



Descarbonización en el sector marítimo: una mirada desde el Derecho del Trabajo*

DECARBONISATION IN THE MARITIME SECTOR: A VIEW FROM LABOUR LAW

Sandys Menoya Zayas

Profesor Titular de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social

Universidad de Pinar del Río (Cuba)

sandys@upr.edu.cu  0000-0002-3249-7248

Recibido: 10.10.2024 | Aceptado: 20.10.2024

RESUMEN

El trabajo analiza de manera crítica las posibles implicaciones, efectos y retos que el proceso de descarbonización del sector marítimo representa para el trabajo y la empleabilidad desde una perspectiva jurídica laboral. Por una parte, se tiene en cuenta el contexto actual que exige la implementación de políticas, estrategias y acciones que contribuyan a la descarbonización, tanto a nivel mundial como en el ámbito europeo y español, así como de cara a las particularidades de cada sector de la economía; y de otra parte, se identifican los aspectos claves que se deben tomar en consideración en el sector marítimo para garantizar una transición justa, equitativa y tuitiva para sus colectivos de trabajadores, teniendo en cuenta que dicho sector constituye uno de los mayores contaminantes a escala global, dado su impacto en la economía, las características tecnológicas de la industria y su marcado carácter internacional.

ABSTRACT

The paper critically analyzes the possible implications, effects and challenges that the decarbonization process of the maritime sector represents for work and employability from a labor legal perspective. On the one hand, it takes into account the current context that requires the implementation of policies, strategies and actions that contribute to decarbonisation, both globally and at the European and Spanish level, as well as in view of the particularities of each sector of the economy; and on the other hand, the key aspects that must be taken into consideration in the maritime sector are identified to guarantee a fair, equitable and protective transition for its groups of workers, taking into account that this sector is one of the greatest polluters on a global scale, given its impact on the economy, the technological characteristics of the industry and its marked international character.

PALABRAS CLAVE

Descarbonización

Trabajo marítimo

Transición justa

KEYWORDS

Decarbonization

Maritime work

Just transition

* Este estudio ha sido desarrollado y sostenido económicamente a través del Proyecto de Investigación PID2021-124031NB-C44 "Descarbonización y relaciones jurídicas de producción: políticas y acuerdos de transición justa en un contexto digital", correspondiente a la convocatoria del Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos de Generación del Conocimiento 2021.

SUMARIO

- I. A MANERA DE INTRODUCCIÓN
- II. EL MUNDO DEL TRABAJO Y LAS RELACIONES LABORALES EN LA ERA DE LAS TRANSICIONES
 - A. Tendencias actuales en el ámbito del trabajo y las relaciones laborales
 1. Descarbonización
- III. BREVE APROXIMACIÓN AL CARÁCTER DEL TRABAJO EN EL SECTOR MARÍTIMO
 - A. Caracterización del sector marítimo como industria
 - B. Caracterización del trabajo en el mar
- IV. DESCARBONIZACIÓN EN EL SECTOR MARÍTIMO: IMPERATIVOS, IMPACTOS Y CONSECUENCIAS JURÍDICO-LABORALES
 - A. Necesidad de la descarbonización
 - B. Impactos
 - C. Consecuencias sobre todo en el empleo, la formación y cualificación profesional, y la seguridad y salud en el trabajo
 - D. Estrategias para su enfrentamiento desde el derecho del trabajo: el rol de la negociación colectiva
- V. CONSIDERACIONES FINALES
 - Bibliografía

I. A MANERA DE INTRODUCCIÓN

En medio de escenarios internacionales turbulentos, marcados recientemente por la pandemia de la COVID-19, la guerra en Ucrania y la consiguiente inestabilidad global, el transporte marítimo sigue siendo un sector vital para el comercio y la seguridad globales, y más allá de tales crisis, también está marcado por las urgencias de la digitalización, la descarbonización y los fenómenos demográficos.

Al igual que sucede con la digitalización en marcha en casi todas las esferas de la economía y la sociedad, actualmente aupada por la inteligencia artificial, la descarbonización se halla en la mira de las políticas climáticas o de transición energética, ante el llamado urgente del paradigma de la sostenibilidad en aras de enfrentar el cambio climático cada vez más visible, palpable e impactante para toda la humanidad.

Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés), el principal medio de transporte para el comercio mundial es el transporte marítimo, ya que alrededor del 90 % de los bienes comercializados se transportan por mares y océanos de todo el mundo¹. En el caso de la Unión Europea (UE), el transporte marítimo es un componente esencial del sistema de transporte y desempeña un rol fundamental para su economía, considerando que representa alrededor del 75 % del comercio exterior de la Unión y el 31 % de su comercio interior en términos de volumen, y que mueve anualmente 400 millones de pasajeros entre los puertos de los Estados miembros, incluidos unos 14 millones en cruceros².

1. Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]: *Ocean shipping and shipbuilding*, s/a. Disponible en: <https://issuu.com/oecd.publishing/docs/oecd-work-in-support-of-a-sustainable-ocean/s/10606888>.

2. Unión Europea [UE]: Reglamento (UE) 2023/1805 del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de septiembre de 2023 relativo al uso de combustibles renovables y combustibles hipocarbónicos en el transporte marítimo y por el



Pero este tipo de transporte no solo constituye un pilar fundamental para la economía mundial, sino que consume grandes volúmenes de energía y es a su vez una de las actividades más contaminantes. De hecho, en la Declaración de La Valeta (Malta) de 2017 sobre la política marítima de la UE se estableció a la competitividad, la descarbonización y la digitalización como principios rectores de la política de transporte marítimo de la Unión³.

Por otra parte, está presente el reto demográfico, reconocido como una de las prioridades a atender y que requiere una aproximación transversal, multidisciplinar y global, además de que hoy en día se le considera íntimamente conectado con la digitalización y la descarbonización. Las tendencias demográficas actuales desempeñan un rol crucial en la configuración de los patrones de empleo marítimo, y las empresas del sector deberán adaptar sus estrategias de contratación, capacitación y retención para abordar el panorama demográfico en evolución y garantizar una fuerza laboral disponible, calificada y diversa para el futuro.

Para encarar cada uno de estos desafíos por separado, es preciso contar no solo con normas particulares, sino también con una regulación sólida que tenga el potencial de atenderlos a la misma vez y de manera integral, y que posibilite un mayor impulso a la colaboración, cooperación y articulación de actores, sectores y niveles administrativos, así como a la innovación y la inversión con criterio de sostenibilidad. Sobre todo, si se tiene en cuenta, por ejemplo, que sectores intensivos en recursos naturales no renovables como el de la llamada Economía Azul se enfrentan a un conflicto de interés entre las pretensiones de alcanzar el crecimiento económico a costa de los recursos oceánicos y los ecosistemas marinos y al mismo tiempo garantizar su protección⁴.

En el caso de la UE se ha impulsado el avance de la transición energética no solo por los aspectos climáticos, sino también por su potencialidad para crear más y mejores empleos. Se ha impuesto el paradigma de la “economía verde”, con su doble vertiente: la que aúna la condición de ser sostenible para con el territorio y la que debe permitir generar un horizonte de estabilidad y derechos a las personas trabajadoras que se incorporen a los nuevos puestos de trabajo generados por la transición ecológica, con especial atención a las personas afectadas por el cambio de modelo energético en sus territorios de origen⁵.

En el caso particular de España, a los retos identificados para el sector naval en cuanto a diversificación de sus productos y descarbonización, “se une el reto de impulsar

que se modifica la Directiva 2009/16/CE, Diario Oficial de la Unión Europea (L 234/48), Bruselas, 29 de julio de 2023. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1805>.

3. Albers-Galiano-Portales: *Los Retos de la Innovación y la Digitalización en el Sector Marítimo, desayuno del CME con el Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda*. Blog corporativo, 19 de abril de 2018). Disponible en: <https://www.albersgaliano.com/los-retos-de-la-innovacion-y-la-digitalizacion-en-el-sector-maritimo-desayuno-del-cme-con-el-secretario-de-estado-de-infraestructuras-transporte-y-vivienda/>.

4. Martínez Vázquez, R.M.: “Economía Azul como fuente de desarrollo en la Unión Europea”, *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(4), 2021, pp. 13-16. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360002/28069360002.pdf>.

5. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO): *Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050*, Madrid, noviembre de 2020, 73 págs. Recuperado de: https://ec.europa.eu/clima/sites/its/its_es_es.pdf.



su transformación digital lo antes posible, en una triple vertiente: para la mejora de su competitividad; para la identificación de nuevos negocios y servicios asