio. Para responder a estas preguntas se ha desarrollado un estudio de caso en la comunidad de mariscadoras a pie de Esteiro-Muros, en la ría de Muros-Noia, A Coruña. Algunas investigaciones han dado pasos para la comprensión de la regulación informal en el ámbito pesquero profundizando en la aceptabilidad de acciones de Pesca INDNR en ambientes comunitarios [12]. Estos trabajos analizan la posibilidad de aceptación del furtivismo en función de dos características fundamentales: i) la explotación y gestión de los recursos marinos se realiza en un régimen de co-gestión, lo que favorece que se puedan materializar arreglos institucionales informales en el manejo de las pesquerías; ii) Las actividades extractivas de pesca-marisqueo son

centrales en la economía local y el principal factor de prevalencia en muchas de ellas. En las comunidades de mar gallegas se dan ambas condiciones constituyendo un buen banco de pruebas para realizar investigaciones como la propuesta y comparar resultados con los trabajos existentes.

2. MÉTODOS

2.1. Contexto de estudio

En Muros-Esteiro, indicadores como el empleo (145 mariscadora pie , 71 de Muros y 75 de Noia y 50 embarcaciones a flote) y la cantidad de producción de marisco (348 t de principelas bivalvos y 3.5 millones de euros en los últimos 5 años) [13], muestran los importantes impactos directos del marisqueo en la localidad. Sin embargo, también existen impactos indirectos que tienen efectos sobre el empleo y la producción gallegos, relacionándolos con los sectores suministradores de bienes y servicios al marisqueo. En esta línea, García-Negro et al (2016) observaron que cada euro generado por el marisqueo en Galicia requiere un aporte de 0,35 euros de otras 41 ramas de actividad distintas de la economía. Otros impactos indirectos de la actividad marisquera estarían asociados a la capacidad de gasto de los empleados del marisqueo, que, en los bancos de Muros, entre a pie y a flote, se sitúan alrededor de las 250 personas. Completando la panorámica, debe considerarse el hecho de que la industria del marisco es una proveedora clave para otras industrias pesqueras, como la conservera, o la hostelería, generando el suministro a bares, restaurantes, servicios de catering y abasteciendo de productos pesqueros para el consumo de los hogares.

2.2. Encuesta y análisis

La información utilizada en este trabajo se obtuvo por medio del desarrollo de encuestas.

El formulario utilizado incluye 14 cuestiones destinadas a cuantificar el grado de tolerancia de las mariscadoras sobre el furtivismo marisquero. Estas preguntas sirvieron para que las mariscadoras puntuaran en una escala Likert (1-5) una lista de individuos específicos, ligándolos a las 3 motivaciones concretas para el furtivismo. Las motivaciones fueron las propuestas por Ballesteros & Rodríguez-Rodríguez (2018c) para el contexto gallego: i) Furtivismo por Ánimo de Lucro.; ii) Furtivismo por Autoconsumo iii) Furtivismo por Necesidad. La lista de personas furtivas utilizada también fue adaptada de [4]. A partir de las 14 cuestiones ordinales se generaron 3 variables nominales dicotómicas en las que se observa la tolerancia de las entrevistadas a cada una de las motivaciones anteriores. Para analizar esta información se aplicó la prueba de U-Mann Whitney para relacionar las motivaciones para la práctica del furtivismo (3 variables nominales) con la percepción sobre la tolerancia de diferentes tipos de furtivos (14 variables de escala) [15]. Los resultados de esta prueba responden a la pregunta: *¿En qué condiciones el furtivismo puede ser aceptable en Esteiro-Muros?*. Adicionalmente, se generó una lista ordenada de personas furtivas en función del grado de tolerancia que las mariscadoras les atribuyeron. Este indicador de tolerancia al furtivismo se obtuvo a partir de la puntuación media que encuestadas dieron al grupo de personas furtivas que evaluaban. La escala de valoración de la tolerancia fue de 1-5, siendo 1 Tolerancia Mínima y 5 Tolerancia Máxima. La encuesta incluyó otras 10 preguntas Likert de grado 5 que sirvieron para valorar la percepción de las mariscadoras sobre la pertenencia a su comunidad de una lista de furtivos. Estos individuos son los evaluados en el bloque de preguntas anterior. La lista divide a los furtivos en dos grupos, personas comunitarias y foráneas. Una ordenación de este tipo establece un sesgo de partida

inherente a la división del objeto de clasificación en dos conjuntos, es decir la propia pregunta sugiere quién es de la comunidad y quién no. Aunque se asume esta limitación, debe apuntarse que no se pretende hacer un análisis profundo de la pertenencia a la comunidad de mariscadoras. Con la información obtenida se generó una lista ordenada de furtivos. La escala de valoración de pertenencia a la comunidad fue de 1-5. El tamaño de la muestra fue se determinó que 21 encuestas ($n=21$). Se consideró una población estadística conocida de 71 mariscadoras en Muros, y un margen de error del $\pm 15\%$, un nivel de confianza del 90% y una distribución das repuestas del 50%. Todas las encuestas fueron realizadas en la Lonja de Esteiro, Muros, el 10 de mayo de 2021.

3. RESULTADOS

Para analizar las respuestas a la pregunta: *¿En qué condiciones el furtivismo puede ser aceptable en Esteiro-Muros?*, se aplicó la prueba de U-Mann Whitney que explora la tolerancia del furtivismo existente entre las mariscadoras dependiendo del tipo de furtivo (Tabla 2). La tolerancia se examinó en función de dos factores: i) la motivación para la práctica del furtivismo (*Ánimo de Lucro*, *Autoconsumo* y *Necesidad*) y; ii) el grado de tolerancia que las mariscadoras les otorgan a los diferentes furtivos de dentro y fuera de su comunidad. Cuando el furtivismo es practicado por *Autoconsumo* es tolerable si los furtivos son *Vecinos* o *Mariscadoras Locales*. Son inaceptables cuando son *Usuarios Recreativos* de cualquier tipo o *Turistas*. Cuando el furtivismo es practicado por *Necesidad* la relación entre motivación y aceptación del furtivismo es siempre significativa, lo que implica aceptación como en los casos de los *Desempleados* y *Drogadictos*. Si la motivación para el furtivismo es el *Ánimo de Lucro*, el furtivismo es inaceptable, en cualquier caso.

Tabla 2 Tolerancia del furtivismo agrupado por motivación e individuos. Test U de Mann-Whitney

Motivación	Tipo de Furtivo	Tolerancia	N= 21	U	W	Z	p-valor	Rechaza H ₀	
Autoconsumo	Turista	Tolerable	11	51,500	106,50	-0.302	0.763	Non	
		Intolerable	10						
	Vecinos local que actúa por autoconsumo	Vecinos	Tolerable	11	21,000	76,00	-2,768	0.006*	Si
			Intolerable	10					
	Mariscadora de la comunidad	Mariscadora de la comunidad	Tolerable	11	5,500	60,5000	-4,062	0.001**	Si
			Intolerable	10					
F Recreativo local que actúa por autoconsumo	Recreativo Local	Tolerable	11	38,000	104,000	-1,621	0.105	Non	
		Intolerable	10						
F Recreativo foráneo que actúa por autoconsumo	Recreativo Foráneo	Tolerable	11	38,000	112,000	-0.714	0,476	Non	
		Intolerable	10						
Necesidad	Desempleado	Tolerable	15	6,000	27,000	-3,510	0,001**	Si	
		Intolerable	6						
	Drogadictos	Drogadictos	Tolerable	15	13,000	34,000	-2,644	0.008**	Si
			Intolerable	6					
Lucro	F. Profesional Comunitario	Tolerable	1	2,000	212,00	-1.789	0,740	Non	
		Intolerable	20						
	F. Profesional Foráneo	F. Profesional Foráneo	Tolerable	1	8,000	9,000	-0.485	0,628	Non
			Intolerable	20					
	F. Comunitario Venta	F. Comunitario Venta	Tolerable	1	6,000	7,000	-0,784	0,433	Non
			Intolerable	20					
	Mariscadora Foránea	Mariscadora Foránea	Tolerable	1	6,500	7,500	-0.707	0,480	Non
			Intolerable	20					
	Mariscadora Comunidad	Mariscadora Comunidad	Tolerable	1	6,000	7,000	-0.784	0.433	Non
			Intolerable	20					
	Grupos Org Locales	Grupos Org Locales	Tolerable	1	8,000	9,000	-0.483	0,629	Non
			Intolerable	20					
	Grupos Orgs Foráneos	Grupos Orgs Foráneos	Tolerable	1	10,000	220,000	-0.001	1,000	Non
			Intolerable	20					

Cuando el p-valor <0.05 el resultado es considerado significativo. Signif. codes: 0 '****' 0.001 '***' 0.01 '**' 0.05 '.' 0.1 ' ' .

Los resultados confirman que las actitudes de tolerancia de las mariscadoras cambian dependiendo de la motivación para la práctica del marisqueo ilegal. Sin embargo, también sugieren que la tolerancia depende de la percepción de las mariscadoras sobre la afiliación de los furtivos a la comunidad. Aunque, esta circunstancia está implícita en las pruebas U de Mann-Whitney realizadas, también fue explorada de un modo descriptivo. En ese sentido, el Gráfico 1 presenta la lista de furtivos ordenada por las mariscadoras, en la que se comparan el grado de pertenencia a la comunidad y el grado de tolerancia de los furtivos en Esteiro-Muros que les otorgan.

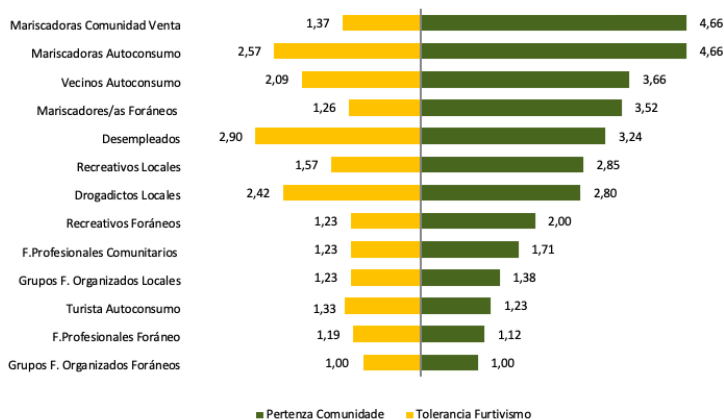


Gráfico 1. Grado Medio de Tolerancia al furtivismo y Grado Medio de pertenencia a la Comunidad de mariscadoras de Esterio-Muros según la percepción de las encuestadas n=21. Comparación de datos.

Los datos descriptivos del Gráfico 1 sugieren que los furtivos más tolerables son aquellos valorados por las mariscadoras con mayores puntuaciones de pertenecía a su comunidad que, además, actúan por *Necesidad* o *Autoconsumo* (*Desempleados*, *Mariscadoras* y *Vecinos*). La aceptación a los furtivos decrece significativamente cuando las mariscadoras identifican furtivos externos, disminuyendo todavía más cuando los relacionan con furtivismo motivado por el *Ánimo de Lucro* como en el caso de los *Furtivos Profesionales* (1,12) o *Grupos de Furtivos Organizados Foráneos* (1).

Con relación a la pertenencia a la comunidad, las mariscadoras se auto-otorgaron el mayor grado de afiliación (4,66), seguido por los *Vecinos* (3,66). Con un grado de pertenencia más baja catalogaron a *Desempleados*, *Usuarios Recreativos Locales* y *Drogadictos*. Así, los *Usuarios Recreativos Foráneos* y *Turistas* fueron reconocidos como personas ajenas a la comunidad (grado de pertenencia < 2). Los *Furtivos Profesionales*, *Furtivos Organizados* e individuos que hacen del furtivismo una fuente de renta consolidada (*Ánimo de Lucro*) obtuvieron las puntuaciones más bajas, independientemente de que fuesen locales o no.

Por último, debe apuntarse el alto valor de pertenencia a la comunidad asignado a las *Mariscadoras Foráneas* (3,52). La explicación a esta puntuación media-alta probablemente se deba la interacción entre las mariscadoras consultadas y las de la localidad vecina de Noia, con las comparten bancos de marisco, sea en Muros, sea en Noia. Esta característica proyecta la importancia de la actividad económica compartida como un rasgo fundamental de la constitución de una comunidad de usuarios de recursos naturales [16].

4. DISCUSIÓN

El estudio de caso desarrollado ha permitido probar la existencia de relación entre las motivaciones para el furtivismo y la aceptabilidad de ciertas acciones de incumplimiento, sugiriendo, además, que la pertenencia a la comunidad es clave para que se materialice la aceptación del furtivismo en el contexto de estudio. La aceptabilidad del furtivismo debe ser considerada como una excepción reservada a ciertos individuos que operan guiados por motivaciones concretas. De hecho, las mariscadoras presentan resistencia a aceptar furtivismo de cualquier tipo (Gráfico 1). La idea subyacente es que, para que se tolere el furtivismo, tan importante como el *por qué* se furtiva es *quién* es el furtivo. Estos dos factores, individuos concretos y motivaciones legítimas, se establecen como condicionantes para que se materialice la aceptación del furtivismo.

La primera idea central es la existencia de factores que condiciona la tolerancia del furtivismo. Los resultados del trabajo de campo muestran que los únicos furtivos que pueden llegar a ser aceptables en *Esteiro-Muros* son miembros de la comunidad (Tabla 2). Sobre este punto se ha argumentado que la comunidad de pescadores funciona como un sistema informal de gestión [17] que concede derechos informales de acceso y explotación a las pesquerías sólo a ciertos individuos bajo condiciones concretas. La pertenencia a la comunidad es el primer requisito para que esto suceda. La situación contraria, la exclusión de la comunidad, extingue cualquier posibilidad usufructuar arreglos informales de acceso y explotación y, consecuentemente, priva de tolerancia a las acciones de incumplimiento acometidos por extracomunitarios (Tabla 2). La segunda condición de aceptabilidad identificada en esa investigación es que los furtivos deben actuar por una causa que las mariscadoras consideren tolerable. La Tabla 2 señala que algunos furtivos cuando actúan por: *Necesidad* o *Autoconsumo* pueden ser aceptables y, no lo son, si operan incentivados por el *Ánimo de Lucro*. Sobre este aspecto, los resultados dialogan con investigaciones sobre incumplimiento en otros contextos socio-ecológicos, en los que se ha documentado cómo el furtivismo puede ser tolerable cuando está motivado por autoconsumo, necesidad, subsistencia, por resistencia a normas injustas, etcétera [12,17,18]. En *Esteiro-Muros*, sólo son aceptables comunitarios que actúen por *Autoconsumo* y *Necesidad*. Esa aceptación condicionada, combina dos factores (motivaciones y pertenencia a la comunidad) lo que generando en diferentes situaciones de aceptabilidad del furtivismo.

A este respecto los resultados muestran que, en primer lugar, la comunidad concede derechos informales, de acceso y explotación a los bancos marisqueros, a las propias mariscadoras. Las extractoras representan el núcleo-duro de la comunidad, lo que las habilita para usufructuar derechos informales de explotación, siempre y cuando, respeten las reglas internas de la agrupación de mariscadoras. De

nuevo, la Tabla 2 y el Gráfico 1 ofrecen algunas pistas sobre esta cuestión. El incumplimiento por autoconsumo resultó permisible, el motivado por el ánimo de lucro rechazable. Sobre estas acciones de incumplimiento interno se ha observado que en algunas cofradías gallegas se pueden producir acuerdos entre las mariscadoras por las que, bajo reglas propias (pequeñas cantidades definidas, talla legal, frecuencia puntual, etc) porten una pequeña cantidad de marisco a casa [4]. Las mariscadoras pueden ser autorizadas a llevarse el marisco, pero siempre bajo un control interno, sea pasando por lonja y pagando el marisco a precio de primera venta, sea llevándose directamente. En todo caso, se trata de actividades, puntuales, conocidas y consensuadas entre el grupo de mariscadoras, lo que constituyen un conjunto de reglas internas conocidas y compartidas entre ellas. Ya cuando se trata de actividades de furtivismo perpetradas de espaldas a la agrupación y motivadas por el ánimo de lucro, son rechazadas [10]. Recuperando lo expuesto por [17] la tolerancia de ciertas acciones de incumplimiento entre pescadores de comunidades PPE depende de la interpretación moral que hagan de las acciones de Pesca INDNR [17]. En el caso de estudio, las mariscadoras que respetan los códigos internos son toleradas, las que los transgreden son rechazadas.

Un segundo círculo de aceptación estaría formado por un grupo más extenso de individuos de la comunidad (*Vecinos, Desempleados, Usuarios Recreativos Locales*, etc.). Aquí los derechos informales de acceso y explotación están condicionados a circunstancias de aceptabilidad más específicas y, a medida que estas se disipan, el rechazo del furtivismo aumenta. En el Gráfico 1 se puede observar un buen ejemplo. Los *Furtivos Profesionales Comunitarios* o los *Grupos Organizados de Furtivos Locales* representan una amenaza para la actividad marisquera, por lo que obtienen puntuaciones de pertenencia a la comunidad tan bajas, que se podría decir que las mariscadoras los excluyen de la misma (Gráfico1). Esta circunstancia toma especial sentido si conceptualizamos la comunidad como un contexto de

intereses compartidos, como un proyecto colectivo que va más allá de la ocupación del mismo espacio geográfico. Es decir, el marisqueo predatorio, las extracciones abusivas, el marisqueo de especímenes inmaduros, o la simple invasión de los bancos de marisco con ánimo de lucro, menoscaban los intereses económicos del marisqueo y por extensión, son una amenaza para la comunidad. Ante ello, las mariscadoras apuntan quién representa un peligro, otorgando puntuaciones de exclusión a individuos comunitarios.

De los furtivos extracomunitarios, los más rechazados son los que representan una amenaza más grave para el sector marisquero. En ese sentido, los *Furtivos Profesionales Foráneos* (1,12) y los *Furtivos Organizados Foráneos* (1) que suelen estar vinculados a operaciones de furtivismo frecuentes, organizadas y sostenidas en el tiempo [4,19], obtienen puntuaciones de exclusión máxima de la comunidad.

Adicionalmente, los resultados mostraron un interesante desdoble de la aceptabilidad. Las *Mariscadoras Foráneas*, a pesar de no pertenecer a la localidad de Muros, obtienen una posición de centralidad moderada dentro de la comunidad de mariscadoras (3,52). La explicación es inversa a la de la exclusión de los furtivos que resultan una amenaza. En este caso, las mariscadoras encuestadas y las *Mariscadoras Foráneas* (Mariscadoras de Noia) desempeñan conjuntamente el marisqueo, por lo que son identificadas como pares. Esta reflexión expande las fronteras de la comunidad, las cuales no tienen por qué coincidir necesariamente con las delimitaciones político-geográficas establecidas y, además, enfatiza la importancia del desempeño de actividades económicas comunes como punto central en comunidades marineras [16].

La segunda idea central discutida en este trabajo es que las mariscadoras articulan la tolerancia como un mecanismo de compensación informal que trata de corregir situaciones de desigualdad, pobreza o vulnerabilidad social en su comunidad. Esta

situación se percibe al revisar la aceptación de individuos comunitarios que actúan por *Necesidad*, es decir, *Desempleados* y *Drogadictos*. Se ha argumentado que en comunidades pesqueras como la estudiada, sus miembros tienden a estar conectados entre sí a través de redes interpersonales que les permiten socializar y establecer relaciones de confianza y reciprocidad [20]. En ese contexto, permitir acciones de incumplimiento a individuos legitimados por su pertenencia a la comunidad y por motivaciones aceptables puede tener varias interpretaciones. La primera es la ayuda directa al individuo al que, a través de la tolerancia, se le permite generar rentas de subsistencia. Otra lectura es que, en el entorno comunitario en el que los miembros se relacionan y están conectados, los beneficios de auxiliar a individuos en situaciones de necesidad se expanden por su red social impactando positivamente a otros miembros de la comunidad [4]. Estas experiencias muestran que los miembros del sector pueden estar dispuestos a absorber el coste de oportunidad causado por tolerar la intrusión de algunos furtivos en sus bancos marisqueros, lo que requiere de las mariscadoras un conocimiento profundo del entorno institucional, de la comunidad y de las circunstancias de sus miembros lo que, por ejemplo, permite identificar que personas están desempleadas, quien enfrenta situaciones críticas de necesidad o conocer las circunstancias de un drogodependiente local. En estos casos existe un interés por favorecer el entendimiento comunitario alcanzando puntos de encuentro que promuevan el beneficio colectivo. Por ello, la tolerancia de acciones de incumplimiento no es incondicional, no se trata de aceptar el furtivismo por mero altruismo. Se exige una contrapartida. Así la tolerancia puede afectar directamente al colectivo pesquero cuando, por ejemplo, los furtivos respetan áreas de explotación, o pueden extrapolarse indirectamente al resto de la comunidad, cuando se generan rentas de subsistencia que favorecen a desempleados o a otras personas en dificultades, o cuando promueve que disminuya la criminalidad asociada a situaciones de marginalidad. Como ha sido argumentado hasta ahora, esta tolerancia se aplica sólo a unos pocos y

bajo circunstancias muy concretas. Establecer y respetar esos límites es fundamental ya que, si se sobrepasan, se asientan las bases para la normalización del furtivismo y se corre el riesgo de que los efectos positivos de la aceptación se perviertan.

Una última reflexión ligada a la aceptación del furtivismo como un mecanismo de compensación es que, en la práctica son las mariscadoras las que asumen un papel regulador que les corresponde a las autoridades públicas. En ese sentido, articular la tolerancia del furtivismo como un modo minimizar problemas estructurales presentes en el entorno de las mariscadoras, como el desempleo, o la marginalidad ligada a la drogadicción, pobreza o desigualdad, desborda las obligaciones atribuibles al marisqueo como sector, y a las mariscadoras como colectivo. En términos de justicia social, esta función reguladora debe ser asumida por el Estado, evitando que recaiga sobre el marisqueo la responsabilidad de generar el beneficio social que no le corresponde. Adoptar esta perspectiva exige reconocer el furtivismo como un problema amplio, que necesariamente debe buscar soluciones, no solo en la política pesquera, también en medidas de política económica destinadas a reducir el desempleo, la desigualdad y la pobreza (Ballesteros et al., 2020).

5. COMENTARIOS FINALES

Este trabajo ha permitido avanzar en la comprensión de la tolerancia del furtivismo en el contexto comunitario, en el que se materializan arreglos de gestión informales. Específicamente, se ha observado que los arreglos informales de gestión que permiten algunas acciones de incumplimiento están destinados a generar marcos de compensación que promueven la justicia social. En ese sentido, subrayando que el furtivismo es un fenómeno indeseable y rechazado por la mayoría de las mariscadoras entrevistadas, se puede encontrar un nicho de tolerancia cuando está destinada a auxiliar a personas comunitarias en situaciones de pobreza, desigualdad o marginalidad. Como se ha argumentado en

este trabajo, el auxilio a un miembro de la comunidad puede redundar en el bienestar colectivo, lo que conceptualiza la comunidad como el centro de un proyecto común de intereses compartidos. Otra de las ideas derivadas de este trabajo es que los furtivos son percibidos de un modo diferenciado por parte de las mariscadoras. En ese sentido, se ha argumentado que la gestión del furtivismo en Galicia debe ofrecer un conjunto de herramientas constituido por medidas adaptadas al contexto institucional en el que tienen lugar y a los diferentes tipos de furtivos. Esas medidas, deben incluir acciones de tipo coercitivo, fundamentalmente implementadas desde la esfera gubernamental, pero también deben contemplar e integrar el conocimiento institucionalizado que reside en las comunidades para promover medidas de acción que involucren a los usuarios de los recursos, al sector y a la sociedad en general [3,7]. Esta estrategia combinada podría favorecer la adhesión a las normas en general y, dado el caso, articular ajustes de carácter informal que favorezcan la gestión pragmática de los recursos, como, por ejemplo, la aceptación de acciones de furtivismo que tienen lugar en Esteiro-Muros

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] R. Oyanedel, S. Gelcich, E.J. Milner-Gulland, A synthesis of (non-)compliance theories with applications to small-scale fisheries research and practice, *Fish Fish.* (2020) 1-15. doi:10.1111/faf.12490.
- [2] D. Weekers, G. Petrossian, L. Thiault, Illegal fishing and compliance management in marine protected areas: a situational approach, *Crime Sci.* 10 (2021) 1-14. doi:10.1186/s40163-021-00145-w.
- [3] H.M. Ballesteros, G. Rodríguez-Rodríguez, “Economic Crisis and Poaching: Advice on Anti-Poaching Management from The Galician Shellfish Sector”, *Deviant Behav.* 40 (2019) 1508-1521. doi:10.1080/01639625.2018.1525804.

- [4] H.M. Ballesteros, G. Rodríguez-Rodríguez, “Acceptable” and “unacceptable” poachers: Lessons in managing poaching from the Galician shellfish sector, *Mar. Policy*. 87 (2018) 104-110. doi:10.1016/j.marpol.2017.10.015.
- [5] H.M. Ballesteros, G.R. Rodríguez, R. Bande Ramudo, Incentivos estructurales para la práctica del furtivismo marisquero en Galicia: una aproximación cualitativa, en: J. Pueyo Losa, J.J. Urbina (Eds.), *La reforma la Gob. Pesq. Int. y Eur.*, Aranzadi SAU / Thomson Reuters, Pamplona, 2017: pp. 233-251. https://www.researchgate.net/publication/320456060_Incentivos_estructurales_para_la_practica_del_furtivismo_marisquero_en_Galicia_una_aproximacion_cualitativa.
- [6] M. Hauck, Small-scale Fisheries Compliance: Integrating Social Justice, Legitimacy and Deterrence, en: R.S. Pomeroy, N. Andrew (Eds.), *Small-scale Fish. Manag. Fram. Approaches Dev. World*, CABI, 2011: pp. 196-215.
- [7] H.M. Ballesteros, G. Rodríguez-Rodríguez, F.J. Ferreiro-Seoane, H. Martínez-Cabrera, The Fewer Insider Poachers, the More Normative Compliance: Clues for Managing Poaching in the Shellfish Sector, *Deviant Behav.* 42 (2020) 747-761. doi:10.1080/01639625.2020.1854635.
- [8] A.M. Song, J. Scholtens, K. Barclay, S.R. Bush, M. Fabinyi, D.S. Adhuri, M. Haughton, Collateral damage? Small-scale fisheries in the global fight against IUU fishing, *Fish Fish.* 21 (2020) 831-843. doi:10.1111/faf.12462.
- [9] F. Nunan, D. Cepić, B. Mbilingi, K. Odongkara, E. Yongo, M. Owili, M. Salehe, E. Mlahagwa, P. Onyango, Community Cohesion: Social and Economic Ties in the Personal Networks of Fisherfolk, *Soc. Nat. Resour.* 31 (2018) 306-319. doi:10.1080/08941920.2017.1383547.
- [10] H.M. Ballesteros, G. Rodríguez-Rodríguez, How much in the clan are you? The community as an explanatory factor of the acceptance of poaching in small-scale fisheries, *Mar. Policy*. 97 (2018) 188-196. doi:10.1016/j.marpol.2018.06.014.

- [11] E. Ostrom, *Governing the commons*, Cambridge university press, 2015.
- [12] S. Bell, K. Hampshire, S. Topalidou, The political culture of poaching: a case study from northern Greece, *Biodivers. Conserv.* 16 (2007) 399-418. doi:10.1007/s10531-005-3371-y.
- [13] Xunta de Galicia, *PescadeGalicia.com-Statistical Reports*, (2022). www.pescadegalicia.com (accedido 29 de julio de 2022).
- [14] M.C. García-Negro, G. Rodríguez-Rodríguez, H.M. Ballesteros, P. Sálamo Otero, *Táboas Input-Output da Pesca-Conservas Galega 2011*, 1.^a ed., Xunta de Galicia, Santiago de Compostela, 2016. <https://libraria.xunta.gal/es/taboa-input-output-pesca-conservas-galegas-2011>.
- [15] A. Field, *Discovering Statistics Using SPSS*, 3.^a ed., SAGE Publications, London, 2009.
- [16] A. Agrawal, C.C. Gibson, The role of community in natural resource conservation, *Communities Environ. Ethn. gender, state community based Conserv.* 27 (2001).
- [17] S. Gezelius, Food, money, and morals: Compliance among natural resource harvesters, *Hum. Ecol.* 32 (2004) 615-634. doi:10.1007/s10745-004-6099-5.
- [18] D. Cepić, F. Nunan, Justifying non-compliance: The morality of illegalities in small scale fisheries of Lake Victoria, East Africa, *Mar. Policy.* 86 (2017) 104-110. doi:10.1016/j.marpol.2017.09.018.
- [19] M.Á. González Arias, F.J. Molano Martín, C. Bandín Buján, *O Furtivismo Mariño e a súa incidencia na Comunidade Autónoma de Galicia*, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela, 2011.
- [20] A. Sandström, Ö. Bodin, B. Crona, Network Governance from the top – The case of ecosystem-based coastal and marine management, *Mar. Policy.* 55 (2015) 57-63. doi:10.1016/j.marpol.2015.01.009.



NÁUTICA

La situación de compromiso entre las asistencias portuarias y de escolta; la necesidad de disponer de un remolcador versátil

*José M. Pérez Canosa; Alsira Salgado Don;
Felipe Louzán Lago*

Profesores del Departamento de Ciencias de
la Navegación e Ingeniería Marina
E.T.S. de Náutica y Máquinas, Universidad de A Coruña

RESUMEN

El crecimiento del tamaño de los buques asistidos, con los consecuentes riesgos implícitos que originan y que, por circunstancias geográficas, no vino aparejada por un incremento adecuado del tamaño de las terminales e instalaciones portuarias en las que operan, provocó que los remolcadores se convirtiesen en un elemento esencial en la seguridad integral del sistema portuario, idóneamente con capacidad para prestar el servicio de escolta en las proximidades del puerto en aguas abiertas, pero también capaz de prestar asistencia en el interior del mismo en las zonas más restringidas. De ahí la idea de la necesidad de disponer de un tipo de remolcador versátil capacitado para prestar ambos tipos de asistencias y de la forma más eficiente, sin incurrir en duplicidades que suponen un incremento de los costes económicos, teniendo en cuenta que, desde el punto de vista constructivo y de operación de los remolcadores, ambas demandan en muchos casos características opuestas.

PALABRAS CLAVE: remolque portuario; remolque de escolta; seguridad portuaria; remolcador versátil.

1. INTRODUCCIÓN

A medida que los buques se aproximan a las zonas portuarias o costeras, su velocidad se va reduciendo y con ello su capacidad de maniobra. Por otra parte, el tamaño de los buques creció de forma exponencial en los últimos 50 años y con ello, los consecuentes riesgos implícitos que originan (entre otras cosas, por la capacidad de carga transportada) y como las dimensiones de las áreas portuarias en las que operan no aumentaron en la misma medida, trajo como consecuencia que cada vez el espacio de maniobra disponible en las zonas portuarias fuese menor y con márgenes de error mínimos, de ahí que las maniobras se volviesen especialmente críticas [1]. Esto provocó que la integridad de la seguridad operacional portuaria, que pretende reducir o minimizar las consecuencias materiales, humanas y contra el medio ambiente derivadas de un accidente por embarrancada o contacto involuntario grave con el fondo, jugase cada vez un papel más relevante, y más si tenemos en cuenta los potenciales riesgos medioambientales y económicos derivados de un posible accidente donde se viesan implicados buques tanque o grandes bulk-carriers con cientos de toneladas de combustible en sus tanques [2].

De esta forma, la asistencia por parte de remolcadores potentes y con gran maniobrabilidad para evitar o reducir las consecuencias de una operación incorrecta, un fallo humano y/o una avería en el sistema de propulsión o gobierno del buque se convirtió en indispensable ya que permiten realizar las maniobras con mayor nivel de seguridad y eficiencia [3, 4]. Por esta razón, desde hace ya varias décadas, prácticamente todos los remolcadores de nueva construcción disponen de un sistema de propulsión omnidireccional que le aportan mayores capacidades y que, por tanto, redundan en una mayor seguridad de las maniobras y en una reducción del tiempo invertido en las mismas [5]. Por ello, la existencia de los remolcadores está más que justificada debido a la importancia de los puertos en el comercio marítimo mundial y a la necesidad de asistir a los actuales gigantes del mar en

sus recaladas, maniobras de atraque y desatraque de modo seguro y en el mínimo tiempo posible [6].

Por otro parte, los desastres que se produjeron en las últimas décadas del siglo pasado justifican la existencia no sólo del remolcador portuario sino también del remolcador de escolta, el cual no podría prestar dicha asistencia si no contase con la propulsión omnidireccional [7]. Por tanto, a pesar de que la navegación marítima tiene miles de años de historia, el remolque de escolta es una rama de la náutica relativamente reciente, y por ello, su disciplina se halla en permanente evolución, ya sea por la continuidad con la que se suceden las innovaciones tecnológicas o por la propia variabilidad del tráfico marítimo y las zonas en las que operan, los cuales suponen cada vez nuevos retos a los modernos remolcadores.

2. EL REMOLQUE DE ESCOLTA

2.1 Génesis

Durante las últimas décadas del siglo XX se produjeron graves accidentes de petroleros con los consecuentes derrames de hidrocarburos, lo que originó una presión creciente y tendente a mejorar la seguridad marítima del transporte de crudo [8]. Algunos de estos accidentes fueron causados por averías en el sistema de gobierno o propulsión del buque y tuvieron lugar cerca de la costa. Estas circunstancias, junto con el incremento del número y tamaño de los buques, el aumento del transporte de mercancías peligrosas así como la consideración de los canales estrechos o zonas restringidas en relación al nuevo tamaño de los buques, provocaron la aparición de nuevos riesgos que aumentaron la presión sobre la seguridad del transporte marítimo e hicieron de la asistencia a un buque por parte de un remolcador de escolta un factor decisivo en la seguridad y en la evaluación de riesgos [4].

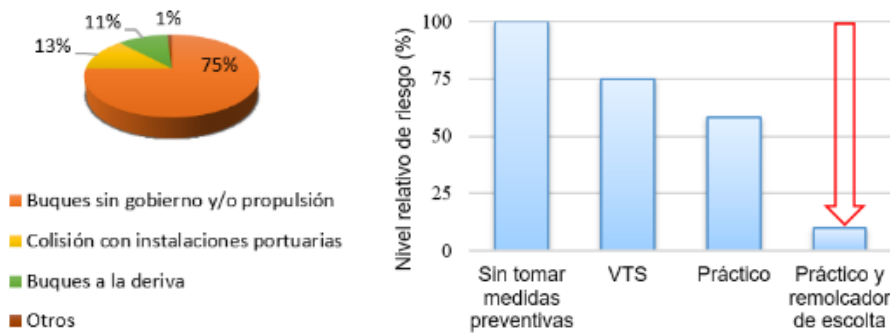


Figura 1. Causas de los accidentes en zonas portuarias (izquierda) y reducción del riesgo de accidente en función de las medidas tomadas (derecha).

Tal y como se observa en la Figura 1 (izquierda) las causas principales de los accidentes de los buques en las zonas portuarias (principalmente embarrancada y contacto con el fondo) se producen como consecuencia de una avería en el sistema de propulsión y/o gobierno, por lo que la sociedad de clasificación DNV·GL hizo un estudio, basándose en hechos reales, para poder determinar las formas de minimizar este riesgo latente, concluyendo que puede ser a través de tres vías: la instalación de un servicio de tráfico marítimo (Vessel Traffic Service, VTS); la asistencia de un práctico y; la asistencia de un práctico junto con un remolcador de escolta, siendo ésta última la que reduce en gran medida el riesgo de sufrir un accidente, tal y como se puede observar en gráfico de la derecha de la Figura 1. Por tanto, una de las herramientas para prevenir y evitar los peligros que se derivan de una emergencia de estas características consiste en el establecimiento de un sistema de remolque de escolta en aguas restringidas y sensibles [8], operación que se volvió obligatoria en varias partes del mundo a raíz del accidente del petrolero “Exxon Valdez” en 1989 en Prince William Sound, Alaska [9]. Esta catástrofe fue el verdadero detonante de la génesis del remolque de escolta, contemplado expresamente en la legislación norteamericana *Oil Pollution Act* de 1990, comúnmente conocida como *OPA 90*, y promulgada como consecuencia del mencionado accidente [10, 11,

12], que tuvo una influencia relevante en todo el mundo marítimo y que consagró definitivamente el concepto de remolque de escolta en EE.UU. [13]. Aunque no se trataba del accidente con el mayor derrame de hidrocarburos que había sufrido EE.UU. sí fue el que tuvo el mayor efecto psicológico y político en relación al transporte de hidrocarburos por vía marítima [6].

La *OPA 90* establecía que el remolque de escolta debía de ser prestado por un remolcador genuino de escolta, el cual tendría que tener unas determinadas características de estabilidad y de generación de fuerzas sobre el remolque con los métodos dinámicos de asistencia, en los cuales el buque escoltado navegaba a velocidades mucho más elevadas (superiores a los 8 nudos) que las velocidades típicas de las asistencias portuarias (inferiores a los 6 nudos) [9, 10]. Desde entonces, en EE.UU. fueron los Estados los que impusieron la obligatoriedad de emplear un remolcador de escolta mientras que en Europa fueron las propias terminales petrolíferas las encargadas de hacerlo, de tal forma que no existe una regulación internacional común que regule el remolque de escolta [14].

De esta forma, fue en la segunda parte del siglo XX, con una creciente concienciación de las organizaciones marítimas para reforzar la seguridad y la prevención de los derrames cuando surgió el concepto de remolque de escolta como una solución que reducía significativamente (en ocasiones en un 80%) los riesgos de colisión y embarrancada que están presentes durante la recalada o salida de las terminales de los buques que transportan mercancías peligrosas como consecuencia de una avería en el sistema de propulsión y/o gobierno o un error humano.

2.2 Influencia en la construcción de los nuevos remolcadores

A principios de los 90, en el momento de diseñar los primeros remolcadores genuinos de escolta, el tipo de motores disponible era

limitado y la potencia típica instalada le proporcionaba unas 50 tons de *bollard pull* (BP) pero con la *OPA 90* se hizo necesario aumentar la magnitud de las fuerzas que eran capaces de generarle a los petroleros [15]. Tratando de buscar una solución a estos nuevos retos, los ingenieros navales comprobaron que utilizando las fuerzas hidrodinámicas del agua al incidir sobre el casco del remolcador (método indirecto de asistencia) se alcanzaban fuerzas de gobierno y frenado en el buque asistido considerablemente mayores que las que en teoría le correspondía a ese remolcador de acuerdo a la potencia disponible y empuje generado por sus propulsores tirando directamente sobre la línea de remolque (método directo de asistencia) [1, 7]. Por tanto, la optimización del diseño del casco y su potencia ha sido la línea predominante de investigación y desarrollo de los remolcadores de escolta durante los últimos 25 años, con el objetivo de incrementar la fuerza efectiva sobre la línea de remolque y, más concretamente, las fuerzas de gobierno en el buque asistido. La razón que condujo a que los remolcadores tuviesen que generar preferentemente fuerzas de gobierno sobre el buque asistido se debe a que al presentar una superficie lateral de obra viva mucho mayor con relación a la dirección del movimiento, la resistencia del flujo es consecuentemente mucho mayor y por tanto la reducción de velocidad es más pronunciada [9]. Por esta razón, siempre que haya espacio disponible, se recomienda que el remolcador de escolta genere fuerzas de gobierno y no solamente de frenado, aunque esto estará determinado por los márgenes disponibles a ambas bandas, tal y como se observa en la Figura 2 [16].

Al mismo tiempo, las nuevas investigaciones relacionadas con los motores y propulsores permitieron que la potencia instalada en los remolcadores portuarios aumentase y se construyesen unidades más potentes y, por tanto, con mayor BP, hasta tal punto que algunos de estos remolcadores portuarios incluso se empleaban de forma efectiva en las operaciones de escolta a altas velocidades con los métodos indirectos, ya que precisamente se habían diseñado con el objetivo de

optimizar las formas del casco para generar grandes fuerzas de gobierno en la escolta. De esta forma, la distinción que en un principio existía entre los diferentes tipos de remolcadores y sus funciones, se ha ido difuminando con el tiempo [6, 17].

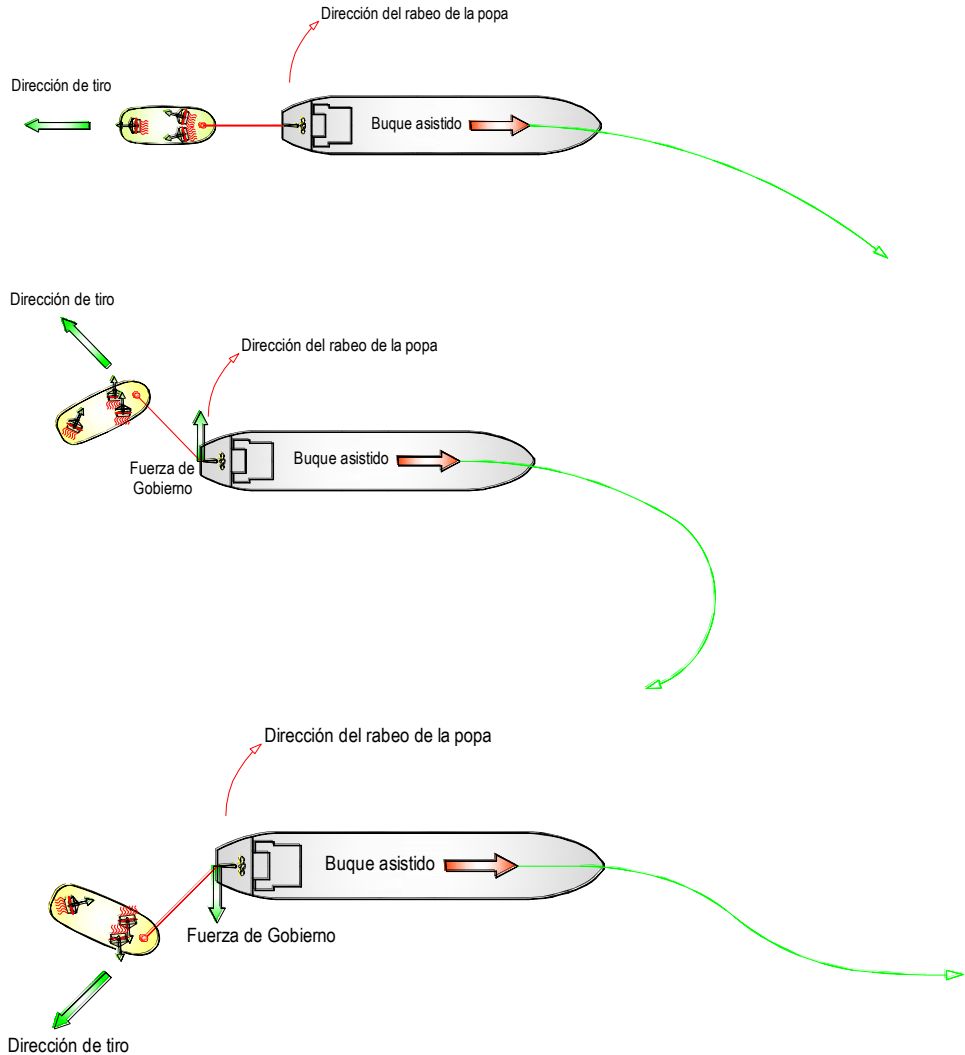


Figura 2. Representación de la maniobra de frenado (superior), asistencia a la caída del buque (centro) y de oposición a la caída del buque (inferior) en una asistencia de escolta.

3. EL PAPEL DE LOS REMOLCADORES EN LA SEGURIDAD INTEGRAL DEL SISTEMA PORTUARIO: LA SITUACIÓN DE COMPROMISO ENTRE LAS ASISTENCIAS PORTUARIAS Y DE ESCOLTA

3.1 Velocidad

A medida que un buque disminuye su velocidad para acceder a una zona portuaria, la efectividad de su timón se reduce por la pérdida del flujo de agua discurriendo a través del mismo y, en consecuencia, la maniobrabilidad se ve afectada negativamente. Por tanto, tal y como se puede observar en la Figura 3, la paradoja es que cuando el buque se encuentra navegando en zonas de riesgo y por ello reduce la velocidad para realizar una navegación más segura, también pierde capacidad de gobierno, de ahí la necesidad del empleo de remolcadores [16, 18].

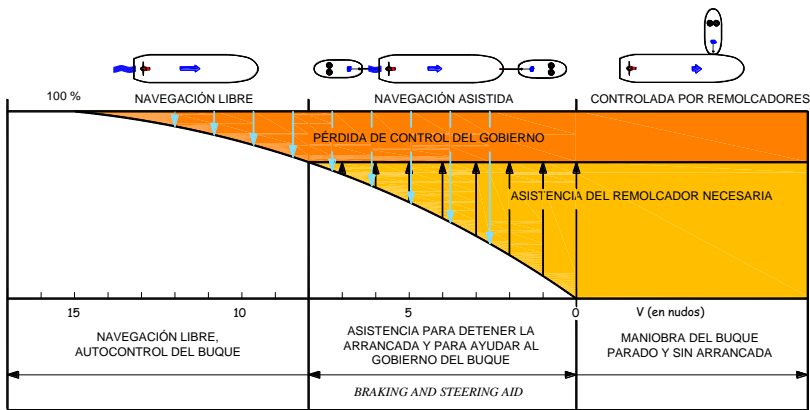


Figura 3. Fases de control del buque.

La otra circunstancia que impulsa la intervención de los remolcadores, concretamente los remolcadores de escolta, es la pérdida en capacidad de maniobra que se produce como consecuencia de las hipotéticas averías en el sistema de gobierno y/o propulsión del

buque, motivo por el cual es necesario que los remolcadores generen fuerzas de gobierno y/o frenado dentro y fuera de las zonas portuarias y canales de acceso, a velocidades entre 10-4 nudos [17].

Por tanto, las asistencias de escolta difieren de las asistencias portuarias principalmente porque se llevan a cabo a velocidades más altas y generalmente fuera de las proximidades protegidas del puerto [19]. Estas altas velocidades vienen dadas por la necesidad del buque asistido de conservar la maniobrabilidad y reducir el tiempo de tránsito por una zona sensible, siendo velocidades típicas del mismo entre 8 y 12 nudos, en tanto que en las maniobras propias del remolque portuario rara vez se sobrepasan los 6 nudos, lo que hace que los requerimientos de diseño de uno y otro tipo de remolcador difieran sustancialmente entre sí [6].

Para poder efectuar este doble cometido de forma eficiente, los remolcadores deberían tener la suficiente capacidad de maniobra para operar en zonas muy reducidas a las bajas velocidades habituales a las que se realizan las asistencias portuarias (inferior a 6 nudos) pero también contar con la suficiente estabilidad y capacidad de generar fuerzas sobre el remolque a las velocidades típicas del remolque de escolta (entre 10 y 8 nudos), fundamentalmente por dos motivos; el primero y más importante porque las características de determinados buques asistidos y/o las condiciones meteorológicas reinantes (mar, viento y corrientes) pueden obligarle a mantener una velocidad mínima de gobierno relativamente alta (superior a 6 nudos) para acceder al puerto con seguridad, incluso en las curvas de canales y ensenadas restringidas y; en segundo lugar, para no ralentizar la maniobra e influir negativamente en la explotación económica del buque asistido [2, 20].

Se trata por tanto de que los remolcadores tengan encomendado un papel relevante en el sistema de gestión de riesgos de la navegación en zonas portuarias y sus aproximaciones, terminales y áreas sensibles

desde el punto de vista medioambiental, evitando o minimizando las consecuencias de una avería en el sistema de gobierno y/o propulsión del buque asistido o un fallo humano, pero en todo el rango de velocidades. En esta gestión de riesgos de la navegación hay que tener en cuenta que la avería o emergencia que se produce a bordo del buque asistido puede ocurrir en cualquier momento del tránsito e independientemente de la velocidad, es decir, la probabilidad de sufrir dicha avería es la misma en todo el rango de velocidades. Además, aunque las consecuencias de una avería serían mayores a altas velocidades, a medida que se reduce la velocidad, la maniobrabilidad del buque asistido disminuye, por lo que en las zonas sensibles los buques necesitan contar con la asistencia de un remolcador a cualquier velocidad.

3.2 Potencia

En la década de los 90, después de imponer el remolque de escolta en determinados puertos y terminales, mucha gente relacionada con la industria del remolque señaló, de forma acertada, que el hecho de emplear remolcadores convencionales en las asistencias dinámicas supondría poner en serio peligro la seguridad del remolcador y la tripulación. La reacción de la industria del remolque fue la construcción de una serie de remolcadores más grandes, muy potentes y, lo que es más importante, más seguros para llevar a cabo la maniobra de escolta de forma eficiente [10]. No obstante, aunque existe la opinión generalizada de que un remolcador es mejor cuanto mayor sea su desplazamiento y BP, únicamente es cierto, y en cierto modo, para los remolcadores de altura destinados a efectuar grandes travesías [9]. En el caso de los remolcadores portuarios y de escolta, por ejemplo, el hecho de disponer de poco desplazamiento origina que presente una baja resistencia al avance, por lo cual necesita poca potencia para propulsarse y le permite reservar un remanente importante de su potencia, que se puede aplicar de forma efectiva

sobre la línea de remolque incrementando la capacidad del remolcador y reduciendo su escora. Además, un gran desplazamiento origina un incremento de la distancia de parada, por lo que un remolcador tendrá más restricciones a la hora de operar en las zonas portuarias restringidas [6].

Concretamente, en el caso de los remolcadores de escolta, el BP no es el parámetro más relevante para determinar sus capacidades y limitaciones pues éste indica la capacidad de tiro en la condición de estático, que deja de ser influyente a medida que aumenta la velocidad, momento en el que adquieren importancia la obra viva y potencia del remolcador, los cuales son capaces de generar fuerzas sobre el cabo de remolque muy superiores al BP. Es decir, un remolcador excelente para las maniobras portuarias por tener un elevado BP, puede que no sea válido para la escolta por el diseño y forma de su casco. Por tanto, lo que se necesita de un remolcador en la maniobra de escolta es su capacidad de generar fuerzas de gobierno y frenado a velocidades altas (método indirecto) y bajas (método directo). No obstante, cuando la velocidad del buque se reduce y el remolcador utiliza los métodos directos de asistencia, lógicamente cuanto mayor sea el BP mayor es su eficiencia [1].

3.3 Superficie de obra viva

Los sobredimensionados apéndices del casco y la gran superficie lateral de la obra viva de estos remolcadores de escolta, tan beneficiosos para generar las máximas fuerzas cuando trabajan con el método indirecto de escolta a altas velocidades, son un hándicap importante en su capacidad de maniobra en estas asistencias por la inestabilidad de rumbo que presentan cuando inciden sobre ellos los filetes líquidos de la estela de la hélice del buque asistido cuando emplea su máquina [21]. Además, estos apéndices fundamentales para los métodos indirectos de escolta, resultan perjudiciales cuando actúan como remolcadores portuarios ya que aumentan la resistencia al

avance y con ello reducen su velocidad y aumentan el tiempo de reacción, es decir, son la antítesis de lo que antiguamente, en la práctica del remolque, se consideraba como una maniobra segura [10].

El caso contrario se daría, por ejemplo, con las dimensiones del remolcador, donde si éste tiene unas dimensiones y desplazamiento reducidas, características idóneas para operar en zonas portuarias muy restringidas y bajo los finos de los buques asistidos, con el objeto de disponer de una gran capacidad de reacción y empuje en cualquier sentido, estas mismas características podrían hacer que no fuese válido para las operaciones de escolta al no disponer de la suficiente estabilidad, francobordo y, en general, un excelente comportamiento en la mar para operar en aguas abiertas con mal tiempo y efectuando navegaciones de varias horas.

De este modo, para alcanzar la máxima eficiencia portuaria, el remolcador tendría que tener el mínimo desplazamiento, cumpliendo siempre con una estabilidad adecuada, y la máxima capacidad de empuje, aunque lo primero va en detrimento de sus capacidades como remolcador de escolta, encontrándonos en una situación de compromiso para ambas asistencias que el remolcador de escolta versátil debe solventar disponiendo, si cabe, de mayor capacidad de generación de fuerzas de empuje en cualquier dirección.

3.4 Métodos de asistencia

En cuanto a la maniobra correcta de asistencia para cada situación ésta depende, entre otros factores, de las condiciones meteorológicas, del tipo de remolcador y de la velocidad instantánea. No obstante, existe una escala móvil de velocidades intermedias, entre la velocidad de escolta “*escorting*” (altas velocidades) y de asistencias portuarias “*ship-handling*” (bajas velocidades) que resulta difícil de definir claramente y en la cual los remolcadores aplican las fuerzas de gobierno y de frenado de forma complementaria al sistema de

gobierno del propio buque. Además, como los remolcadores modernos generalmente se requieren para prestar asistencias a cualquier velocidad entre 10-0 nudos, ambas definiciones se solapan, siendo el motivo por el que se exige que los remolcadores actuales tengan capacidades para efectuar, de forma eficiente, tanto el remolque de escolta como portuario.

Aproximadamente entre los 6-4 nudos, y de forma general, los remolcadores suelen cambiar el método de asistencia del indirecto (propio de escolta) al directo (propio portuario con la línea de remolque dada) [7]. Como se ha visto, para maximizar las fuerzas de gobierno en el método indirecto, los ingenieros navales incrementan la superficie lateral de los remolcadores de escolta añadiéndole apéndices (principalmente quillones y quillas de cajón), los cuales limitan la capacidad de maniobra del remolcador en las asistencias portuarias. Al mismo tiempo, las fuerzas de gobierno generadas con el método indirecto de asistencia se reducen en más de un 40% cuando el buque asistido reduce su velocidad (y si su sistema de gobierno está operativo, también es menos eficiente) ya que las fuerzas hidrodinámicas generadas disminuyen de forma exponencial, es decir, justo cuando los remolcadores deben actuar para minimizar los riesgos de navegación de los buques, se vuelven menos efectivos con los métodos indirectos de asistencia [2]. Por tanto, una vez más la paradoja consiste en encontrar aquel remolcador que preste las fuerzas necesarias de gobierno y disminución de la arrancada de los buques en todo el rango de velocidades dentro del cual, si bien las fuerzas hidrodinámicas son una parte importante de las mismas, no deben ser la única forma de generación de fuerzas sobre el remolque.

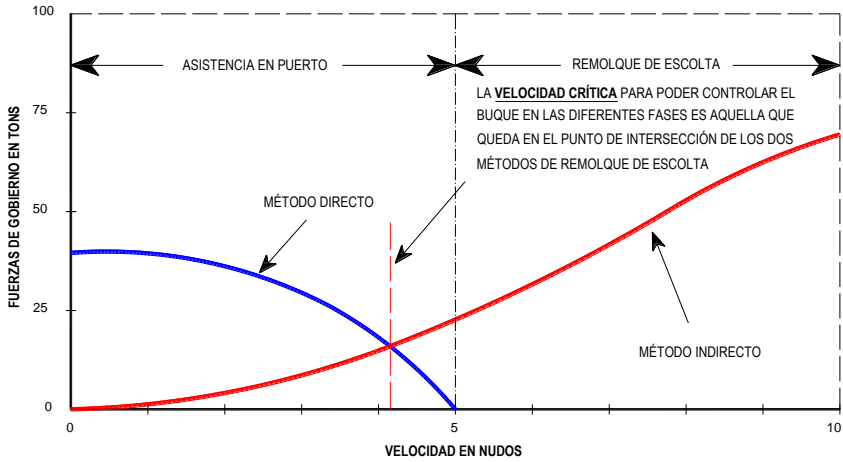


Figura 4. Fuerza de gobierno generada en función de la velocidad del petrolero con los métodos directo e indirecto de escolta.

En la Figura 4 se representan de forma aproximada las fuerzas de gobierno (toneladas) generadas por los métodos directo e indirecto de asistencia de un remolcador de 40 tons de BP en función de la velocidad sobre el agua, de donde se obtienen las siguientes conclusiones:

- El método directo, que consiste en utilizar la potencia de los propulsores para generar las fuerzas de gobierno sobre el buque, solamente es efectivo a bajas velocidades y su efectividad decrece a medida que aumenta la velocidad, hasta llegar a un punto en el que es nula (en el caso que nos ocupa, 5 nudos) y que es precisamente la velocidad típica a partir de la cual se efectúa el remolque de escolta;
- El método indirecto, que consiste en utilizar las fuerzas hidrodinámicas del flujo de agua incidiendo sobre la obra viva del remolcador y la potencia de los propulsores para situar el remolcador en una determinada posición respecto al flujo de

agua, no es efectivo a bajas velocidades y su efectividad aumenta rápidamente a medida que se incrementa la velocidad [6].

La velocidad crítica para la maniobra de escolta se sitúa en el punto de intersección de las curvas generadas por las máximas fuerzas de gobierno de ambos métodos, al ser la velocidad en la que el remolcador puede proporcionar la mínima fuerza de gobierno al buque escoltado. Por esta razón, la velocidad a la que se efectúa la escolta está determinada, por un lado, por la velocidad mínima a la que el buque escoltado tiene la suficiente capacidad de gobierno por sus propios medios y, por otro lado, por una velocidad de escolta que se encuentre lo suficientemente por encima de la velocidad crítica con el objetivo estar lo más alejado posible de este punto, en el que el remolcador ofrece la fuerza de gobierno mínima en caso de ser necesaria su intervención, ya sea con el método directo o indirecto.

Por otra parte, normalmente el remolcador de escolta debería permanecer con una línea de remolque dada a la popa del buque escoltado “*tethered*”, para minimizar el tiempo que transcurre entre el momento en que se requiere su asistencia y el momento en que efectivamente es capaz de prestarla, acompañándolo a la velocidad de escolta y sin interferir en su navegación [2, 3]. El hecho de efectuar una navegación activa “*tethered*” implica que el remolcador esté dotado del equipo de cubierta adecuado, preferentemente con maquinillas eléctricas *Render-Recover* y cabos de remolque de fibra *HMPE* (“*High Modulus Polyethylene*”) con una carga de rotura que tenga un factor de seguridad de como mínimo 4 veces con relación al BP del remolcador [6, 22, 23]. No obstante, al no existir una regulación internacional común para el remolque de escolta, ciertos países como Rusia permiten que se efectúa la navegación pasiva “*untethered*” en la cual el remolcador navega libremente (sin hacer firme la línea de remolque) y en las proximidades del buque escoltado [14]. En cualquier caso, es una maniobra que debería efectuarse solamente cuando, en función del margen de maniobra y las

condiciones meteorológicas, exista la certeza de que en caso de que sea preciso, se pueda dar y hacer firme la línea de remolque de forma rápida y en condiciones suficientes de seguridad.

4. HACIA LA VERSATILIDAD

Durante los años 90 del pasado siglo, ante el auge de la maniobra de escolta, la industria del remolque puso especial atención en el diseño de los grandes remolcadores de escolta, donde el requisito de asistencia a altas velocidades dio como resultado unos remolcadores de gran desplazamiento y eslora que no podían maniobrar con facilidad en las zonas más restringidas.

Al mismo tiempo, el trabajo diario de muchos remolcadores consistía en las asistencias y escolta a grandes buques con una gran superficie expuesta al viento (*car carriers*, superpetroleros *VLCCs*, portacontenedores, etc.) en zonas muy confinadas. Aunque la primera intuición para asistir de forma eficiente a estos buques puede ser construir remolcadores cada vez más grandes, éstos presentan problemas en cuanto a su propia maniobrabilidad y una inherente lentitud de reacción, por lo que se constató que lo que se precisaba eran remolcadores compactos y muy potentes [24].

Al mismo tiempo, uno de los requisitos básicos de los nuevos diseños era mejorar los costes económicos derivados de la operación de remolque, pero manteniendo, como mínimo, el mismo nivel de seguridad. La primera pregunta para los armadores de remolcadores y buques asistidos consistía en saber cómo reducir el número de remolcadores que intervenían en una operación, pues cuantos más remolcadores actúan, más interfieren unos con otros, lo que supone un incremento en la fuerza de tiro necesaria de cada remolcador y también se necesita más tripulación y mayor mantenimiento. Esto provocó que el objetivo se centrara en desarrollar un remolcador tan compacto y práctico como fuese posible, con un BP adecuado y que fuese adecuado para operaciones en áreas muy restringidas, pero también con capacidad para realizar el remolque de escolta a grandes

buques a través de pasos restringidos y mar abierto, reduciendo el tiempo de inactividad al mínimo imprescindible.

Estas operaciones tan variadas precisan de características diferentes por parte del remolcador, y de hecho algunas suponen una situación de compromiso entre ellas, especialmente la capacidad de asistencias portuarias a bajas velocidades y de operación de escolta a altas velocidades. Además, las asistencias a los buques en zonas portuarias o restringidas exigen por parte del remolcador una alta maniobrabilidad, capacidad para generar fuerzas tirando de la línea de remolque o empujando a través de sus defensas sobre el buque asistido, y capacidad para realizar operaciones a bajas velocidades (de 2 a 4 nudos) combinadas con un alto empuje. Pero al mismo tiempo, para obtener un buen rendimiento de un remolcador de escolta éste necesita disponer de una velocidad elevada, buen comportamiento en la mar, generación de las máximas fuerzas de gobierno con los métodos indirectos, capacidad para generar altas fuerzas de frenado y mucha estabilidad. La necesidad de generar fuerzas de gobierno muy superiores a 100 toneladas navegando a 10 nudos y las limitaciones impuestas en el tamaño y potencia del remolcador para ser eficiente en las asistencias portuarias, obligan a que estas fuerzas de gobierno tengan que generarse como una combinación del empuje generado por el sistema de propulsión y las fuerzas hidrodinámicas del agua incidiendo sobre el casco (componente principal en el método indirecto puro de asistencia) para lo cual es necesario disponer de la máxima superficie de obra viva posible, lo cual resulta perjudicial para las asistencias portuarias [2].

El remolcador versátil de escolta con capacidad para efectuar también asistencias portuarias con la misma eficiencia se presenta como la única herramienta, junto con los prácticos, capaz de aminorar los riesgos inherentes de los buques cuando sufren una emergencia a bordo, tales como una avería en el sistema de gobierno y/o propulsión o un fallo humano, evitando la necesidad de disponer de remolcadores genuinos de escolta junto con remolcadores específicos portuarios, todo lo cual, además de ralentizar la maniobra (por ejemplo, habría

que largar el remolcador de escolta para afirmar el portuario cuando el buque ya se encuentra en las aguas interiores o al contrario en caso de que el buque saliese del puerto), supondría un mayor coste económico operativo para los armadores de los buques asistidos y una mayor inversión inicial y de mantenimiento por parte de los operadores de los remolcadores al disponer de mayor flota. Con la implementación de esta estrategia, se trataría de disponer de un número menor de remolcadores, pero más potentes y con mayor capacidad de asistencia. En la Figura 5 se representa a dos remolcadores *Rotor Tug*, considerados de los más versátiles del mercado, asistiendo a un buque en la fase final del atraque en una zona muy restringida, y donde el remolcador de popa podría haber sido el que actuó como escolta durante la aproximación a la zona portuaria. Gracias a su propulsión en ambas cabezas, no tienen la necesidad de largar el remolque para pasar a empujar por el costado opuesto al muelle como ocurriría con cualquier otro remolcador con propulsión únicamente en una de las cabezas (Figura 6), incurriendo con ello en una pérdida de tiempo en la que el buque queda momentáneamente sin asistencia, sino que, con la propia línea de remolque dada, consiguen aproximar el buque al muelle y sin sobrepasar la manga del buque.

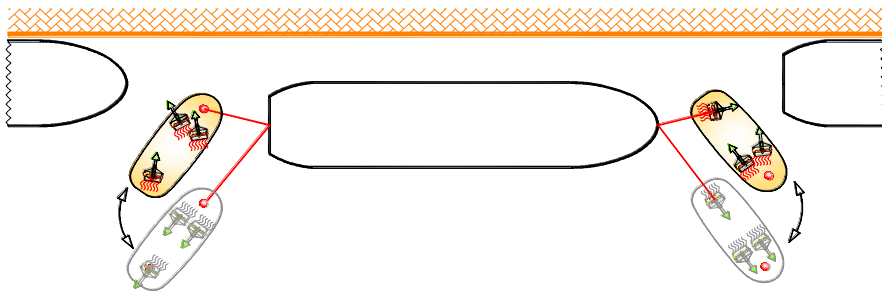


Figura 5. Maniobra de aproximación y atraque en un espacio reducido con dos remolcadores *Rotor Tug*.

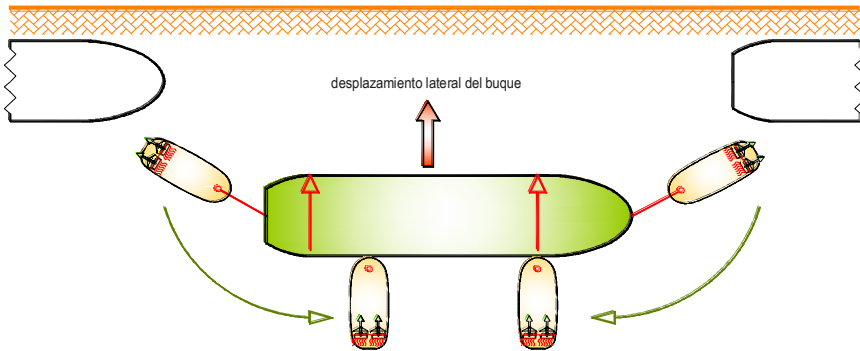


Figura 6. Maniobra de atraque de un buque en un espacio reducido con dos remolcadores ASD.

Por tanto, la tendencia será la construcción de remolcadores con un incremento de las capacidades de remolque, un BP elevado en un remolcador compacto y alta redundancia en su sistema propulsor, que conducirían a utilizar menos remolcadores para una misma asistencia, lo cual repercute en un ahorro para los armadores de los buques asistidos.

Aunque en los últimos años se produjo un aumento de la demanda de remolcadores de escolta, la nueva generación de remolcadores portuarios está aumentando el nivel de equipamiento (cabos HMPE y maquinillas eléctricas *Asimetric Render-Recover*) y mejorando el diseño del casco para poder efectuar también maniobras de escolta [7]. De hecho, estos remolcadores reciben la notación de escolta por parte de las sociedades de clasificación y operan con sus métodos indirectos típicos de asistencia para lo cual tiene una mejor estabilidad que los remolcadores portuarios tradicionales, como es natural. Respecto a la medición de los parámetros de actuación y eficiencia del remolcador, existe una tendencia de cambio en la que se está pasando de analizar únicamente el BP y fuerzas máximas de gobierno y frenado a 10 nudos (requisito típico tradicional de las sociedades de clasificación para la notación de escolta) a valorar a los remolcadores más por su rendimiento general a todas las velocidades y navegando tanto adelante como atrás [17, 19, 20, 21].

5. CONCLUSIONES

Con el paso de los años el tamaño de los buques asistidos ha ido aumentando por lo que el papel y la actuación de los remolcadores ha cambiado desde las operaciones puras de remolque de altura hasta las maniobras de asistencia portuarias y de escolta, lo que trae como consecuencia la necesidad de emplear remolcadores más potentes y con mayor capacidad de maniobra. Por otra parte, la mayor conciencia de la sociedad respecto a la seguridad y al medio ambiente, junto con las presiones económicas del mercado marítimo, obligaron a la industria del remolque a redefinir los objetivos y conceptos asociados al remolque.

Tras la génesis del remolque de escolta y la experiencia adquirida en estos últimos 25 años, el estado del arte y las funciones de los remolcadores han evolucionado, y la tendencia del mundo de remolque está orientada hacia la implementación de remolcadores versátiles. Con el empleo de estos remolcadores se consigue responder a la presión generalizada de reducir el número de remolcadores por maniobra para reducir los costes y el tiempo de ejecución de la misma, empleando menos pero más potentes, maniobrables y que proporcionan un mayor nivel de seguridad al generar mayores fuerzas de gobierno y frenado sobre el buque a cualquier velocidad. Pero para ello, se debe tener en cuenta que las características de diseño que originan que un remolcador sea excelente en las asistencias portuarias, también hacen que sea poco eficiente en el remolque de escolta y viceversa, constituyendo una verdadera situación de compromiso que se debe tener en cuenta a la hora de su diseño y construcción.

Teniendo en cuenta que la primera generación de remolcadores de escolta se construyó hace más de 20 años, en un futuro próximo tendrán que ser sustituidos por otros más eficientes y versátiles. Por ello, estimamos que la demanda de aquellos remolcadores que se presenten al mercado como los más versátiles aumentará de forma

exponencial ya que todos los operadores pretenden contar con remolcadores capaces de efectuar ambas asistencias con facilidad (portuarias y de escolta) y, preferiblemente, con las mismas capacidades en todo el rango de velocidades, independientemente del lugar donde se pueda llevar a cabo (zonas abiertas o protegidas), con el objetivo de aumentar la seguridad integral de todas las operaciones en zonas restringidas o sensibles y de reducir el número de remolcadores que tiene que haber disponibles en el puerto (portuarios y genuinos de escolta), reduciendo así los costes económicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- International Maritime Pilot's Association. *IMPA on Pilotage*, First ed.; Witherby Seamanship International: Edinburgh, Scotland, UK, 2014.
- Allan, R.; Molyneux, D. Escort tug design alternatives and a comparison of their hydrodynamic performance. *Trans. Nav. Soc. of Nav. Archit.* 2004, *112*, pp. 191-205.
- Pérez-Canosa, J.M.; Orosa, J.A.; Pacheco, E.A. A New Understanding and Modelling of TSP and BP Indices Compared to Safety IMO Ship Requirements. *Appl. Sci.* 2021, *11*, 7142. <https://doi.org/10.3390/app11157142>
- Paulauskas, V.; Simutis, M.; Placiene, B.; Barzdžiukas, R.; Jonkus, M.; Paulauskas, D. The Influence of Port Tugs on Improving the Navigational Safety of the Port. *J. Mar. Sci. Eng.* 2021, *9*, 342. <https://doi.org/10.3390/jmse9030342>
- Gaston, M.J. *Tugs Today: Modern Vessels and Towing Techniques*, First ed.; Patrick Stephens Ltd.; London, UK, 1996.
- Hensen, H. *Tug Use in Port: A Practical Guide. Including Ports, Port Approaches and Offshore Terminals*, Fourth ed.; STC Publishing, 2021.
- Iglesias-Baniela, S.; Vinagre-Ríos, J.; Pérez-Canosa, J.M. Ship Handling in Unprotected Waters: A Review of New

- Technologies in Escort Tugs to Improve Safety. *Appl. Mech.* 2021, 2, pp. 46–62. <https://doi.org/10.3390/applmech2010004>
- Rowe, R.W. *The Shiphandler's Guide*, Second ed.; The Nautical Institute: London, England, 2000.
- Pérez-Canosa, J.M.; Orosa, J.A.; Iglesias-Baniela, S.; Vinagre-Ríos, J.; López-Toirán, R. Research on the Identifying Parameters of Tugs Performance: A Review. *Int. J. Innov. Sci. Eng. Technol.* 2022, Vol. 09. Issue 07. pp. 53-66.
- Allan, R. The Evolution of Escort Tug Technology... Fulfilling a Promise. *SNAME Trans.*, 2000, 108, pp. 99-122.
- Allan, R.G. The Evolution of Tug Design through ITS Eyes. En *Proceedings of the 25th International Tug and Salvage Convention and Exhibition*. The ABR Company Ltd.: Wiltshire, UK, 2018. pp. 31–50.
- Cohen, M. In the Wake of the Exxon Valdez. The Oil Pollution Act of 1990. An Analysis. En *Proceedings of the 11th International Tug Convention and Marine Salvage Symposium*; Troup, K.D., Ed.; Thomas Reed Publications: Surrey, UK, 1990; pp. 5–28.
- Jansen, M. Paradigm Shifts in Tugology. En *The 23rd International Tug, Salvage & OSV Convention and Exhibition, Hamburg*. The ABR Company Ltd.: Wiltshire, UK, 2014. pp. 245-249.
- Saari, E. Escort Towing in Finland. Now and in the Future. Thesis for Bachelor of Marine Technology, 2015, Turku.
- Merrick, J.R.W. Evaluation of tug escort schemes using simulation of drifting tankers. *Simulation* 2002, 78, 380–388.
- Van Kasteren, J. The ART of tugology: the ultimate balance between safe ship assist and safe escort duties. *Rotor Tug*, 2012, 1, pp. 1-11.
- Lloyd's Register. *Guidance Note for the Classification, Safe Design, Construction and Operation of Tugs*, Lloyd's Register Group Ltd.; London, UK, 2018.
- Sturmhofel, U.; Bartels, J. E. Voith Water Tractor. The Hallmark of Improved Ship Safety. *Port Technology International*, 2000, 10th edition. pp. 271-275.

- DNV·GL. Full Scale Testing of Escort Vessels. Class Guideline DNVGL-CG-0155. February 2016.
- Bureau Veritas. *Safety Guidelines for Design, Construction and Operation of Tugs. Guidance Note NI 617 DT 400*; E. Marine & Offshore Division. France, 2014.
- Piaggio, B.; Viviani, M.; Martelli, M. Escort Tug Hydrodynamic Forces Estimation in a Design Framework: from Model Test to Manoeuvrability Simulation. *Proceedings of the ASME 2018. 37th International Conference on Ocean, Offshore and Arctic Engineering*. 2018. Madrid, Spain.
- Griffin, B. Ship Assist and Escort Winches for Dynamic Seas: the ARR Winch for Crowley Maritime tug Response. En *The 18th International Tug & Salvage Convention and Exhibition, Miami-USA*. The ABR Company Ltd.: Wiltshire, UK, 2004, pp. 119-126.
- Van der Laan, M; Kraaijeveld, K. SafeWinch tackles slack wires and peak loads, *Tugology'07 2007*, Southampton, UK. Day 2. Paper No. 2.
- Kooren, T.; Quadvlieg, F.; Aalbers, A. Rotor Tugology. En *The 16th International Tug & Salvage Convention and Exhibition, Jersey*. Thomas Reed Publications: Wiltshire, UK, 2000, pp. 71-78.

Gestão dos recursos da ponte em pandemia “COVID-19”

João Carlos Gomes Frade

Capitão da Marinha Mercante
PhD, Professor Adjunto,
Escola Superior Náutica Infante D. Henrique

SUMÁRIO: I – Introdução. II – Enquadramento regulamentar. 2.1 – Segurança da navegação. 2.2 – COVID-19. III - Gestão dos recursos da ponte. 3.1 - Fatores humanos na gestão dos recursos da ponte. 3.2 - Planeamento de viagem. 3.3 - Organização e procedimentos. 3.4 - Monitorização da viagem e conhecimento da situação. 3.5 - Tensão, complacência e distração. 3.6 – Comunicações. 3.7 – Fadiga. 3.8 - Integração do piloto da barra. 3.9 - Trabalho de equipa. 3.10 - Cadeia de erros. IV - Efeitos da pandemia na segurança da navegação marítima

SUMMARY: I – Introduction. II – Regulatory framework. 2.1 – Safety of navigation. 2.2 – COVID-19. III - Bridge resources management. 3.1 - Human factors in the bridge resource management. 3.2 - Passage planning. 3.3 - Organization and procedures. 3.4 – Voyage plan monitoring and situational awareness. 3.5 - Tension, complacency, and distraction. 3.6 – Communications. 3.7 – Fatigue. 3.8 - Pilot integration. 3.9 - Teamwork. 3.10 - Error chain. IV - Effects of the pandemic on the safety of maritime navigation.

RESUMO: A segurança da navegação está regulamentada por diversas organizações, por forma a criar padrões seguros de operação. Adicionalmente, devido à pandemia, foram criadas orientações específicas para salvaguardar a saúde dos marítimos desta catástrofe mundial. A Gestão dos Recursos da Ponte é determinante para a segurança da navegação, garantindo assim a salvaguarda da vida dos marítimos e a proteção do meio ambiente. O fator humano é o elemento

determinante para essa gestão, não só pelas competências técnicas dos marítimos, mas também pelas suas competências não-técnicas. A pandemia originou uma redução do tráfego marítimo, em particular no segmento dos navios de passageiros, contribuindo para a redução de encalhes e colisões, mas por outro lado, exigiu mais das competências não técnicas dos marítimos.

ABSTRACT: Safety of Navigation is regulated by many organizations in order to create safe operating standards. Additionally, due to the pandemic, specific guidelines were created to safeguard the health of seafarers from this worldwide catastrophe. The bridge resources management (BRM) is crucial for the safety of navigation, thus ensuring the safeguard of the lives of seafarers and the protection of the environment. The human factor is the determining element for this management, not only for the technical skills of seafarers, but also for their non-technical skills. The pandemic led to a reduction in maritime traffic, particularly in the segment of passenger ships, contributing to the reduction of groundings and collisions, but on the other hand, it demanded more of the non-technical skills of seafarers.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança da navegação, gestão dos recursos da ponte, COVID-19

KEYWORDS: SAFETY OF NAVIGATION, BRIDGE RESOURCE MANAGEMENT, COVID-19

1. INTRODUÇÃO

Sendo o transporte marítimo o maior segmento da indústria mundial de transportes, impõe-se a criação de padrões internacionais que regulem o setor de modo a serem aceites e adotados por todas as partes. A Organização Marítima Internacional (OMI) foi criada em 1948 em Genebra, com o objetivo de instituir um sistema de colaboração entre governos relativamente a questões técnicas de interesse para a navegação comercial internacional.

O impacto da pandemia do novo coronavírus, oficialmente decretada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 11 de março de 2020, pelo seu Diretor-Geral, Tedros Ghebreyesus, obrigou não só a OMI como outras entidades envolvidas no setor marítimo a elaborar recomendações para tentar minimizar as consequências no setor marítimo, em particular nos tripulantes.

2. ENQUADRAMENTO REGULAMENTAR

A segurança da navegação está regulamentada e também dispõe de orientações, por forma a criar padrões internacionais que permitam garantir de forma uniforme o seu cumprimento. A pandemia criou grandes dificuldades aos marítimos, além das sanitárias para salvaguarda e proteção da sua saúde, aumentou também o risco associado ao seu desempenho, afetando as suas competências não-técnicas, nomeadamente a fadiga e o stress.

2.1 – Segurança da navegação

No que diz respeito à segurança da navegação, está regulada pelas seguintes convenções, resoluções ou orientações; Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida no Mar (SOLAS – Safety of Life at Sea); Convenção Internacional sobre Normas de Formação, de Certificação e de Serviço de Quartos para os Marítimos, 1978

emendada (STCW – International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers); Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar – 1972 (RIEAM) (COLREG - International Regulations for Preventing Collisions at Sea); Código Internacional da Gestão da Segurança (ISM - International Safety Management Code); Guia de Procedimentos na Ponte (Bridge Procedures Guide); Resolução IMO A. 893 (21) – Guidelines for Voyage Planning,

2.2 – COVID-19

De acordo com a circular N.º 4204 da OMI (<https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Coronavirus.aspx>), em 31 de dezembro de 2019, a OMS foi alertada para vários casos de pneumonia na China. Posteriormente, em 7 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas confirmaram que haviam identificado um novo vírus na família de coronavírus. Em março de 2020, a OMS declara a COVID-19 como pandemia mundial.

Até outubro de 2021, foram emitidas à circular N.º 4204, 42 adendas e diversas revisões às adendas, com o objetivo de adaptar e mitigar o efeito da pandemia no setor marítimo.

A evolução da pandemia e as restrições à circulação internacional originaram uma grave crise nas rendições dos marítimos. De acordo com a OMI (<https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/32-crew-change-UNGA.aspx>), chegaram a estar 400 000 marítimos nos navios a aguardar possibilidade de rendição, existindo casos de marítimos com 17 meses de embarque.

Dada a gravidade da situação, a OMI criou o Seafarer Crisis Action Team (SCAT).

Também a Organização Mundial do Trabalho, devido à gravidade da situação, emitiu em 8 de dezembro de 2020, a resolução relativa às questões do trabalho marítimo durante a pandemia COVID-19,

“Reconhecendo que a pandemia COVID-19 é um dos maiores desafios mundiais da história da Organização Internacional do Trabalho (OIT); Reconhecendo o papel crucial que o setor marítimo internacional e os trabalhadores marítimos desempenham na manutenção das cadeias de abastecimento mundiais, assegurando o fornecimento de 90 por cento dos bens, incluindo produtos médicos essenciais, bens alimentares e recursos energéticos...” (https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_774762.pdf).

De referir ainda que a organização International Chamber of Shipping, Associação Internacional de Armadores e Operadores, representando mais de 80 % da frota mercante mundial, uma referência na edição de linhas orientadoras para a operação dos navios, criou também as linhas orientadoras para a proteção da saúde dos marítimos da COVID-19. (<https://www.ics-shipping.org/wp-content/uploads/2021/06/Guidance-for-Ship-Operators-for-the-Protection-of-the-Health-of-Seafarers-Fourth-Edition-Final.pdf>).

3. GESTÃO DOS RECURSOS DA PONTE

O estudo de todos os fatores humanos no desempenho das funções de quarto à Ponte do navio é denominado de Gestão dos Recursos da Ponte, BRM - Bridge Resource Management, ou seja, é a gestão e a utilização eficaz de todos os recursos, humanos e tecnológicos, disponíveis na Ponte para assegurar a conclusão segura da viagem do navio.

“Bridge Resource Management (BRM) is an operational philosophy, developed with the aim of avoiding single point failures in planning and executing a berth-to-berth voyage. BRM was first established in the maritime industry in the early 1990s and since then, it has been traditionally defined as the effective management and use of all resources (human and technical), at the disposal of the bridge team,

to ensure the safe completion of the ship's voyage". (UK CHAMBER OF SHIPPING, 2020, p. 1).

O conceito de BRM defende que reconhecendo estes comportamentos e as suas conexões, pode evitar-se ou levar em consideração este comportamento não desejado e, assim, interromper a série indesejada de acontecimentos que podem originar o acidente.

A Gestão dos Recursos da Ponte é constituída por algumas temáticas, nomeadamente: fatores humanos, planeamento de viagem, organização da Ponte e procedimentos standardizados, monitorização da viagem e conhecimento da situação, tensão, stresse, complacência e distração, comunicações, fadiga, integração do piloto, trabalho de equipa e sequência de erros.

3.1. Fatores humanos na gestão dos recursos da ponte

O foco do BRM são os fatores humanos, isto é, os comportamentos humanos em ambientes orientados para a tarefa, como as de um oficial de navegação.

Existem três recursos de navegação disponíveis em qualquer navio: os equipamentos, a informação e os seres humanos. *“Safe and efficient tanker operations depend on skilled and capable people carrying out their tasks properly. When incidents occur, they are often attributed to human error, but most mistakes, actions and decisions are themselves the result of the way the workplace is set up, how work is designed, equipment and control measures, and how leaders influence the culture in an organisation. Human factors are the physical, psychological and social characteristics that affect human interaction with equipment, systems, processes, other individuals and work team(s). Taking a human factors approach means recognising that it is the people on our ships and in our operations and support teams who make safety work, but that human error still occurs in interaction*

with conditions, systems and/or other people. By addressing these interactions, we can reduce human error, and so reduce incidents and improve reliability and productivity.” (OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM, 2021, p. 5)

3.2. Planeamento de viagem

Os planos de viagem e as listas de verificação associados são uma fonte de informação disponível para a viagem. Como os planos de viagem são documentos criados antes da execução da viagem pretendida, permitem com antecedência refletir, reconsiderar, partilhar opiniões sobre a exatidão e o valor do plano preparado. *“Passage planning may be defined as the creation of a comprehensive, berth-to-berth guide, developed and used by the ship’s bridge team. Passage planning is used to establish the optimal route, to identify routeing problems or hazards, and to adopt Bridge Management Practice to ensure the vessel’s safe passage.” (UK CHAMBER OF SHIPPING, 2020, p. 3).*

3.3. Organização e procedimentos

A organização na Ponte é fundamental para a familiarização dos membros da equipa de navegação com os procedimentos a executar. Os procedimentos correspondem a todas as práticas que são sempre seguidas durante a operação do navio. *“To achieve consistency and minimise accidents, it is important that all mariners follow similar procedures. Proper training and availability of written procedures ensures that operations are carried out safely and with consistency. In addition, the application of some basic principles of management can help to create an environment that is mutually supportive and efficient.” (NADEEM, 2006, p. 134)*

3.4. Monitorização da viagem e conhecimento da situação

A única forma de saber se o plano de viagem está a ser executado da forma correta é fazer a sua monitorização. A monitorização permite verificar se o que foi planeado está a ser executado, permitindo o conhecimento da situação. *“A factor in all poor decisions, collisions and groundings is a loss of situational awareness. Situational awareness must be built up prior to taking over the navigational watch and then maintained throughout the watch. This is a scanning discipline that involves three key steps: 1) **Perception:** Building up awareness requires a systematic review of all parameters, which starts with verification of the ship’s position in relation of the ship’s surroundings. The next stepped is, typically, scanning the horizon. From this initial appraisal, further information can be added from ship’s heading readout, speed log, echo sounder, Radar, ARPA, AIS, etc, creating a full mental picture of the surroundings. 2) **Comprehension:** Once a base of perception of the situation has been acquired, it is easier to process new incoming information. This might be termed as having built a “mental model”. 3) **Projection:** Taking the mental model you have created and thinking ahead to anticipate likely scenarios that you may encounter.”* (WITHERBY, 2019, p. 27)

3.5. Tensão, complacência e distração

Todos os tripulantes em determinados momentos sentem tensão, por vezes tão forte, que pode dominar o seu comportamento, limitando ou até tornando incapaz a sua atuação. Assim, a melhor forma de contornar situações extremas de tensão não é saber como reagir nestas situações extremas, mas saber como evitá-las e contorná-las com sucesso.

3.6. Comunicações

As comunicações significam muito mais do que uma conversa, um comunicado, uma leitura. Comunicar é uma troca ou transferência de informação bem-sucedida entre duas pessoas. As comunicações podem ser verbais, não-verbais, escritas, visuais ou uma combinação entre elas. *"Between 70 and 90% of all marine accidents involve the human element as a major contributory cause and approximately 60% of those accidents have the theme of communication as their underlying cause. This is because everybody has certain natural limitations to clear and effective communication, ie in how we "transmit" and "receive" a message."* (WITHERBY, 2019, p. 11)

3.7. Fadiga

A maior parte dos acidentes marítimos ocorrem devido à fadiga dos tripulantes. Esta situação agrava-se quando os navios são de menores dimensões, porque a equipa de navegação é mais reduzida, sendo mais difícil para os tripulantes assegurarem a condução segura na operação do navio. A OMI, nas diretrizes sobre a fadiga, define a fadiga como, *"A state of physical and/or mental impairment resulting from factors such as inadequate sleep, extended wakefulness, work/rest requirements out of sync with circadian rhythms and physical, mental or emotional exertion that can impair alertness and the ability to safely operate a ship or perform safety-related duties."* (<https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/Fatigue.aspx>),

3.8. Integração do piloto da barra

As tripulações dos navios podem justificadamente considerar que o Piloto da barra é uma ajuda fundamental para reforçar a equipa de navegação na condução ou manobra do navio. Apesar da experiência do Piloto ser elevada, contínua a ser da responsabilidade do Comandante a segurança e a autoridade do navio.

3.9. Trabalho de equipa

Definindo de uma forma simples, uma equipa é um grupo de pessoas que trabalha em conjunto para atingir o mesmo objetivo. *“An effective Bridge Team will manage efficiently all the resources that are available and promote good communication and teamwork. This is allow the Bridge Team to plan and complete a berth to berth passage, in full compliance with the COLREGS and the watchkeeping requirements of the International Convention (and Code) on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW Convention), and have the ability to anticipate dangerous situations and respond to emergencies. The information which supports, and effective bridge organisation should be included in the ship’s Safety Management System (SMS). This is a requirement of the ISM Code...”* (INTERNATIONAL CHAMBER OF SHIPPING, 2016, p. 20)

3.10. Cadeia de erros

Os acidentes são raramente atribuídos a uma única causa, havendo quase sempre uma série de erros, ou violações dos princípios da Gestão dos Recursos da Ponte, que estão na origem da condução do navio para a catástrofe. Se podermos reconhecer, corrigir, ou evitar o erro, podemos partir a sequência de erros que forma a cadeia.

4. EFEITOS DA PANDEMIA NA SEGURANÇA DA NAVEGAÇÃO MARÍTIMA

Considerando o relatório da Agência Europeia de Segurança Marítima (EMSA – European Maritime Safety Agency), “COVID 19 – Impact on shipping, 9 July 2021”, a escala de navios nos portos europeus baixou cerca de 10 % entre 2019 e 2020.

<http://www.emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact/item/4375-april-2021-covid-19-impact-on-shipping-report.html>

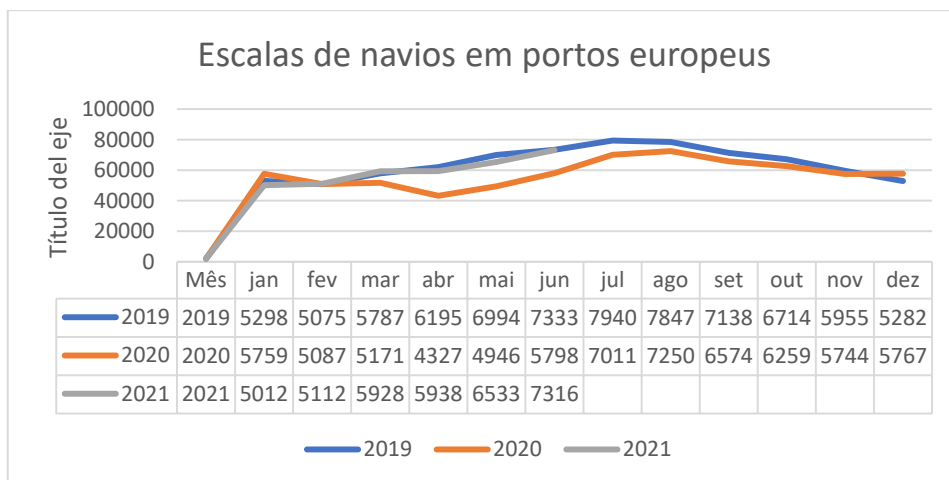


Gráfico N.º 1 - Escalas de navios em portos europeus.

(Fonte: <http://www.emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact/item/4375-april-2021-covid-19-impact-on-shipping-report.html>)

Foi verificada uma queda acentuada em março, após a declaração da pandemia pela Organização Mundial de Saúde, e apenas em junho de 2021 são alcançados os valores verificados em junho de 2019.

São identificadas, no relatório “COVID-19 – impact on shipping. EMSA”, as principais razões para a redução do tráfego marítimo, sendo elas as limitações impostas na circulação de passageiros e tripulantes e as medidas impostas pelos Estados-membros, que tiveram impacto no mercado internacional. (<http://www.emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact/item/4375-april-2021-covid-19-impact-on-shipping-report.html>)

De acordo com o relatório, o tipo de navio mais afetado pela pandemia no número de escalas foram os navios de cruzeiros com uma redução média anual entre 2019 e 2020 de 85 %, seguindo-se os navios de passageiros com uma redução média anual entre 2019 e 2020 de 61 % e os navios de transporte de carros com uma redução média anual de 29 %.

(<http://www.emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact/item/4375-april-2021-covid-19-impact-on-shipping-report.html>)

A redução do tráfego marítimo devido à pandemia COVID-19 contribuiu para a redução dos acidentes marítimos. De acordo com o relatório da Agência Europeia de Segurança Marítima “Preliminary Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2014-2020” (<http://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4378-preliminary-annual-overview-of-marine-casualties-and-incident-2014-2020.html>), incluindo todos os acidentes reportados pelos gabinetes de investigação de acidentes marítimos da União Europeia, o número total de vítimas em 2020 reduziu 18 % em comparação com 2019.

(<http://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4378-preliminary-annual-overview-of-marine-casualties-and-incident-2014-2020.html>).



Gráfico N.º 2 - Total e ocorrências

(Fonte: <http://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4378-preliminary-annual-overview-of-marine-casualties-and-incident-2014-2020.html>)

Ainda de acordo com o mesmo relatório, existe uma redução de acidentes em quase todos os tipos de navio, sendo nos navios de passageiros a maior redução, 44 %. Apenas os navios de pescas mantiveram praticamente o mesmo valor de acidentes marítimos.

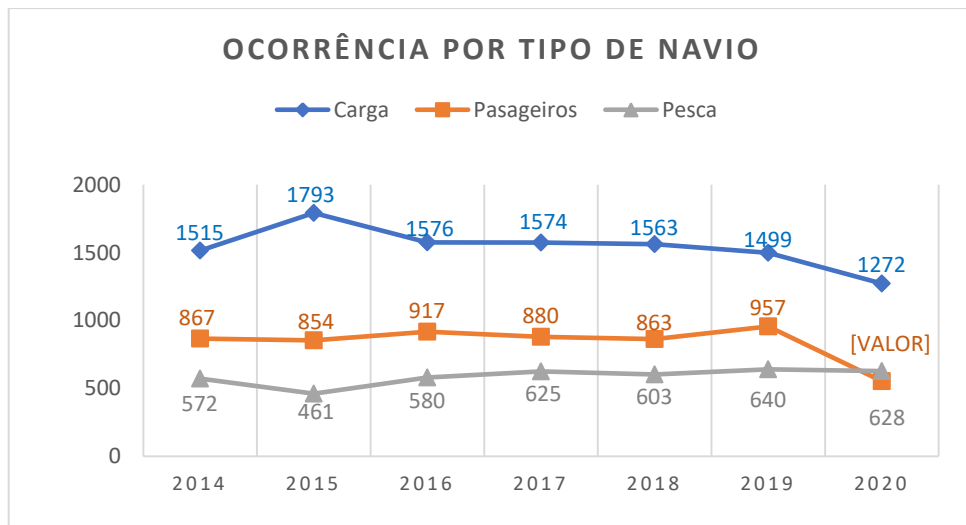


Gráfico N.º 3 - Ocorrências por tipo de navio

(Fonte: <http://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4378-preliminary-annual-overview-of-marine-casualties-and-incident-2014-2020.html>)

No caso de acidentes do tipo colisões e encalhes, diretamente relacionados com a segurança da navegação, representaram a maior parte das baixas com navios (43 %). No caso das colisões, registou-se uma redução de 44 % e nos encalhes uma redução de 15 %.

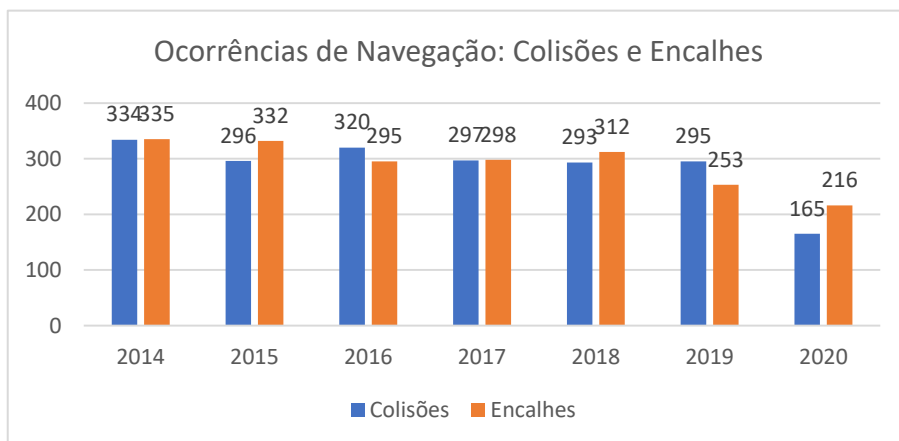


Gráfico N.º 4 - Ocorrências de Navegação: Colisões e Encalhes

(Fonte: <http://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4378-preliminary-annual-overview-of-marine-casualties-and-incident-2014-2020.html>)

Com base na informação anteriormente analisada, apesar de continuarem a existir acidentes marítimos, houve uma redução dos mesmos, devido à redução de tráfego marítimo, indicando que os marítimos conseguiram resistir às difíceis condições em que realizaram os seus embarques durante a pandemia COVID-19, mantendo as suas competências técnicas e não-técnicas ao serviço da segurança marítima, neste período bastante exigente e difícil para todos os marítimos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- EMSA, *Covid 19-impact*, em [WWW.EMSA.EUROPA.EU](http://www.emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact/item/4375-april-2021-covid-19-impact-on-shipping-report.html), <http://www.emsa.europa.eu/newsroom/covid19-impact/item/4375-april-2021-covid-19-impact-on-shipping-report.html> (2021, setembro 25).
- EMSA, *Preliminary Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2014-2020*, em [WWW.EMSA.EUROPA.EU](http://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4378-preliminary-annual-overview-of-marine-casualties-and-incidents-2014-2020.html), <http://www.emsa.europa.eu/newsroom/latest-news/item/4378-preliminary-annual-overview-of-marine-casualties-and-incidents-2014-2020.html> (2021, setembro 25).
- ICS-SHIPPING, *Coronavirus (COVID-19)- Guidance for Ship Operators for the Protection of the Health of Seafarers*, em [WWW.ICS-SHIPPING.ORG](https://www.ics-shipping.org/wp-content/uploads/2021/06/Guidance-for-Ship-Operators-for-the-Protection-of-the-Health-of-Seafarers_Fourth-Edition_Final.pdf), https://www.ics-shipping.org/wp-content/uploads/2021/06/Guidance-for-Ship-Operators-for-the-Protection-of-the-Health-of-Seafarers_Fourth-Edition_Final.pdf (2021, outubro 5).
- ILO, *Resolução relativa às questões do trabalho marítimo durante a pandemia COVID-19*, em [WWW.ILO.ORG](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_774762.pdf), https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---europe/---ro-geneva/---ilo-lisbon/documents/publication/wcms_774762.pdf (2021, outubro 10).
- IMO, *Coronavirus disease (COVID-19) Pandemic*, em [WWW.IMO.ORG](https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Coronavirus.aspx), <https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Coronavirus.aspx> (2021, setembro 25).

- IMO, *Fatigue*, em WWW.IMO.ORG,
<https://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/Fatigue.aspx> (2021).
- IMO, *Supporting seafarers on the frontline of COVID-19*, em WWW.IMO.ORG,
<https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/pages/support-for-seafarers-during-covid-19.aspx> (2021, setembro 25).
- IMO, *UN, maritime industry, business and union leaders warn of deepening crew change crisis which threatens trade and maritime safety*, em WWW.IMO.ORG,
<https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/32-crew-change-UNGA.aspx> (2021, setembro 25).
- INSTITUTO HIDROGRÁFICO, *Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no MAR (RIEAM)* (8.ª Edição), Instituto Hidrográfico, Lisboa, 2017.
- INTERNATIONAL CHAMBER OF SHIPPING, *Bridge Procedures Guide* (fifth edition), International Chamber of Shipping, London 2016.
- INTERNATIONAL CHAMBER OF SHIPPING, *Bridge Resource Management Guidance*, UK Chamber of Shipping, London 2020.
- NADEEM, A., *Advanced Navigation for Mates/Masters*, Witherby Seamanship International, London 2006.
- OIL COMPANIES INTERNATIONAL MARINE FORUM, *Human Factors: Management and Self-Assessment*, Oil Companies International Marine Forum, London 2021.
- WHITERBY, *Team Work on the Nav Bridge*, Witherby Seamanship International, London 2019.

Abreviaturas e Siglas

- BRM - Bridge Resource Management
- EMSA – European Maritime Safety Agency
- ICS - International Chamber of Shipping
- ISM - Código Internacional da Gestão da Segurança (ISM - International Safety Management Code)
- ITF - International Transport Workers’ Federation
- OCQ - Oficial Chefe de Quarto
- OIT - Organização Internacional do Trabalho (ILO - International Labour Organization)
- OMI - Organização Marítima Internacional
- OMS - Organização Mundial de Saúde
- RIEAM - Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar – 1972 (COLREG - International Regulations for Preventing Collisions at Sea)
- SCAT - Seafarer Crisis Action Team
- SMS - Sistema de Gestão de Segurança (Safety Management System)
- SOLAS - Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida no Mar (Safety of Life at Sea)
- STCW - Convenção Internacional sobre Normas de Formação, de Certificação e de Serviço de Quartos para os Marítimos, 1978 emendada (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers)

Situación actual de la gestión del COVID a bordo de los buques

Veronica Prieto Cabo
Julio Louro Rodriguez

Profesores ETS Náutica y Máquinas UDC

RESUMEN

El objetivo de esta ponencia es exponer y dar a conocer la situación actual en materia de gestión y operaciones que se lleva a cabo a bordo de los buques después de que su operatividad se viera afectada por los numerosos cambios que se han producido, principalmente en materia de procedimientos, durante la pandemia provocada por el COVID-19. Para ello, hemos contado con las aportaciones de diferentes marinos profesionales y entidades implicadas, que han vivido de primera mano dicha situación, permitiéndonos conocer algunas de las medidas adoptadas a bordo durante esta etapa, para garantizar una gestión de los buques segura y eficaz, apropiada a la situación del momento. Posteriormente, basándonos en dichas medidas, analizaremos el estado actual en el que se encuentran, determinando si todavía permanecen en vigor y con perspectivas de quedarse en el tiempo o por el contrario, han ido desapareciendo en esta etapa post-pandemia.

PALABRAS CLAVE: Transporte marítimo, Covid-19, medidas preventivas.

ABSTRACT

The aim of this presentation is to present and publicise the current situation in terms of management and operations carried out on board ships after their operability was affected by the numerous changes that have taken place, mainly in terms of

procedures, during the pandemic caused by COVID-19. For this purpose, we have benefited from the contributions of different professional seafarers and organisations involved, who have experienced the situation at first hand, allowing us to learn about some of the measures adopted on board during this situation, to ensure safe and effective management of ships, appropriate to the situation at the time. Subsequently, based on these measures, we will analyse their current state, determining whether they are still in force and have the prospect of remaining in force over time, or whether, on the contrary, they have been disappearing in this post-pandemic situation.

KEY WORDS : Maritime Transport, COVID-19, preventive measures.

CONTENIDO

Es evidente que, en el inicio de la pandemia, la situación provocada por una falta de información o información imprecisa de lo que estaba sucediendo, y un total desconocimiento de lo que se avecinaba, provocara situaciones de caos, de improvisación y de incertidumbre en todo el mundo y en todos los sectores, y evidentemente, el sector marítimo no iba a ser la excepción.

Tenemos que tener en cuenta que actualmente el transporte marítimo es uno de los principales sectores económicos a nivel mundial, por no decir, el más importante, sobre todo si tenemos en cuenta la cantidad de mercancía que mueve.

Por todo ello, era necesario establecer unas medidas apropiadas para que los efectos del COVID afectasen lo menos posible al sector. En los primerísimos momentos de la pandemia, las compañías navieras establecieron a bordo de los buques unas medidas muy generalizadas. No había un protocolo ni unas directrices que seguir, de tal manera, que cada compañía y cada entidad implicada en esta sector, definía sus propios "procedimientos" en función de la situación del momento, sobre todo si tenemos en cuenta, que la pandemia se fue extendiendo de una manera progresiva por todo el mundo, de tal modo, que ciertos países como China, o países del continente asiático fueron los primeros en sentir sus efectos, y por lo tanto los primeros en empezar a tomar medidas al respecto. Sin embargo, con el paso del tiempo y de la durabilidad de esta pandemia, ha sido necesario intentar estandarizar los protocolos de cada organismo y país implicado para intentar evitar discrepancias entre ellos, o que las mismas, fueran las menos posible.

La Organización Marítima Internacional (OMI) emitió su primera circular relativa a las medidas COVID el 31 de enero del 2020 (Circular N°4204). La misma tenía por objetivo proporcionar información y orientaciones, basadas en las recomendaciones

formuladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre las precauciones que era necesario adoptar para reducir al mínimo los riesgos del nuevo coronavirus (COVID-19) para la gente de mar, los pasajeros y las demás personas a bordo de los buques. Posteriormente, durante el transcurso de la pandemia, fue emitiendo diferentes circulares al respecto (desde la circular N° 4204 hasta la Circular N° 4204/Add 44), a través de las cuales se han basado los diferentes protocolos que han establecido tanto empresas navieras y organismos, como los diferentes países, en materia de seguridad marítima para hacer frente al COVID-19.

Dentro de todas las medidas que se establecieron, abarcaron todo tipo de problemas, hay que destacar la problemática surgida con el embarque y desembarque de las tripulaciones, ya que hay que tener en cuenta que, debido al cierre aéreo internacional de la mayoría de los países, era prácticamente imposible realizar los cambios de tripulación en el periodo establecido. Esto suponía que los tripulantes que se encontraban a bordo de los buques fueran obligados a permanecer en ellos durante largos periodos de tiempo, sin saber ciertamente, en qué momento podrían desembarcar. Por otra parte, dependiendo del país en el que el buque se encontraba, tampoco se les permitía bajar a tierra en ninguna circunstancia, e incluso ni siquiera para acceder a servicios médicos, lo que evidentemente supuso bastante problemática para poder gestionar la situación de manera adecuada. En aquellos países donde si había vuelos internacionales, los tripulantes eran sometidos en la mayoría de los casos a aislamientos eternos en hoteles antes del embarque y a la realización de pruebas PCR y test de Antígenos continuos, para poder acceder a las instalaciones portuarias y así poder embarcar. Odisea similar tenían que realizar los tripulantes desembarcados para poder llegar a sus hogares, debido que en la mayoría de los casos no había vuelos directos.

Otro tipo de medidas que se adoptaron en esta situación de pandemia, fueron las relativas al modo de relacionarse y de convivir a bordo.

Evidentemente este punto no difiere mucho de las medidas tomadas en tierra, ya que las más recomendadas por todas las empresas navieras fueron el distanciamiento social, el uso de mascarillas, el lavado de manos, la mínima interacción entre tripulantes, etc. También es importante destacar el procedimiento que se seguía cuando se producían y se producen hoy en día nuevas incorporaciones a bordo ya que, según la empresa en cuestión, en algunos casos se le exige al tripulante recién embarcado un aislamiento prácticamente total, exceptuando en horas de trabajo, de entre 6 y 10 días en su cabina, además de la realización de test de antígenos durante los primeros días, medidas de temperatura, etc.

A lo largo de la ponencia, también analizaremos las medidas que se adoptaron a bordo de los buques para gestionar de la mejor manera posible la visita o estancia a bordo de todas aquellas personas externas a la tripulación. Este aspecto incluye, por ejemplo, el tratamiento aplicado al práctico, al consignatario, autoridades portuarias, así como al personal encargado de llevar a cabo las inspecciones obligatorias (auditorias, inspecciones Vetting, Port State Control), etc. Relativo a este punto, se hará mención a las recomendaciones llevadas a cabo por la OCIMF a través de su texto "*Temporary Guidelines for conducting a Vessel Inspection during Covid-19 (2020)*" y su aplicación hoy en día.

Por otra parte, mencionaremos las medidas adoptadas por algunos de estos organismos al respecto y la situación en que se encuentran actualmente en comparación con el inicio de la pandemia.

Con todo lo relatado anteriormente, lo que se pretende es acercar al oyente al mundo marítimo, permitiéndole conocer de una manera cercana, como se ha llevado y como se lleva a bordo de los buques el día a día, en este periodo marcado por la pandemia causada por el Covid-19.

BIBLIOGRAFIA

- ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO. 2021. *Resolución relativa a la aplicación y puesta en práctica del MLC, 2006 durante la pandemia de COVID-19*. Cuarta reunión del Comité Tripartito Especial del MLC, 2006, Parte I (19-23 de abril de 2021).
- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL. *Circular n.º 4204/add.44, febrero 2022– Coronavirus (COVID 19) – Declaración conjunta OMI/OIT/UNCTAD/OMS instando a mantener la colaboración para tratar la crisis de los cambios de tripulación, salvaguardar la seguridad y salud de la gente de mar y evitar la disrupción de las cadenas de suministro durante la actual pandemia de COVID 19*
- ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL. *Circular n.º 4204/Add.16. Coronavirus (COVID-19) – Directrices relativas a la COVID-19 para garantizar la seguridad de la interacción a bordo entre el personal del buque y el personal en tierra.*
- OIL COMPANIES INTERNATINAL MARINE FORUM. *Temporary Guidelines for conduting a Vessel Inspection during Covid-19 (2020)*

Seguridad y salud laboral de los trabajadores de la flota pesquera gallega: retos del escenario post-pandémico

Javier Ramón Sánchez Girón
Rosa Mary De la Campa Portela

Profesores del Departamento de Ciencias de
la Navegación e Ingeniería Marina
E.T.S. de Náutica y Máquinas, Universidad de A Coruña

SUMARIO: I. Introducción. II. Revisión de las medidas aplicables a la protección de la salud y el bienestar de los trabajadores de la flota pesquera gallega adoptadas durante la pandemia de COVID-19. III. Salud mental, siniestralidad laboral y accidentalidad marítima de la flota pesquera gallega. IV. Discusión y conclusiones.

SUMMARY: I. Introduction. II. Review of applicable health and welfare measures to galician fishing vessels seafarers adopted during the COVID-19 pandemic. III. Mental health, occupational and maritime accidents of the galician fishing vessel fleet. IV. Discussion and conclusions.

RESUMEN: La actividad de la pesca extractiva tiene una enorme importancia socioeconómica para Galicia. Durante la pandemia de COVID-19, las decisiones adoptadas internacionalmente para contener su avance afectarían severamente a los marinos embarcados al dificultar los cambios de tripulación y el regreso a sus hogares, lo que, sumado a la dificultad de gestionar la propia enfermedad a bordo, expondrían a las tripulaciones de los buques pesqueros una circunstancia de salud y seguridad adversa. El presente artículo pretende describir los retos a los que se enfrenta la seguridad y salud de los trabajadores de la flota pesquera gallega tras la pandemia de COVID-19; desde la capacidad de actuación del sector en un escenario

similar, hasta los niveles de siniestralidad laboral y accidentalidad marítima de la actividad, con el fin de evaluar diferentes actuaciones que contribuyan a la mejora de las condiciones laborales a bordo de los buques pesqueros en consonancia con el objetivo 8 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

ABSTRACT: Commercial fishing is a very important socio-economic activity for Galicia. During the COVID-19 pandemic, international measures were adopted to curb its progress. These measures had a severe impact on seafarers by limiting crew changeover and their repatriation which, added to the challenges of managing the disease on board, would expose fishers to an adverse health and safety circumstance. The present paper aims to describe the health and safety challenges faced by the galician fishing vessels seafarers after the COVID-19 pandemic, ranging from its acting capacity in a similar setting to the high rates of occupational and maritime accidents of the fishing fleet. The final purpose of this review will be assessing different courses of action aimed at improving the labor conditions on board fishing vessels considering objective number 8 of the Sustainable Development Goals.

PALABRAS CLAVE: Buques pesqueros, salud y bienestar, salud mental, siniestralidad laboral, accidentes marítimos, impacto de la pandemia.

KEYWORDS: Fishing vessels, health and wellbeing, mental health, occupational accidents, maritime accidents, pandemic impact.

1. INTRODUCCIÓN.

El 11 de marzo de 2020, ante la vasta propagación del brote mundial del coronavirus 2019-nCoV, la Organización Mundial de la Salud (OMS) elevaría la categoría de la emergencia sanitaria a la de pandemia (OMS, 2021a). Consecuentemente, la comunidad internacional adoptaría, entre otra serie de decisiones destinadas a contener y minimizar el impacto del virus, medidas para limitar los desplazamientos que tuviesen origen o destino en sus territorios. Estas últimas, junto con las tomadas por las administraciones de algunos Estados ribereños, que llegarían a prohibir el relevo de tripulaciones de buques mercantes y pesqueros (Shan, 2021), provocaría que cientos de miles de marinos se quedasen atrapados a bordo sin poder regresar a sus hogares (Doumbia-Henry, 2020).

Tal situación dificultaría la operativa de dos sectores esenciales como son el del transporte marítimo y la pesca extractiva tanto como pondrían en riesgo el bienestar y la salud de los marinos. Debido a ello, y en aras de facilitar el abastecimiento de la población mundial y el cuidado de las tripulaciones de los buques mercantes y pesqueros, los principales actores involucrados en las cuestiones de índole marítima nacional, regional e internacional, patrocinarían diferentes actuaciones y medidas en cuyo alcance, sin embargo, no siempre estarían presentes ambos sectores.

Dada la importancia socioeconómica de la pesca extractiva para Galicia (Fernández-González *et al.*, 2022), el presente artículo pretende revisar las medidas aplicables a la protección de la salud y el bienestar de los trabajadores de la flota pesquera, adoptadas en el ámbito internacional, nacional y comunitario en la fase aguda de la pandemia, así como su actualización y adecuación al contexto actual. Además, tomando como punto de partida el impacto en la salud mental sufrido por los marinos durante la emergencia sanitaria, en particular aquel de la fatiga y el estrés, se explorarán dos aspectos fundamentales sobre las condiciones de seguridad a bordo de los buques pesqueros como son la siniestralidad laboral y los accidentes marítimos de los años más recientes.

Ambos análisis pretenden describir los retos a los que se enfrenta el sector pesquero gallego ante un escenario post-pandémico caracterizado por un menor impacto del virus en las actividades socioeconómicas que configuran el día a día y en el que cuestiones como la sostenibilidad de estas vuelven a tener un espacio prioritario en las agendas internacionales.

2. REVISIÓN DE LAS MEDIDAS APLICABLES A LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y EL BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES DE LA FLOTA PESQUERA GALLEGA ADOPTADAS DURANTE LA PANDEMIA.

Las primeras medidas destinadas de forma específica a buques pesqueros vendrían de la mano de la OMS, y serían publicadas en el documento “Orientaciones de la OMS para promover medidas de salud pública en los buques de carga y los buques pesqueros” (OMI, 2020g), actualizado a su versión actual “An implementation guide for the management of COVID-19 on board cargo ships and fishing vessels: interim guidance”, el 23 de diciembre de 2021 (OMS, 2021b). Esta guía, dirigida tanto a tripulaciones de buques pesqueros y de carga como a empresas armadoras y agencias de la administración de los Estados ribereños con competencias en cuestiones de salud pública en el ámbito marítimo, es la más exhaustiva y actual elaborada hasta la fecha, e incluye, entre otras:

- i. Orientaciones para la implementación de un plan de contingencia, que abarcaría la vigilancia y notificación de casos sospechosos o positivos a bordo; procedimientos de aislamiento y cuarentena; principios para gestión de casos confirmados a bordo; medidas de protección personal; protocolos de comunicación con las autoridades y aspectos relacionados con la formación de las tripulaciones en la materia.
- ii. Medidas previas y posteriores al embarque y desembarque de los tripulantes.
- iii. Medidas preventivas y de protección a bordo.

- iv. Procedimientos para la gestión de casos sospechosos, probables o confirmados, así como sus contactos estrechos.
- v. Medidas destinadas a mejorar la comunicación y el intercambio de información a bordo de los buques respecto a las personas ajenas a la tripulación que puedan embarcar mientras se encuentren en puerto, y en general, recomendaciones sobre la promoción de los riesgos del COVID-19.
- vi. Directrices para el cuidado y la vigilancia de la salud mental.

A pesar del alcance y la relevancia del contenido de esta publicación, ni la primera ni la más reciente versión parecen haber sido utilizadas como referencia para actualizar los procedimientos elaborados por la administración española o gallega, ni aquellos propuestos por empresas o colectivos del sector (Tabla 1).

Tabla 1 - Relación de publicaciones sobre las medidas a adoptar a bordo de buques pesqueros para la prevención y protección frente al COVID-19

Publicación	Autor	Fecha de publicación o de la última actualización
Procedimiento de actuación de Sanidad Exterior ante el brote de enfermedad por el nuevo Coronavirus (COVID-19)	Ministerio de Sanidad	05.03.2020
Recomendación de medidas a adoptar en los buques de pesca y marisqueo y auxiliares de acuicultura con puerto base en Galicia	Consellería do Mar	15.03.2020
Nota informativa sobre las medidas sanitarias y de seguridad a adoptar en los buques pesqueros para hacer frente al Covid-19	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación	20.03.2020
Orientaciones preventivas frente al COVID-19 en el sector marítimo pesquero	Ministerio de Trabajo y Economía Social	03.04.2020
Directrices de buenas prácticas en el sector marítimo-pesquero	Ministerio de Sanidad, Ministerio de Trabajo y Economía Social	26.05.2020
Protocolos de actuación frente a la COVID-19	Organización de productores de pesca del puerto y Ría de Marín (OPROMAR)	02.12.2020

Tampoco se ha observado su promoción ni divulgación en ninguna de las páginas web de las administraciones con competencias en materia de salud a bordo de los buques pesqueros, aun cuando existen diferencias entre la publicación de la OMS y las de carácter nacional. En concreto, estas últimas incluyen, de forma general, recomendaciones para antes de embarcar; medidas preventivas a bordo, entre las que solamente las elaboradas por OPROMAR recomiendan y dan instrucciones para el uso de mascarillas y medidas de higiene ambiental. Además de las orientaciones para la elaboración de un plan de contingencia, se echan en falta medidas de salud pública relativas a las visitas en tierra y aquellas que debe adoptar un tripulante desde el traslado de su domicilio al barco y viceversa; orientaciones sobre comunicaciones relacionadas con el COVID y un protocolo para la gestión de los contactos, que únicamente se contempla en la “Nota informativa sobre las medidas sanitarias y de seguridad a adoptar en los buques pesqueros para hacer frente al Covid-19” (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 2022). No obstante, este parece insuficiente al compararlo con lo recomendado por la OMS, que, en lugar del seguimiento y localización del contacto, aconsejaba su aislamiento durante un periodo de 14 días siempre que fuese seguro desde un punto de vista (OMI, 2020g). Cabe pensar que, en la circunstancia actual, esta medida resulta desproporcionada, pero su mención resulta relevante como muestra de la falta de actualización de los protocolos publicados por el gobierno español o gallego desde la fecha original de su publicación y la de las recomendaciones efectuadas por las organizaciones internacionales posteriormente. Por último, y con la excepción de las pautas suscritas por OPROMAR, ninguna de las elaboradas por la administración nacional o autonómica atiende a las características específicas de los diferentes segmentos operativos de la flota pesquera gallega.

3. SALUD MENTAL, SINIESTRALIDAD LABORAL Y ACCIDENTALIDAD MARÍTIMA DE LA FLOTA PESQUERA GALLEGA.

Las restricciones adoptadas internacionalmente para minimizar la propagación del virus dificultarían el relevo de las tripulaciones de buques mercantes y pesqueros, cuyas tripulaciones verían su campaña a bordo prolongada durante un periodo de tiempo incierto. Sobre esta circunstancia se acumularían otra suerte de factores que complicarían la propia estancia en el buque, como la dificultad para acceder a los servicios de tierra o recibir atención sanitaria, la desconexión personal del núcleo familiar y social, la incertidumbre sobre la evolución de la pandemia y la preocupación de contraer la enfermedad (Hebbar y Muket, 2020; Organización Internacional del Trabajo (OIT), 2020; Shan, 2021; Vandergeest, 2021). Todo ello contribuiría a exponer a los marinos a una situación de estrés y angustia sin precedentes, cuyas consecuencias se percibirían en el aumento de la fatiga y síntomas depresivos experimentados en particular por las tripulaciones de buques mercantes (Baygi *et al.*, 2021; Coutroubis, Menelaou y Adami, 2020; Hebbar y Mukesh, 2020; Qin *et al.*, 2021; Lucas *et al.*, 2021; Paukszat *et al.*, 2020; Pauksztat, Andrei y Grech, 2021; Pesel, Canal, Sandrin *et al.*, 2020; Sliskovic, 2021). Cabría pensar, dada la duración de las campañas de pesca, la localización de los caladeros comunitarios e internacionales, las extensas jornadas de trabajo y las condiciones de habitabilidad de los pesqueros, que resultados similares podrían observarse entre las tripulaciones de estos últimos, pero hasta la fecha no se ha realizado ningún estudio que permita precisar el impacto de la pandemia en la salud mental de los pescadores. No obstante, tanto la fatiga como el estrés ocupacional son una parte del factor humano ya diagnosticado antes de la emergencia del COVID-19 en el sector (Hervás *et al.*, 2014; Jensen *et al.*, 2014; Santiago *et al.*, 2021; Abrahamsen *et al.*, 2022) y de particular interés resulta su relación con el acaecimiento de accidentes

personales y marítimos (A Høvdanum et al., 2014; Moreno Reyes y Gómez-Cano Alfaro, 2014; Uğurlu *et al.*, 2020; Obeng *et al.*, 2022).

Esta última cuestión se presenta como uno de los grandes retos pendientes de superar por el sector, y sin duda la posibilidad de verse agravada merece particular atención.

Lo cierto es que la siniestralidad laboral de la actividad pesquera se encuentra entre las más altas de todas las profesiones (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO), 2020; Nuñez-Sánchez *et al.*, 2020), y la del sector pesquero gallego en particular no constituye una excepción.

Tal y como puede apreciarse en la Figura 1, el índice de incidencia² de los accidentes graves y mortales del sector pesquero de Galicia es el más alto de todos los sectores de la comunidad, situándose muy por encima de la media del total y a cierta distancia de los sectores de la industria y de la construcción. No ocurre así en el caso de los accidentes de carácter leve, pero los del sector pesquero, sin embargo, siguen situándose considerablemente por encima de la media del total del conjunto de todos los sectores. Por otra parte, se percibe un cierto estancamiento en la evolución de los valores de los índices durante el periodo estudiado, que comprende los datos más recientes disponibles, lo que sugiere una situación de siniestralidad mantenida.

² El índice de incidencia de accidentes leves se obtiene mediante el cálculo del “cociente del número de accidentes laborales por 1000 entre la población afiliada a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo cubierta; mientras que Índice de incidencia de accidentes graves y mortales se obtiene del cálculo del “cociente del número de accidentes laborales por 100000 entre la población afiliada a la Seguridad Social con la contingencia de accidentes de trabajo cubierta” (Instituto Galego de Estatística, 2021).

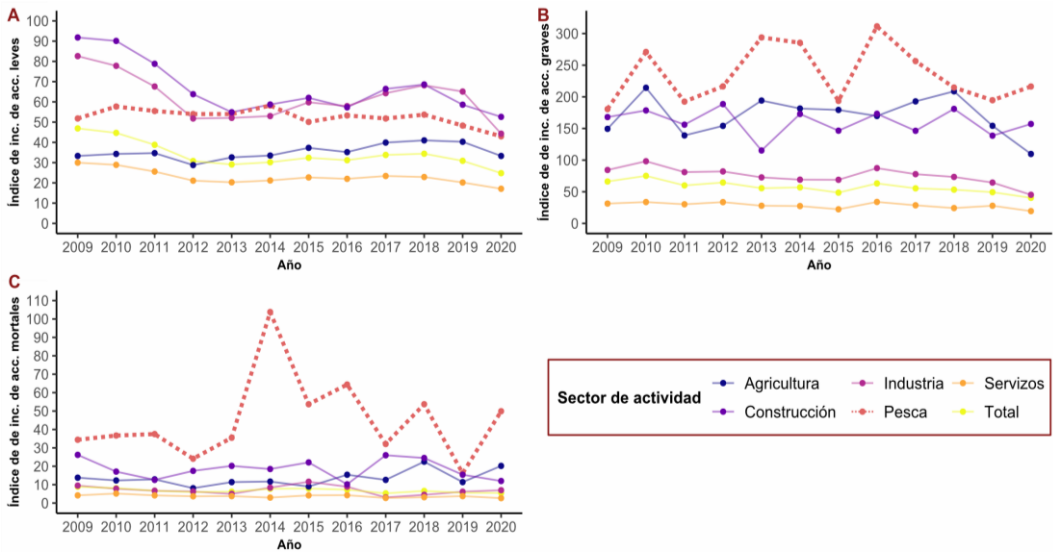


Figura 1 - Índice de incidencia de accidentes laborales - Periodo 2009 a 2019
(Fuente: IGE, 2022. Elaboración propia).

Las cifras relativas a los accidentes marítimos sufridos por buques pesqueros, que se encuentran entre las más altas de entre todos los ámbitos marítimos, (European Maritime Safety Agency, 2021; Comisión Permanente de Investigación de Accidentes Marítimos, 2021) también son significativas. Para su exploración se han recopilado los informes de investigación elaborados y publicados por la Comisión Permanente de Investigación de Accidentes Marítimos entre los años 2009 y 2019³, distinguiéndose aquellos de buques pesqueros con puerto base en Galicia. La CIAIM investiga únicamente aquellos accidentes de cierta gravedad⁴, por lo que ha de tenerse en

³ No se han tenido en cuenta los informes de los años más recientes debido a que un número considerable de las investigaciones llevadas a cabo por la CIAIM todavía están en curso y los informes correspondientes no se han hecho públicos todavía.

⁴ Las circunstancias que conducen a la investigación de un accidente vienen establecidas en el Real Decreto 800/2011, de 10 de junio, por el que se regula la investigación de los accidentes e incidentes marítimos y la Comisión permanente de investigación de accidentes e incidentes marítimos, por lo que aquellos que no concuerden con ellas son desestimados por el pleno de la Comisión. En el Artículo 3

cuenta que el número de accidentes notificados a la Comisión es mayor que el de aquellos investigados.

De los datos recopilados, puede observarse (Figura 2) que a lo largo del periodo estudiado 120 buques o embarcaciones pesqueras sufrieron accidentes graves, de los cuales 74 resultaron en la pérdida de la misma y en los que 47 personas perdieron la vida. Por otra parte, en ninguno de estos tres parámetros se aprecia una tendencia decreciente.

Respecto a las causas más frecuentes, las principales serían las de inundación y vuelco de la embarcación, seguidas de los accidentes operacionales y en menor medida los abordajes (Figura 3). De estas, el vuelco y el accidente operacional son las que registran el mayor número de fallecidos; mientras que la pérdida de control de la embarcación, la varada, el vuelco y la inundación las principales responsables de la pérdida de la embarcación (Figura 4). Puede apreciarse así que tanto en términos personales como materiales el vuelco es el tipo de accidente cuyas consecuencias pueden ser las más graves.

Por último, en términos absolutos las embarcaciones más afectadas son las de menos de 24 metros de eslora, y atendiendo al ámbito de operación, las que faenan en el caladero nacional (Figura 5).

del mencionado decreto se define “accidente marítimo” como “acaecimiento, o serie de acaecimientos, directamente relacionado con la explotación de un buque que ha dado lugar a cualquiera de las situaciones que seguidamente se enumeran:

- i. La muerte o lesiones graves de una persona;
- ii. La pérdida de una persona que estuviera a bordo;
- iii. La pérdida, presunta pérdida o abandono de un buque;
- iv. Daños materiales graves sufridos por un buque;
- v. La varada o avería importante de un buque, o el hecho de que se vea envuelto en un abordaje;
- vi. Daños materiales causados en la infraestructura marítima ajena al buque que representen una amenaza grave para la seguridad del buque, de otro buque, o de una persona;
- vii. Daños graves al medio ambiente, o la posibilidad de que se produzcan daños graves para el medio ambiente, como resultado de los daños sufridos por un buque o buques.”

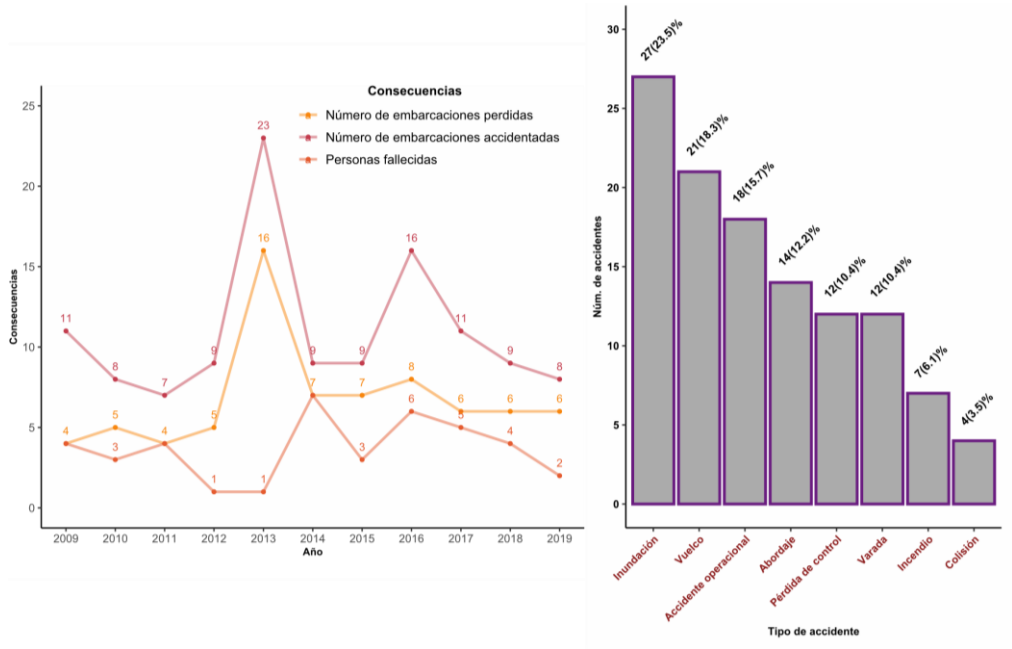


Figura 2 (izquierda) y 3 (derecha) - Consecuencias y causas de los accidentes sufridos por buques pesqueros gallegos investigados por la CIAIM 2009 - 2019 (Fuente: CIAIM, 2022. Elaboración propia)

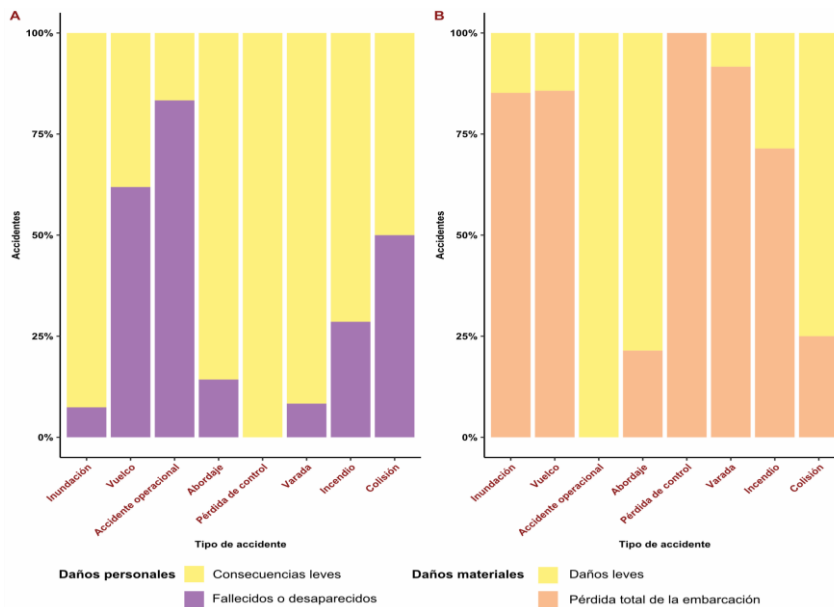


Figura 4 - Daños personales y materiales en función de la causa principal de los accidentes de los buques pesqueros gallegos 2009 - 2019 (Fuente: CIAIM, 2022. Elaboración propia)

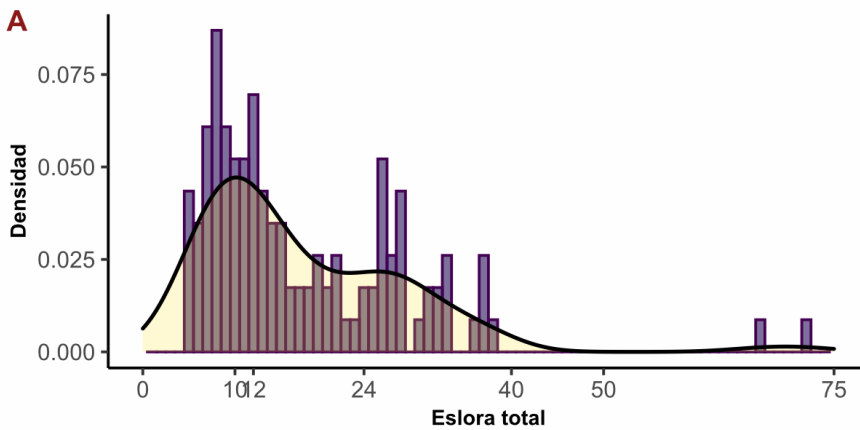


Figura 5 - Accidentes de buques pesqueros gallegos investigados por la CIAIM según el tramo de eslora al que pertenecen 2009 - 2019 (Fuente: CIAIM, 2022. Elaboración propia)

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.

Tras revisar tanto las medidas aplicables a la protección de la salud y el bienestar de los trabajadores de la flota pesquera gallega adoptadas durante la pandemia como su actualización, las consecuencias de la emergencia sanitaria en la salud mental de los marinos y las cifras de la siniestralidad laboral y accidentalidad marítima del sector pesquero, se identifican tres principales retos a los que este enfrenta en materia de salud y bienestar de sus trabajadores:

- La falta de protocolos de actuación ante una emergencia sanitaria actualizados, exhaustivos, homogéneos y adecuados a la diversidad de la flota, tanto como para su fase más aguda como para las posteriores.
- Las altas cifras de siniestralidad ocupacional y el elevado número y gravedad de los accidentes marítimos.
- La atención y el cuidado de la salud mental de los trabajadores del sector.

Con relación a los anteriores, conviene recordar que el Objetivo 8 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, contempla, como parte de la promoción del crecimiento económico sostenible, “el trabajo decente para todos” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2020). Por este motivo, se sostiene la importancia de abordar los retos anteriores.

En lo tocante al primero, tras la revisión de los protocolos publicados por la administración autonómica, nacional y las empresas armadoras y su comparación con los recomendados por la OMS, se estima que el sector pesquero no dispone de orientaciones concisas para hacer frente de forma efectiva a una emergencia sanitaria similar a la del COVID-19. Dada la probabilidad de que eventos como este puedan volver a repetirse, se considera que esta cuestión merece especial atención (Marani *et al.*, 2021).

Por otra parte, tampoco se han apreciado iniciativas adecuadas al contexto actual, en el que aun siendo menor la presión hospitalaria, la incidencia del virus persiste (Consellería de Sanidade, Servizo Galego de Saúde, 2022). En el ámbito nacional, una excepción a esto último la constituye el “Convenio entre el Servicio Cántabro de Salud y el Instituto Social de la Marina, para el control de COVID-19 para las tripulaciones de buques en mareas superiores a diez días de duración”. Existen indicios de que la Xunta de Galicia habría suscrito, ya en junio de 2020, un acuerdo de naturaleza y alcance similar (Secretaría de Estado de la Seguridad Social y Pensiones, 2022), pero hoy en día no se tiene constancia de su efectiva ejecución.

Respecto al segundo reto, los esfuerzos emprendidos hasta la fecha para la mejora de la seguridad a bordo y la prevención de riesgos laborales asemejan no haber sido suficientes (Torné *et al.*, 2020). No obstante, se han identificado diferentes parámetros constructivos y de diseño de los buques pesqueros cuya modificación o vigilancia podría contribuir al descenso del número de accidentes, en particular a los de pesqueros de menos de 24 metros de eslora (Alvite-Castro *et al.*, 2020; Maceiras *et al.*, 2021; Comisión Permanente de Investigación

de Accidentes Marítimos, 2021). Por otra parte, en un estudio realizado en buques de la flota pesquera canadiense se ha identificado la ausencia de conocimiento sobre la estabilidad del buque por parte de los operarios como el factor más relevante en los accidentes en los que la causa principal es el vuelco de la embarcación (Davis *et al.*, 2019). Teniendo en cuenta que es la segunda causa más frecuente de los accidentes de los buques pesqueros gallegos y la que más graves consecuencias personales y materiales implica, se sugiere la posibilidad de iniciar un estudio del factor humano en este tipo de siniestros. Por otra parte, vista la estrecha relación existente entre el estrés, la fatiga y la siniestralidad laboral y marítima, resultaría igualmente relevante estudiar la presencia y significancia de estos en los accidentes de los buques pesqueros gallegos.

Por último, y dada su relación con lo anterior, se considera que la cuestión de la salud mental merece una especial atención. Los estudios realizados a marinos mercantes embarcados durante el transcurso de la pandemia sugieren una mayor prevalencia de síntomas depresivos y aumento de la fatiga de las tripulaciones. Llama la atención, sin embargo, la escasez de investigaciones realizadas sobre los tripulantes de buques pesqueros, tanto antes como después de la pandemia. A este respecto, se destaca el estudio de Kint *et al.* (2021), realizado antes de la emergencia del COVID-19, que verifica el impacto negativo de diferentes factores de estrés en pescadores australianos. El cuidado de la salud mental de la gente de mar, sin embargo, sí está presente en las directrices redactadas por la OMS (Organización Mundial de la Salud, 2021) y el propio ISM pondría en marcha recientemente una campaña con el mismo propósito (Instituto Social de la Marina, 2021). Por otra parte, existen evidencias del impacto del propio COVID-19 en la salud mental de la población general (Organización Mundial de la Salud, 2022), por lo que, dadas las características del trabajo y convivencia a bordo de los buques de pesca, parece justificado el estudio de tal cuestión en los trabajadores del mar (Arlinghaus & Hart, 2021; King *et al.*, 2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A HØVDANUM, A.S., JENSEN, O.C., PETURSDÓTTIR, G. y HOLMEN, I.M. “A review of fatigue in fishermen: a complicated and underprioritised area of research”. *International maritime health*, núm. 65(3) (2014), pp. 166-172.
- ALVITE-CASTRO, J., OROSA, J.A., VERGARA, D., COSTA, ÁM. y BOUZÓN, R., 2020. “A New Design Criterion to Improve the Intact Stability of Galician Small Fishing Vessels”. *Journal of marine science and engineering*, núm. 8(7) (2020), pp. 499.
- ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, A/RES/70/1, *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, Naciones Unidas, Ginebra (2020).
- ARLINGHAUS, R. y HART, P.J.B. “Mental health and fisheries—An understudied topic of global relevance”. *Fish and fisheries (Oxford, England)*, núm. 22(5) (2021), pp. 871-873.
- BAYGI, F., KHONSARI, N. M., AGOUSHI, A., GELSEFID, S. H., GORABI, A. M., Y QORBANI, M., “Prevalence and associated factors of psychosocial distress among seafarers during COVID-19 pandemic”. *BMC Psychiatry* 21(1) (2021).
- COMISIÓN PERMANENTE DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES MARÍTIMOS (CIAIM), *Memoria Anual 2021*, Comisión Permanente de Investigación de Accidentes Marítimos (2021).
- COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES MARÍTIMOS (CIAIM), *Informes técnicos de accidentes e incidentes marítimos*, <https://www.mitma.gob.es/organos-colegiados/ciaim/publicaciones>. (24 de septiembre de 2022).
- CONSELLERÍA DE SANIDADE E O SERVIZO GALEGO DE SAÚDE, *Datos Coronavirus*, <https://coronavirus.sergas.gal/datos/#/gl-ES/galicia>. (23 de septiembre de 2022).

- CONSELLERÍA DO MAR, *Recomendación de medidas a adoptar en los buques de pesca y marisqueo y auxiliares de acuicultura con puerto base en Galicia*, Consellería do Mar, 2022.
- COUTROUBIS, A. D., MENELAOU, A. A., Y ADAMI, E. H. “Impact of Coronavirus Disease (COVID-19) on Seafarers’ Life and Well-Being”. *International Journal of TROPICAL DISEASE & Health*, núm. 16-27 (2020).
- DAVIS, B., COLBOURNE, B. y MOLYNEUX, D. Analysis of fishing vessel capsizing causes and links to operator stability training. *Safety Science*, núm. 118 (2019), pp. 355-363.
- EUROPEAN MARITIME SAFETY AGENCY, 2021. *Annual Overview Of Marine Casualties And Incidents 2021*. European Maritime Safety Agency (2021).
- FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, R., PÉREZ-PÉREZ, M., HERVÉS-ESTÉVEZ, J. y GARZA-GIL, M.D. “Socio-economic impact of Covid-19 on the fishing sector: A case study of a region highly dependent on fishing in Spain”. *Ocean & coastal management*, núm. 221 (2022), pp. 106131.
- HEBBAR, A.A., MUKET, N., “COVID-19 and seafarers’ rights to shore leave, repatriation and medical assistance: a pilot study”, *International Maritime Health*, núm. 71, 4 (2020), pp. 217-228.
- HERVÁS, P., DÍAZ C., DE VICENTE, A., DE LA ORDEN, M.A., MORENO, F.J., MUÑOZ, M., ZIMMERMANN, M. E INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO, *Sector pesquero: análisis de la literatura científica sobre la salud laboral*, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Madrid (2014).
- INSTITUTO GALEGO DE ESTATÍSTICA (IGE). *Definicións*. Instituto Galego de Estadística, <https://www.ige.eu/igebdt/esq.jsp?idioma=ga&paxina=001&c=0204037002&ruta=definiciones/defcod.jsp?C=02040370020000> (22 de septiembre de 2022).
- INSTITUTO GALEGO DE ESTATÍSTICA (IGE). *Siniestralidade laboral rexistrada*, <http://www.ige.eu/igebdt/igeapi/datos/363/0:2010:2011:2012:201>

[3:2014:2015:2016:2017:2018:2019,3:2,9912:12](#) (22 de septiembre de 2022).

INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA, *Campañas sanitarias de divulgación, de promoción de la salud y de prevención*, en SEGURIDAD SOCIAL <https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/TrabajadoresMar/35300/35301/35305> (26 de octubre de 2021).

KING, T.J., TURNER, R., VERSACE, V., ABERNETHY, K., KILPATRICK, S. y BRUMBY, S. “Mental health in the commercial fishing industry: Modern uncertainties and traditional risks”. *Fish and fisheries (Oxford, England)*, núm. 22(5) (2021), pp. 1136-1149.

LUCAS D., JEGO C., JENSEN O.C., LODDÉ, B., POUUNET, R., DEWITTE, J.D., SAUVAGE, T. Y JEGADEN, D., “Seafarers’ mental health in the COVID-19 era: lost at sea?”, *International Maritime Health*, núm. 72(2) (2021), pp. 138-141.

MARANI, M., KATUL, G.G., PAN, W.K. y PAROLARI, A.J. “Intensity and frequency of extreme novel epidemics”. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, núm. 118(35) (2021), pp. 1.

MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, *Nota informativa sobre las medidas sanitarias y de seguridad a adoptar en los buques pesqueros para hacer frente al Covid-19*, en MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN, <https://www.mapa.gob.es/es/prensa/ultimas-noticias/nota-informativa-sobre-las-medidas-sanitarias-y-de-seguridad-a-adoptar-en-los-buques-pesqueros-para-hacer-frente-al-covid-19/tcm:30-536617> (25 de septiembre de 2022).

MINISTERIO DE SANIDAD, *Procedimiento de actuación de sanidad exterior ante el brote de enfermedad por el nuevo Coronavirus (COVID-19)*, Ministerio de Sanidad, Madrid (2020).

MINISTERIO DE SANIDAD, MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL, *Directrices de buenas prácticas en el sector marítimo-pesquero*, MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL (2020).

MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL, *Orientaciones preventivas frente al COVID-19 en el sector marítimo pesquero*, MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL (2020).

NUÑEZ-SANCHEZ, M.J., PEREZ-ROJAS, L., SCIBERRAS, L. y RAMOS SILVA, J. “Grounds for a safety level approach in the development of long-lasting regulations based on costs to reduce fatalities for sustaining industrial fishing vessel fleets”. *Marine Policy*, núm. 113 (2020), pp. 103806.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO), *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Roma (2020).

ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES DE PESCA DEL PUERTO Y RÍA DE MARÍN, *Protocolos de actuación frente a la COVID-19*, ORGANIZACIÓN DE PRODUCTORES DE PESCA DEL PUERTO Y RÍA DE MARÍN (2020).

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO, *Nota informativa sectorial de la OIT: COVID-19 y transporte marítimo y pesca*, Organización Internacional del Trabajo (2020).

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL, *Circular n°4204/Add.4 de 5 de marzo de 2020 – Coronavirus (COVID-19) Orientaciones de la ICS para los operadores de buques para la protección de la salud de la gente de mar*, Organización Marítima Internacional, Londres (2020a).

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL, *Circular n°4204/Add.16 de 6 de mayo de 2020 – Coronavirus (COVID-19) Directrices relativas a la COVID-19 para garantizar la seguridad de la interacción a bordo entre el personal del buque y el personal en tierra*, Organización Marítima Internacional, Londres (2020b).

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL, *Circular n°4204/Add.27 de 26 de agosto de 2020 – Coronavirus (COVID-19) Protocolos para mitigar los riesgos de que se produzcan*

casos a bordo de buques, Organización Marítima Internacional, Londres (2020c).

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL, *Circular n°4204/Add.5/Rev.1 de 2 abril de 2020 – Coronavirus (COVID-19) Orientaciones relativas a la titulación de la gente de mar y del personal de los buques pesqueros, Organización Marítima Internacional, Londres (2020d).*

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL, *Circular n°4204/Add.18 de 26 de mayo de 2020 – Declaración conjunta OMI/OACI/OIT sobre la designación de gente de mar, de personal marino, de buques pesqueros, del sector de la energía mar adentro, de aviación, de la cadena de suministro de carga por transporte aéreo, y de personal proveedor de servicios en los aeropuertos y puertos como "trabajadores esenciales", y sobre la facilitación de los cambios de tripulación en puertos y aeropuertos en el contexto de la pandemia de COVID-19 , Organización Marítima Internacional, Londres (2020e).*

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL, *Circular n° 4204/Add.23 Coronavirus (COVID-19) Recomendaciones para los Estados rectores de puertos y los Estados ribereños en relación con el desembarco rápido de la gente de mar para recibir cuidados médicos en tierra durante la pandemia de COVID-19, Organización Marítima Internacional, Londres (2020f).*

ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL, *Circular n°4204/Add.28 de 26 de agosto de 2020 – Coronavirus (COVID-19) Orientaciones de la OMS para promover medidas de salud pública en los buques de carga y los buques pesqueros, Organización Marítima Internacional, Londres (2020g).*

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, *An implementation guide for the management of COVID-19 on board cargo ships and fishing vessels: interim guidance, 23 December 2021. World Health Organization (2021).*

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2021a), *Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020, en*

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (3 de octubre de 2021).
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, *An implementation guide for the management of COVID-19 on board cargo ships and fishing vessels: interim guidance, 23 December 2021*. World Health Organization (2021b).
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, *World mental health report: transforming mental health for all*, Organización Mundial de la Salud, Ginebra (2022).
- PAUKSZTAT, B., GRECH, M., KITADA, M. Y JENSEN, R.B., *Seafarers' experiences during the COVID-19 pandemic*, World Maritime University (2020).
- PAUKSZTAT, B., ANDREI D.M., Y GRECH, M.R., "Effects of the COVID-19 pandemic on the mental health of seafarers: A comparison using matched samples", *Safety Science* (2021).
- PESEL, G., CANALS, M.L., SANDRIN, M., Y JENSEN, O., "Wellbeing of a selection of seafarers in Eastern Adriatic Sea during the COVID-19 pandemic 2020", *International Maritime Health*, núm. 71(3) (2020), pp. 184-190.
- QIN, W., LI, L., ZHU, D., JU C., BI P., Y LI, S., "Prevalence and risk factors of depression symptoms among Chinese seafarers during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study", *BMJ Open*, núm. 11(6) (2021).
- SECRETARÍA DE ESTADO DE LA SEGURIDAD SOCIAL Y PENSIONES, *El ISM y la Xunta suscriben un convenio para la protección sanitaria de los trabajadores del mar ante la COVID-19*, <https://revista.seg-social.es/-/el-ism-y-la-xunta-suscriben-un-convenio-para-la-protecci%C3%B3n-sanitaria-de-los-trabajadores-del-mar-ante-la-covid-19>. (23 de septiembre de 2022).
- SLIŠKOVIĆ, A., "Seafarers' well-being in the context of the COVID-19 pandemic: A qualitative study." *Work*, núm. 67 (2020), pp. 799-809.

SHAN, D., “Occupational health and safety challenges for maritime key workers in the global COVID-19 pandemic”, *International Labour Review* (2021)

VANDERGEEST, P., MELISSA, M., MACDONNELL, M., “Seafarers in fishing: A year into the COVID-19 pandemic”, *Marine Policy*, núm. 134 (2021).



COMUNICACIONES

La maritimización y su huella territorial: una trayectoria sociotécnica. La bahía de Pasaia (País Vasco, España)

*Enrique Rafael de Rosa Giolito*⁵

RESUMEN

El objetivo de esta comunicación es describir el proceso de maritimización utilizando el concepto de trayectoria sociotécnica de la bahía de Pasaia entre el s. XVI, fecha desde la cual existe cartografía disponible, hasta la época actual gracias al desarrollo de los sistemas de información geográfica (SIG), por medio de mapas elaborados a partir de fuentes históricas cartográficas y documentales existente sobre la materia. En este ejercicio, se plantea distinguir los eventos de las rupturas para producir una síntesis geohistórica a través de la elaboración de mapas cuyo propósito es estudiar la huella portuaria en un territorio a lo largo del tiempo. La metodología es observar, a través de los mapas antiguos, las distintas etapas de cambio y mutación de la relación ciudad-puerto e intentar medir este proceso en su dimensión espacial. El contenido comprende una introducción, en el que se pone de manifiesto la problemática y justificación teórica sobre las etapas de maritimización y se plantea una crisis en la actualidad. Le sigue el marco teórico en el cuál realizamos una aportación a los conceptos de maritimidad y trayectoria sociotécnica portuaria por medio de gráficos. La metodología comprende el análisis de mapas históricos y análisis estadísticos (medición de la población y el tráfico portuario) que van a demostrar y poner de manifiesto por medio de ciclos —fases

⁵ Doctor con mención internacional por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) el 24 de junio de 2022. Lugar de residencia: Donostia-San Sebastián, España. E-mail: enriquerafael@hotmail.com

de convergencia y de divergencia— la ocupación del suelo, la trayectoria técnica del puerto y la evolución de la ciudad unido a un desarrollo industrial, cultural y de gobernanza. Los resultados y la discusión en torno a esta temática cuestionan y hacen visible una crisis de maritimidad unido a una regeneración portuaria.

Este enfoque permite cuestionar el papel de un puerto en el proceso de elaboración territorial y, al final, interrogarse sobre la legitimidad de los puertos en decadencia a seguir ejerciendo una autoridad sobre el desarrollo territorial.

Palabras clave: Ciudad-puerto; Maritimidad; Resiliencia; Gobernanza

1. INTRODUCCIÓN

La bahía de Pasaia se encuentra enmarcada en la actual comarca de Donostialdea (Gipuzkoa, España) y comprende los municipios de Pasaia, Lezo, Errenteria, Oiartzun y parte este de Donostia/San Sebastián (fig. 1). Su condición de bahía natural, descrita desde siempre por navegantes, poetas, literatos, científicos, nos permite conocer los principales valores e hitos paisajísticos, y describir las etapas de su maritimización. Este proceso se define como el proceso de construcción de la dependencia económica y social de un territorio al hecho marítimo y portuario, al comercio de larga distancia, respecto a las mutaciones de los sistemas de producción y de consumo (Vigarié, 1983; Péron & Rieucan, 1996). Esta dependencia se manifiesta por medio de 3 fenómenos: 1. la masificación de las líneas marítimas y la intensidad de frecuencias en el espacio oceánico; 2. el desarrollo portuario en adecuación de este gigantismo naval; 3. el crecimiento de las ciudades portuarias y la problemática de ordenamiento asociadas, en términos de relación entre el desarrollo industrial y la urbanización costera. Las herramientas de una geohistoria portuaria se revelan de los más adecuadas para formalizar este proceso, lo cual afecta grandes y pequeños puertos.

La importancia de que estudiemos un puerto pequeño nos sirve de tres maneras: Primero, los pequeños puertos tienen problemas de ordenamiento territorial muy similares a los grandes puertos. Y quizás, se hacen más importantes todavía en relación con el peso relativo de las actividades portuarias en la economía local. Segundo, frente a la hegemonía de los grandes puertos en el doble contexto de globalización y masificación de los flujos, los pequeños puertos presentan las ventajas de la proximidad como posible herramienta de rehabilitación y de resiliencia, en la perspectiva de un desarrollo económico sometido a las cuestiones medioambientales (Comtois et al., 2005; Mortensen et al., 2020). En un contexto de globalización, ¿cuál puede ser el devenir de estos pequeños organismos? ¿Una

reconversión urbana o una rehabilitación funcional? Tercero, desde el punto de vista científico y metodológico, el estudio de pequeños puertos presenta la ventaja de ser más legibles, debido a que los fenómenos son muy visibles y presentan un grado menor de complejidad.

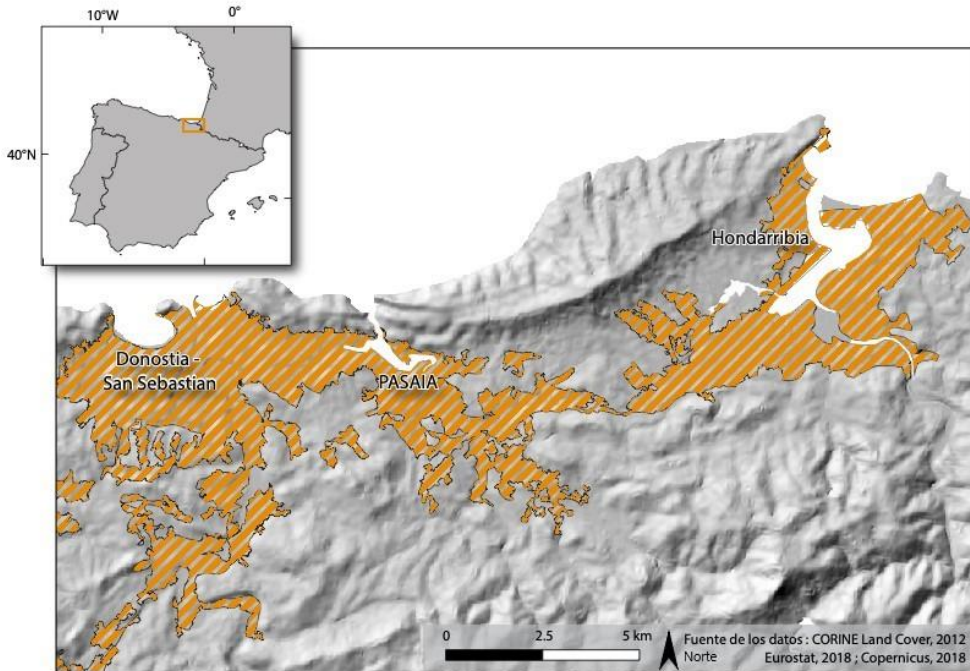


Fig. 1 - Localización de la bahía de Pasaia (Gipuzkoa, España). Fuente: Elaboración propia.

Más allá de este contexto, la cuestión central tiene que ver con la articulación entre maritimización y territorio, a partir de las huellas que el proceso deja en el territorio en el que se desarrolla. ¿Cómo se puede medir a escala de una ciudad portuaria? La maritimización es un proceso globalizado. La maritimidad es un descriptor de los efectos territoriales que este proceso produce, en particular en las ciudades portuarias que lo implementan. Si este proceso es bien conocido (las etapas de maritimización y de la relación puerto-ciudad), pocos

trabajos se interesaron en su objetivación geográfica. La maritimidad se materializa en términos de ocupación del espacio, de dinámica territorial y, al final, de huella desde el punto de vista ecológico y más que todo en términos sociales propio de una identidad portuaria. Se propone el concepto de trayectoria sociotécnica para seguir el proceso de maritimización y apreciar la maritimidad que conlleva, referido al caso concreto de la bahía de Pasaia, en el cual viene a cuestionar, a propósito de los espacios portuarios, la resiliencia territorial y la democracia local. Porque la trayectoria (de Pasaia) pone en evidencia una actual crisis de maritimidad. En otros términos, la maritimidad, se expresa en términos socioeconómicos (el empleo, el tejido empresarial), geográficos (el paisaje costero, la dinámica urbana), culturales (representaciones, patrimonialización). Nuestra hipótesis es que la capacidad de la ciudad portuaria para proyectar su futuro en una trayectoria más o menos inscrita en las actividades vinculadas al comercio marítimo depende estrechamente de su capacidad por entender la crisis de maritimidad que atraviesa actualmente.

2. MARCO CONCEPTUAL. LA MARITIMIDAD, UNA TRAYECTORIA SOCIOTÉCNICA

El concepto de maritimización nació de los estudios históricos sobre la evolución de los transportes de la marina mercante. Vigarié (1983) distingue dos etapas, producto de esas transformaciones: la fase paleotécnica, antes de la I Guerra Mundial, en la cual las grandes potencias eran las que tenían y explotaban en sus países el carbón o el mineral de hierro, o ambos, por lo que tenía muy poco tráfico de personas y la capacidad de las flotas para lidiar con el enrutamiento de graneles era limitado; la fase neotécnica, en la Posguerra Mundial, cuando se diversifican las fuentes de energía y materias primas, se hace necesario tener acceso a los principales mercados mundiales libres de estas materias primas y se produce un giro marcado por el desarrollo y la expansión del libre comercio.

Se puede agregar en la actualidad una tercera fase. La contenerización y las actividades logísticas asociadas, cómo también todas las perspectivas abiertas por el desarrollo de los recursos marinos, renovables o no, intensifican la dependencia mundial de los espacios marítimos y dan lugar actualmente a una nueva dinámica de apropiación del mar y de los fondos oceánicos (Gourmelon et al., 2017, pp. 181-197). Esta tercera fase, está sin lugar a duda caracterizada por la confrontación de esta industrialización de los espacios marinos con sus impactos ambientales (Foulquier, 2019; Fremont, 2019).

2.1. Maritimidad como grado de participación en la ordenación del territorio.

Al inicio, el concepto de maritimidad, traducido libremente del francés *maritimité* denota específicamente las relaciones de tipo complejo que se dan entre los puertos y sus ciudades. Se puede definir como las manifestaciones de participación (y por consecuencia, de influencia) del hecho portuario en la construcción y la ordenación de un territorio dado en el plano económico, social, político o cultural (Vergara Durán & Foulquier, 2012). Si la maritimidad es una noción relativa, y se aprecia hasta ahí según enfoques principalmente urbanísticos, arquitectónicos, culturales o patrimoniales (Péron & Rieucou, 1996; Prelorenzo, 2011), se puede buscar variables para medirla, y de ahí, evaluarla en distintos contextos. La maritimidad puede materializarse según varios tipos de descriptores (empleo, representación, gobernanza etc....). Hemos elegido las variables más sencillas y accesibles: ocupación del suelo, dominio portuario, población (con la urbanización como consecuencia) y empleo. En los estudios geográficos de la relación puerto-ciudad o maritimidad, destaca el modelo propuesto por Hoyle (1994, p. 7 y 1997) y (Meyer, 1999) —citado en (Grindlay, 2008, p.54)—, el cual distingue seis etapas en la evolución del desarrollo portuario y la ciudad.

- Etapa I. Puerto y ciudad primitivos o etapa de unidad ciudad-puerto. Período: Edad Media hasta el siglo XIX. Característica: asociación espacial y funcional cercana entre la ciudad y el puerto.
- Etapa II. Puerto y ciudad en expansión o etapa de crecimiento. Período: siglo XIX y principios del siglo XX. Característica: rápidas fuerzas de crecimiento comercial / industrial. Se desarrolla más allá de los límites de la ciudad, con muelles lineales e industrias de gran volumen.
- Etapa III. Puerto y ciudad moderno industrial o etapa de crecimiento y aislamiento ciudad-puerto. Período: mitad del siglo XX. Característica: crecimiento industrial (especialmente refino de petróleo) e introducción de contenedores / ro-ro (roll-on, roll-off) requieren separación / espacio.
- Etapa IV. Retiro de la línea de costa o etapa de aislamiento y separación. Período: 1960-1980. Característica: Los cambios en la tecnología marítima inducen el crecimiento de áreas industriales marítimas y áreas de desarrollo separadas.
- Etapa V. La reurbanización de los puertos modernos. Período: 1970-1990. Característica: el puerto moderno a gran escala consume grandes áreas de espacio terrestre / acuático; Renovación urbana del núcleo original.
- Etapa VI. Renovación de roles portuarios o etapa de acercamiento e integración enlaces puerto / ciudad. Período: 1980-2000. Característica: la globalización y el intermodalismo transforman los roles portuarios; asociaciones puerto-ciudad renovadas; la reurbanización urbana mejora la integración puerto-ciudad.

Estos autores consideran la metodología del análisis económico del ciclo de vida industrial adaptado por los geógrafos para la interpretación de ciudades costeras y ciudades marítimas.

Nuestro enfoque es una propuesta de objetivación geográfica, pasando por la herramienta cartográfica, de la maritimización progresiva de un territorio. El objetivo es demostrar la existencia de ciclos, los cuales alternan fase de crecimiento y de crisis (fig. 3). Y más allá, aportar una reflexión sobre la adecuación entre crisis de maritimidad y crisis de aceptabilidad, cuya correlación se observa en la hipótesis que la aceptabilidad del desarrollo industrial y de sus molestias está directamente vinculada a la performance portuaria, y su capacidad a generar empleos y beneficios económicos de una manera general. El concepto de trayectoria implica fases de convergencia y fase de divergencia.

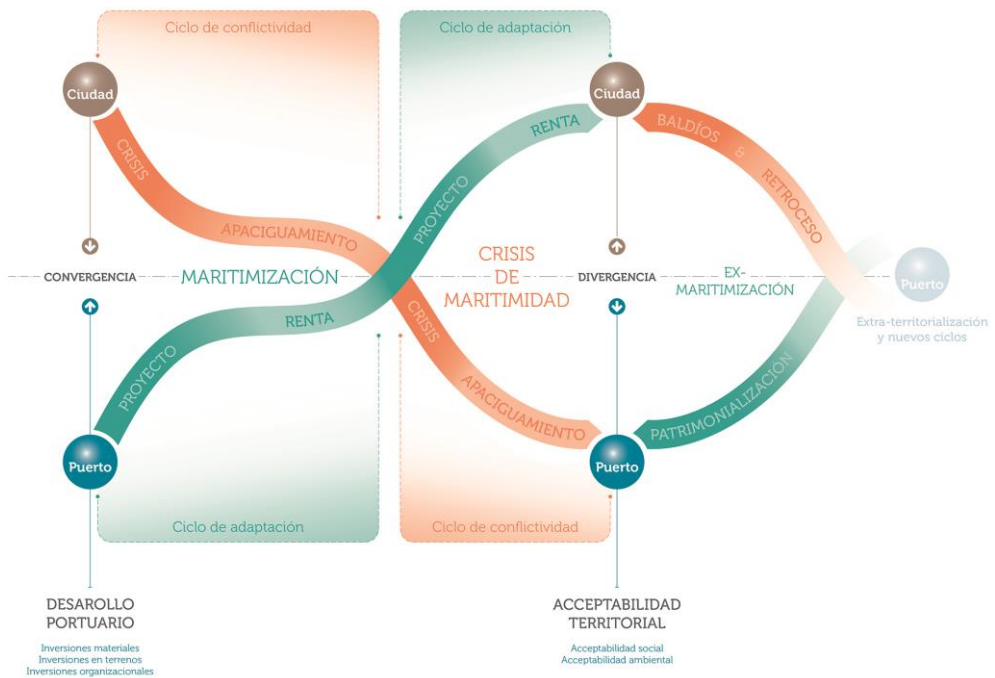


Fig. 3 - Maritimización y Ex-maritimización. Convergencias y divergencias.
Fuente: Elaboración propia.

2.2. El concepto de trayectoria sociotécnica

El postulado inicial es que la herramienta «puerto» responde a factores sociales: la satisfacción de las necesidades en términos alimentarios, industriales, comercio exterior etc.... históricamente, el hecho portuario constituye una respuesta técnica a requisitos sociales. Se trata de convergencia entonces. A medida que la ciudad-puerto se desarrolla, el impacto directo del puerto sobre la trayectoria territorial se hace inviable, de manera relativa al crecimiento de otras actividades económicas en el territorio. Se trata de divergencia, entre las molestias industrialo-portuarias y la aceptabilidad social de ellas. Divergencias las cuales conducen a la crisis de maritimidad, y a proceso de “ex-maritimización”, cuando se trata de deslocalizar las instalaciones portuarias fuera de su sitio inicial.

Así, se puede medir (o apreciar), por un lado, la trayectoria técnica del puerto según tres variables (fig. 4): 1. La ocupación del suelo (perímetro portuario, polderización, endurecimiento de la costa, construcción de muelles, diques, canales de acceso y dragado, vías férreas, canales o rutas, etc.). Básicamente, todo lo que tiene que ver con la infraestructura, un «paisaje» horizontal; 2. La edificación de un «paisaje» vertical (pórticos, grúas, depósitos, silos, edificios administrativos etc....); 3. Evolución de la gobernanza. Modos de gestión, régimen de explotación, adaptación al contexto internacional (inversión extranjera o local), evolución del tejido empresarial, un «paisaje organizacional».

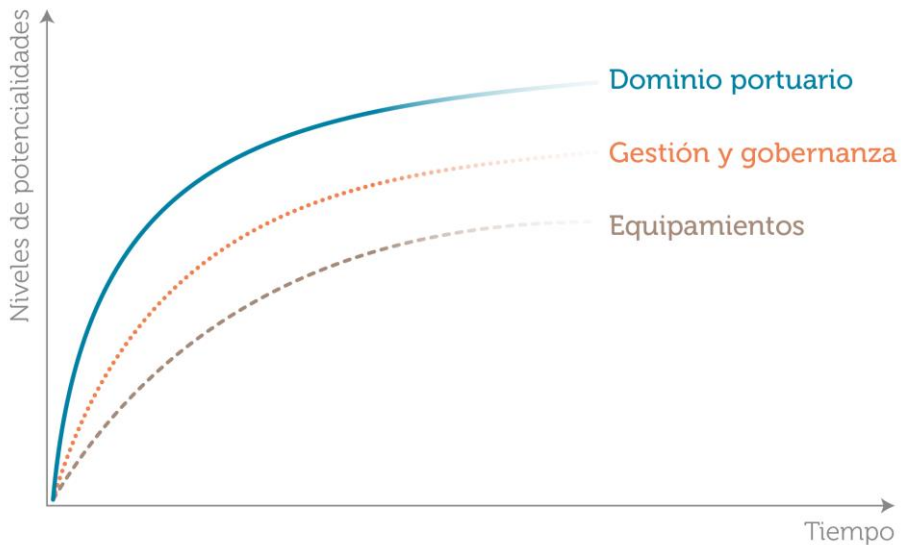


Fig. 4 - Concepto de trayectoria sociotécnica portuaria. Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, se puede apreciar la trayectoria social del hecho portuario en un territorio dado a través de la noción de «aceptabilidad social». Básicamente, la idea es la siguiente. Al principio, el desarrollo portuario genera empleo y favorece el poblamiento. Un efecto territorial dinámico. Si el puerto crece, la población (vía el empleo generado) crece. La productividad (la contenerización, la informatización) y las evoluciones del mercado (contracción mundial o contracción local del mercado) pueden romper este ciclo virtuoso o «ideal» del impacto territorial del puerto. Esta ruptura se manifiesta en el paisaje por la producción de baldíos portuarios y obviamente por una reducción de los efectos positivos. Cuando los beneficios obtenidos por una molestia (aceptado entonces) empiezan a ser menores frente a los inconvenientes (polución ambiental, sentimiento de descenso social y falta de perspectivas...), se puede decir que la trayectoria de aceptabilidad social se caracteriza por una evolución descendente. Aquí se hace la ruptura entre puerto y territorio (lo que llamaremos crisis de maritimidad), la cual se manifiesta en proyectos de extraterritorialización portuaria: sacar el puerto de su sitio inicial y

alejarse de su territorio de origen (encontrar un sitio náutico más eficiente y aminorar las molestias vinculadas a la vecindad urbana, entre otros).

3. METODOLOGÍA. UN ENFOQUE GEOHISTÓRICO

Las variables que hemos elegido para medir el proceso de maritimización, a través de los descriptores de maritimidad, son la ocupación del suelo y la evolución urbana (fig.9). Para alcanzar dichos objetivos, hemos recurrido a fuentes históricas primarias y secundarias: cartas marinas, imágenes, cuadros, fotografías antiguas y actuales, y modelizaciones diversas a partir de cartografía de los distintos periodos. La gestión de dicha información se ha realizado mediante el software Arc Gis 10.2. A fin de facilitar la lectura y comparación, utilizamos la toponimia contemporánea.

3.1. Resultados: un proceso «de sedimentación ocupacional»

El endurecimiento de la bahía es un testigo esencial del proceso de maritimización. Llegamos a la evidencia que la conquista de la lámina de agua se hace bajo el impulso de factores industriales, debido a una instalación progresiva y sucesiva de actividades en el «frente de muelle». La ocupación portuaria de la bahía de Pasaia es un proceso de «sedimentación ocupacional» que nunca se termina: sigue un proceso de inflación infraestructural, la nueva instalación se agrega a la anterior, impone además, el dragado y la modificación de la costa y del metabolismo bahiense (tabla 1).

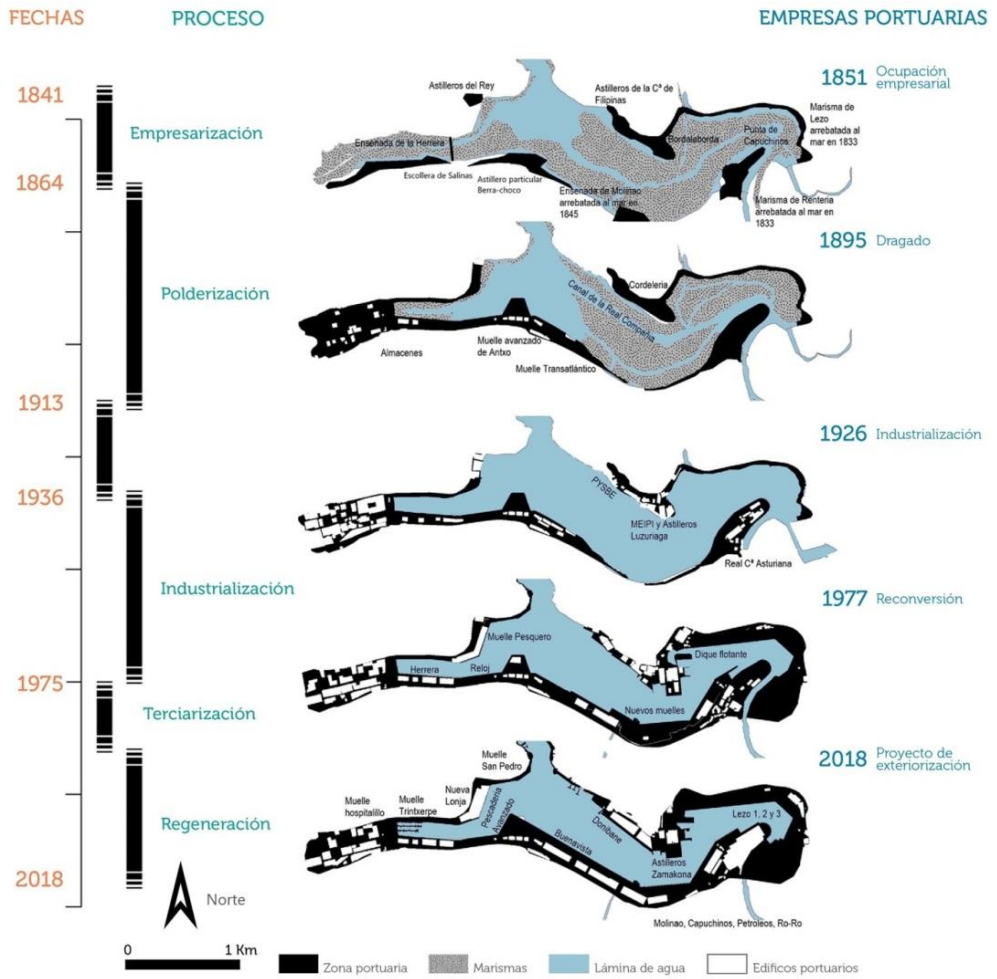


Fig. 5 - Las etapas de maritimización de la bahía de Pasaia. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1 - Las etapas de maritimización y sus contextos. Fuente: Elaboración propia.

Periodo	Fase de Maritimidad	Contexto nacional e internacional	Contexto local	Desarrollo portuario
Edad moderna ss. XV-XVIII (1492-1789)	Especialización funcional y sedimentación	Hegemonía monarquía española en Europa	Compañía Gipuzkoana de Caracas	Construcción militar. Pesca de altura. Primera auditoria medioambiental.
Crisis Antiguo Régimen (1751-1848)	Crisis de gobernanza	Reglamento de libre comercio	Decadencia de la siderurgia	Tráfico ilícito. Decadencia
Transición económica (1841-1864)	Empresarización: Llegada de empresas privadas al recinto portuario, desarrollo empresarial.	Guerras Carlistas. Fortificación	Traslado de la aduana a la costa. Emigración y pequeña industrialización	Empresa Naval de Pasaia. Invernada, reparación de buques, descarga de navíos.
Revolución de transportes e industrialización (1864-1913)	Polderización: Construcción de muelles y atraques en la lámina de agua (1871-1883)	Máquina de vapor. Ley de Puertos (1880).	Caminos, ferrocarril, tranvía. Bahía industrial.	Sociedad de Fomento. y Sociedad General.
Periodo entreguerras 1914-1936.	Maritimización: Crecimiento urbano portuario	Dictadura y Guerra Civil española.	Crecimiento industria local	Puerto del Estado (1926). Flota de altura.
Franquismo (1936-1975)	Industrialización: Políticas estatales de inversión	Crisis agricultura. Desarrollismo.	Inmigración. Crecimiento de la población. Saldo migratorio positivo	Al servicio de aprovisionamiento del ejército nacional
Crisis urbano-portuaria (1979-1990)	Terciarización: Desindustrialización y desmantelamiento de la industria pesquera	Implantación de las Zonas económica exclusiva (ZEE, 1977). Limitaciones al acceso de caladeros Construcción del Estado de las Autonomías (1979).	Destrucción tejido industrial	Cambio de paradigma y salida de vehículos. Máxima extensión superficial
Regeneración (1990...)	Exteriorización: Proyecto de puerto exterior y remodelación puerto-ciudad (Baldíos portuarios)	Tratado de Maastrich (1992) Bilbao Ria 2000 como modelo (1992)	Plan Urban y distintos proyectos que no se llevaron a cabo	Cánones por concesiones. Navalaldea. Plataforma logística intermodal

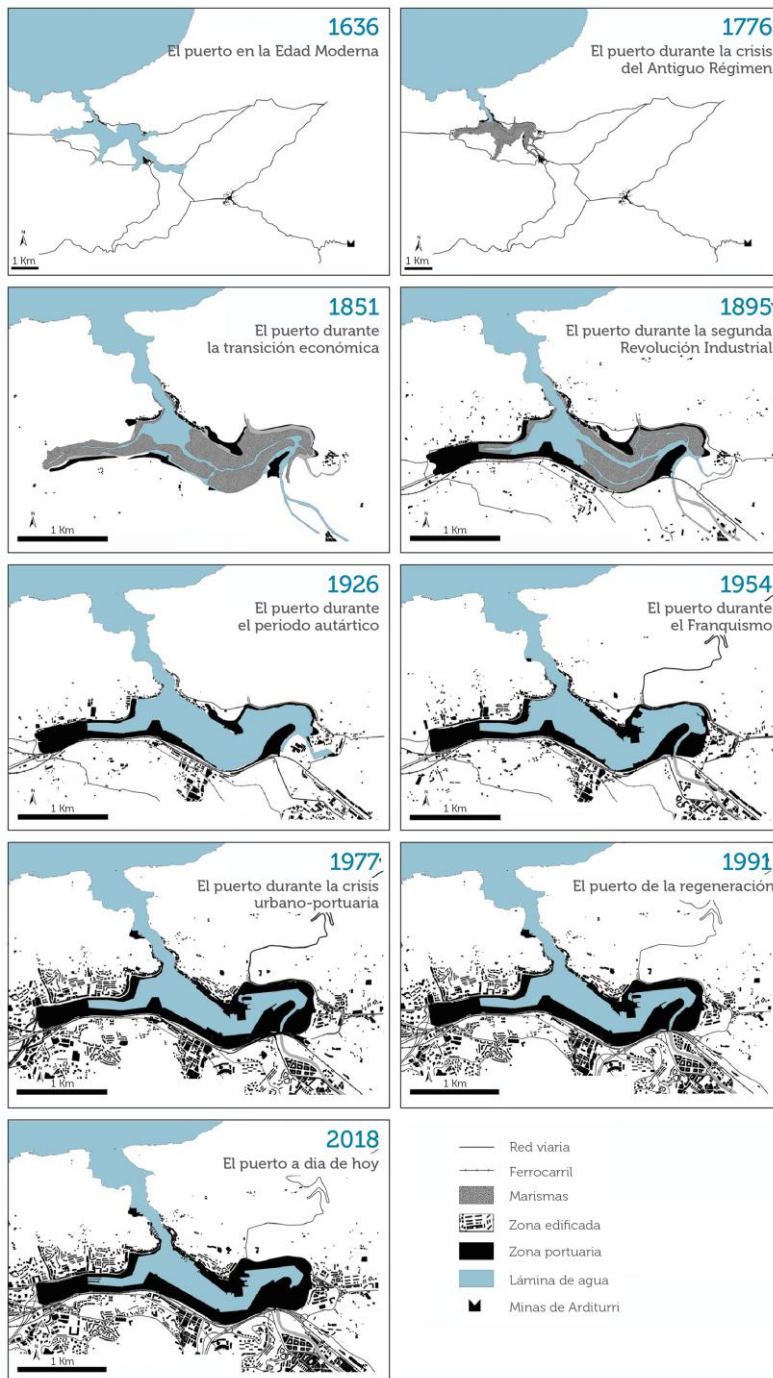


Fig. 8 - La maritimización acompaña el proceso de urbanización 1636-2018. Fuente: Elaboración propia.

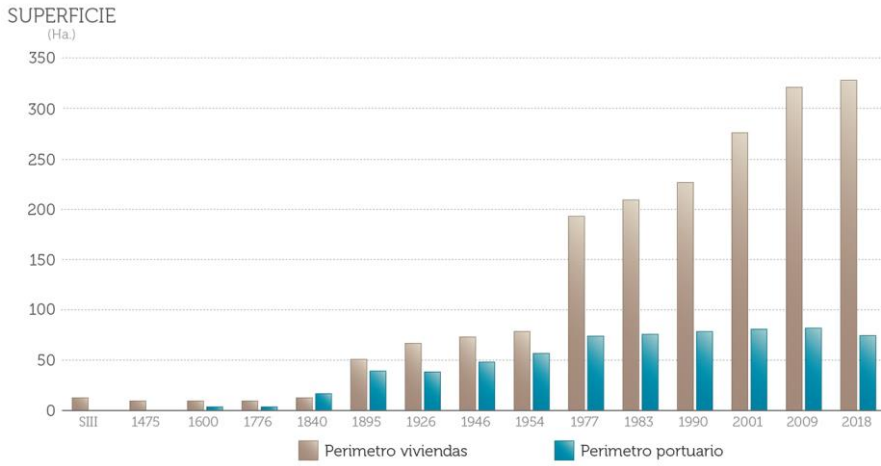


Fig. 9 - Evolución de las superficies portuaria y urbana (en ha). Fuente: Elaboración propia.

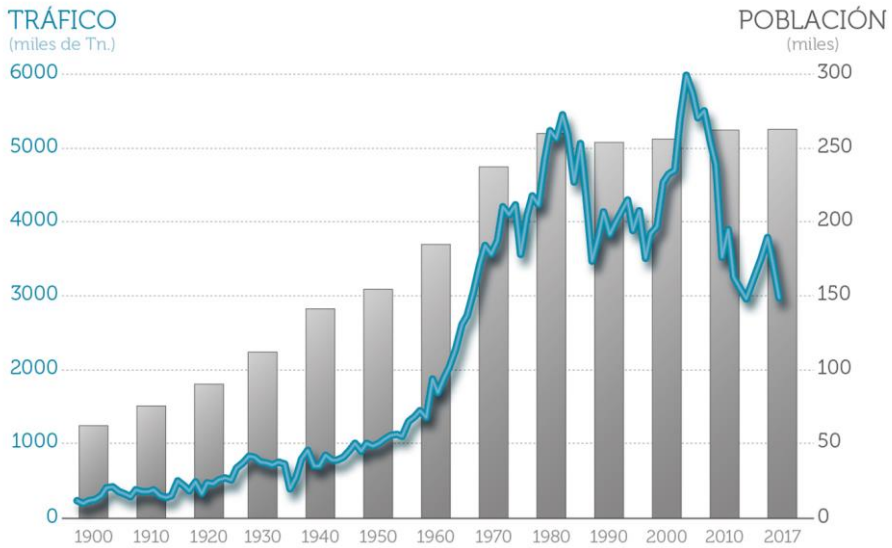


Fig. 10 - Evolución del tráfico portuario, y el poblamiento local. Fuente: Elaboración propia.

4. DISCUSIONES: ¿QUE NOS DICE LA CRISIS DE MARITIMIDAD?

La noción de crisis de maritimidad nos habla de resiliencia. La maritimización formaliza varios paisajes: infraestructural en primer lugar, económico en segundo, cultural, en fin. Cuando lo económico se cae, la infraestructura no tiene más legitimidad. Se trata entonces de la gestión de esta herencia. La cual hace parte de las representaciones, de la cultura local. Se cuestiona entonces la capacidad de un territorio a generar una forma de resiliencia: el invento de un nuevo equilibrio, el inicio de un nuevo ciclo, en el cual el hecho portuario no está más considerado como un vector de flujo de mercancías sino más bien de bienes culturales, en el marco de una terciarización de la economía local, fuente de diversidad y oportunidad. Podemos aquí movilizar parte del concepto de «panarquía», (Gunderson & Holling, 2002) y las etapas del ciclo adaptativo. La decadencia portuaria puede ser un factor de reorganización territorial, en la búsqueda de nuevos recursos, para iniciar un nuevo ciclo de explotación y de valorización. De esta idea surge otra, la de “renaturación”, entendida como la destrucción de infraestructura en desuso, y la renovación del medio ambiente. Tal política se puede ver como utópica, o como el grado último de la resiliencia territorial. Si un importante programa de destrucciones de embalses existe en los Estados Unidos, y si algunas experiencias están llevándose en el mundo (Brun, 2011; Goeldner & Bertrand 2014), nunca se imaginó implantarlos en los puertos, los cuales se abandonan o se patrimonializan. En este sentido, la renaturación costera como forma de resiliencia de los espacios portuarios queda en una utopía.

La deconstrucción de los puertos nunca se discute. En el caso de los pequeños puertos en crisis, es más probable que se plantee la cuestión de renovar sus usos y/o rehabilitar sus funciones. Son varios los factores que pueden conducir al cambio: el cuestionamiento de la vocación industrial del puerto (Johnson & Metzger, 1983); el cuestionamiento de la globalización y el fomento de la economía

circular; la transición ecológica y la reorientación de las funciones portuarias hacia nuevas actividades “verdes”; la descongestión de los puertos masivos y la deportación de algunos tráficos; la exportación de los tráficos menos nobles y de las molestias asociadas de los grandes puertos hacia los puertos secundarios, siempre en busca de los llamados tráficos “de nicho”. Estas dinámicas ya se pueden observar en algunos pequeños puertos europeos de la fachada atlántica. En Brest se están desarrollando nuevas actividades en torno a las energías marinas renovables. En Rochefort, Bayona, el tráfico en el sector de la metalurgia, basado sobre todo en el reciclaje, se está consolidando a largo plazo. En todos los casos, la crisis cuestiona el papel del pequeño puerto en su territorio. A menudo, el empleo generado constituye la piedra angular de la aceptabilidad del carácter industrial de la ocupación del litoral o de la legitimidad del proyecto de regeneración portuaria.

El caso de la crisis de maritimidad en Pasaia nos habla en fin de democracia territorial ¿Como tomar decisiones? ¿Para quién? El problema de la invención de esta resiliencia es de encontrar los actores que son legítimos para tomar la decisión, para elaborar estrategias de reconversión o regeneración portuaria. Esta cuestión llama la noción de comunidad portuaria. ¿Cuáles son las esferas de consulta, las esferas de concertación, las esferas de decisión en un territorio portuario? ¿Como se organiza la «democracia portuaria»? Desde la reforma dicha de *landlord port* se sabe que existe por lo menos tres comunidades portuarias, consideradas como un conjunto de cooperación o concertación bajo la forma asociativa o institucional (Foulquier & Lamberts, 2014), a) la comunidad instituida por los consejos de administraciones de las Autoridades Portuarias o también vinculados a las colectividades locales; b) la comunidad constituida por clusters, y las agrupaciones empresariales; c) la comunidad territorial, la cual puede existir bajo la forma de asociación de vecinos, o colectivos de ciudadanos. Es el debate y las interacciones entre estas

tres esferas las que condicionan la naturaleza (virtuosa o viciosa) de la democracia portuaria.

Si la convergencia de estas fuerzas locales permite el desarrollo de la ciudad portuaria, la crisis de maritimidad traduce una ruptura en esas interacciones, una divergencia, como lo hemos intentado formalizar. Las reformas portuarias, según el modelo de “LandLord Port”, permiten la afirmación de la Autoridad Portuaria como “Autoridad Territorial” (Lévêque, 2012; Lugt et al., 2015). Tiene la posibilidad de concesionar el dominio portuario. Este principio, tratado en la ley, invita al crecimiento del dominio portuario, lo cual debe ser entendido ahora como el principal recurso económico de las Autoridades Portuarias. Tal principio elimina la idea de un retroceso de los espacios portuarios a otras esferas de decisión territorial. En el caso de Pasaia, como en el caso de los puertos en decadencia, estas condiciones de gobernanza no favorecen la perspectiva de una resiliencia portuaria, aceptada como un proceso de reconsideración del hecho portuario como factor de ordenación territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

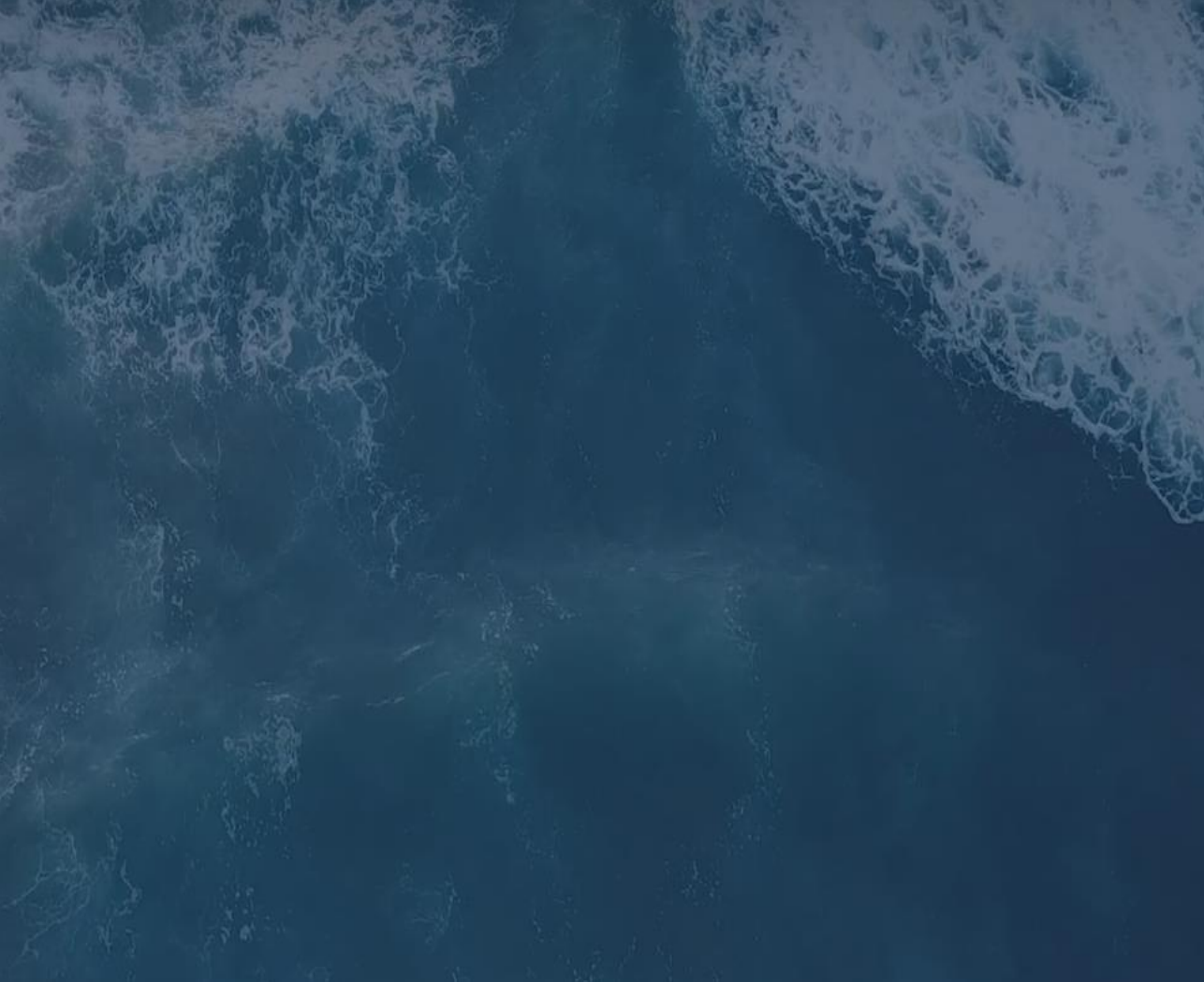
- Alberdi Collantes, J. C. (2013). Reurbanización de la Bahía de Pasaia: Aproximación a los proyectos y desencuentros acaecidos las dos últimas décadas. *Lurralde*, 36, p: 135-158.
- Aleman, J. (1991). *Los puertos españoles en el siglo XIX*. Madrid: Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Amundarain Mendizabal, A. (2009). *Antecedentes e iniciativas institucionales en torno a la regeneración de la bahía de Pasaia* (p. 66). Departamento de Ordenación y Promoción Territorial de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Brun A., (2011). Politique de l'eau et aménagement urbain. La "Renaturation" de la rivière Saint-Charles à Québec. *Norois*, 219, 89-107.

- Castillo-Hidalgo, D., & Valdaliso, J. M. (2016). Puertos y regiones Marítimas en España en Perspectiva Histórica. Movimiento comercial y transformaciones económicas (c.1880-2009). En J. M. López Ballesta (Ed.), *Phicaria, IV Encuentros Internacionales del Mediterráneo* (pp. 57-75). Universidad Popular de Mazarrón. <http://hdl.handle.net/10553/57810>
- Chaline, C., & Malta, R. R. (1994). *Ces ports qui créèrent des villes*. L'Harmattan.
- Chaline, C. (1993). Réflexion sur la reconquête des waterfronts en Grande-Bretagne. *Norois*, 160(1), 589-599. <https://doi.org/10.3406/noroi.1993.6514>
- Chassériau, A. (2015). Le rôle de l'identité maritime atlantique dans les recompositions urbaines contemporaines. Le cas de Nantes. En G. Saupin (Ed.), *Villes atlantiques dans l'Europe occidentale du Moyen Âge au XXIe siècle* (pp. 465-475). Presses universitaires de Rennes. <http://books.openedition.org/pur/20530>
- Comtois, C., Lagimonière, L., Slack, B., & Vallée, D. (2005). Le rôle et la fonction des ports de petite et moyenne taille dans le système Saint-Laurent. *Cahiers de géographie du Québec*, 37(100), 17-33. <https://doi.org/10.7202/022319ar>
- De Rosa Giolito, E. R. (2016). Las complejas relaciones entre paisaje, puerto, ciudad y sus efectos en el patrimonio cultural en la bahía de Pasaia. *Espacio Tiempo y Forma. Serie VI, Geografía*, 0(8-9), 77-101. <https://doi.org/10.5944/etfvi.8-9.2016.16357>
- Ducruet, C., & Woo Lee, S. (2006). Waterfront redevelopment and territorial integration in Le Havre (France) and Southampton (UK): Implications for Busan, Korea. *Ocean Policy Research*, 21(1), 127-156.
- Foulquier, E. (2016). Prendre la mesure de la conflictualité portuaire. *L'Information géographique*, Vol. 80(4), 56-75.
- Foulquier, E. (2019). Transport maritime et changements climatiques. Mise en perspective en géographie. *Le Droit Maritime Français*. Wolters Kluwers, 815, 581-589.
- Foulquier, E., & Lamberts, C. (2014). *Gouverner les ports de commerce à l'heure libérale. Regards sur les pays d'Europe du*

- Sud. Perspectives on Southern European Countries.*
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01108018>
- Fremont, A. (2019). Le transport maritime depuis 1945: Facteur clé de la mondialisation. *Entreprises et histoire*, 94, 16-29.
- Goeldner-Gianella, L., & Bertrand, F. (2014). Gérer le risque de submersion marine par la dépoldérisation: Représentations locales et application des politiques publiques dans le bassin d'Arcachon. *Natures Sciences Societes*, Vol. 22(3), 219-230.
- Goienetxe Patrón, E. (2013). *Pasaia atlántico: Patrimonio marítimo*. Pasaia Udalak. Kultura eta Hezkuntza.
<http://www.pasaia.eus/documents/90521/349297/Atl%C3%A1ntico/e91685a6-4ee3-4be8-855b-7828742ea0c5>
- Gourmelon, F., Cahu, C., & Euzen, A. (2017). La maritimisation des usages. En *L'océan à découvert* (CNRS Editions, p. 321). CNRS Editions. <https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-01690855>
- Grindlay Moreno, A. L. (2008). Ciudades y puertos. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, 11, 53-80.
- Gunderson, L., & Holling, C. S. (Eds.). (2002). *Panarchy. Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Island Press. <https://islandpress.org/books/panarchy>
- Hoyle, B. (2000). Global and Local Change on the Port-City Waterfront. *Geographical Review*, 90(3), 395-417.
<https://doi.org/10.2307/3250860>
- Izagirre Igiñiz, M. (1994). *Cartografía antigua y paisajes del Bidasoa*. Martin Izagirre Igiñiz.
- Johnson, J., & Metzger, D. (1983). The shift from technical to expressive use of small harbors: The "play-full"; harbors of Southern California. *Coastal Zone Management Journal*, 10(4), 429-441. <https://doi.org/10.1080/08920758309361932>
- Lévêque, L. (2012). Le nouveau rôle des autorités portuaires dans l'adaptation des clusters aux enjeux de la globalisation. *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, 16. <https://doi.org/10.4000/espacepolitique.2210>

- Luengo Teixidor, F. (1996). Estado actual de la investigación en temas marítimos en el País Vasco. La época contemporánea (II): El mundo social. En *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco* (Vol. 1, pp. 111-122). Untzi Museoa-Museo Naval.
- Lugt, L. M. van der, Langen, P. de, & Hagdorn, L. (2015). Beyond the landlord: Worldwide empirical analysis of port authority strategies. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 7(5), 570-596.
<https://doi.org/10.1504/IJSTL.2015.072021>
- Meyer, H. (1999). *City and Port: Transformation of Port Cities - London, Barcelona, New York and Rotterdam*. International Books.
- Mortensen, L., Kjørnø, L., Lyhne, I., & Raakjær, J. (2020). Smaller ports' evolution towards catalysing sustainable hinterland development. *Maritime Policy & Management*, 47(3), 402-418.
<https://doi.org/10.1080/03088839.2020.1711978>
- Orella Unzué, J. L., & Gómez Piñeiro, J. (Eds.). (1994a). *Documentos cartográficos históricos de Gipuzkoa. I: Cartoteca histórica del Servicio Geográfico del Ejército*. Diputación de Gipuzkoa.
- Orella Unzué, J. L., & Gómez Piñeiro, J. (Eds.). (1994b). *Documentos cartográficos históricos de Gipuzkoa. II: Servicio Histórico Militar*. Diputación de Gipuzkoa.
- Pereda Espeso, F., & Marías Franco, F. (Eds.). (2002). *El atlas del rey Planeta: La «Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos» de Pedro Texeira (1634)*. Nerea.
- Pereda Espeso, F., & Marías Franco, F. (2004). De la cartografía a la corografía: Pedro Texeira en la España del Seiscientos. *Ería: Revista cuatrimestral de geografía*, 64, 129-157.
- Péron, F., & Rieucan, J. (1996). *La maritimité aujourd'hui*. L'Harmattan. https://www.editions-harmattan.fr/index_harmattan.asp?navig=catalogue&obj=livre&n=13928

- Prelorenzo, C. (2011). La ville portuaire, un nouveau regard. Évolutions et mutations. *Rives méditerranéennes*, 39, 13-22.
<https://doi.org/10.4000/rives.4036>
- Rivas Mantecon, V., & Cendrero Uceda, A. (1992). Análisis histórico de la evolución superficial de los estuarios del País Vasco. *Lurralde: Investigación y espacio*, 15, 199-227.
- Saupin, G. (2015). Introduction. Présence et représentations du monde atlantique dans les villes d'Europe occidentale du Moyen Âge au xxe siècle. En *Villes atlantiques dans l'Europe occidentale du Moyen Âge au XXe siècle* (pp. 9-41). Presses universitaires de Rennes. <http://books.openedition.org/pur/20486>
- Texeira, P. (2002). *El atlas del rey planeta: Descripción de España y de las costas y puertos de sus reinos de Pedro Texeira (1634) / edición de Felipe Pereda, Fernando Marías*. Hondarribia: Editorial Nerea.
- Vergara Durán, R. A., & Foulquier, E. (2012). Maritimidad en Barranquilla: Etapas del desarrollo urbano y su relación con el puerto. *Investigación & Desarrollo*, 20(1), 2-31.
<https://doi.org/10.14482/i&d.v20i1.3833>
- Vigarié, A. (1983). Les tendances d'évolution des transports maritimes (1955-1985). *Annales de géographie*, 92(509), 53-72.
<https://doi.org/10.3406/geo.1983.20168>
- Zapirain Karrika, D. (2005). *Pasaia 1805-2005: 200 años de unidad*. Pasaia: Udala, Kultura eta Hezkuntza Saila.
<http://www.pasaia.eus/documents/90521/349297/200+a%C3%B1os+de+unidad/a7c6e204-bc98-48fe-bc98-70b6521ae8c9>
- Zurbano Melero, J. G. (1999). Comercio y desarrollo portuario. En *PASAIA Memoria histórica y perspectivas de futuro* (pp. 16-73). Untzi Museoa-Museo Naval.
http://www.untzimuseoa.net/images/publicaciones/MonografiasDigitales/pasaia_memoria_historica.pdf



INSTITUTO
UNIVERSITARIO
DE ESTUDIOS
MARÍTIMOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



XUNTA
DE GALICIA

CONSELLERÍA DE
CULTURA, EDUCACIÓN
E UNIVERSIDADE



Xacobeo 21-22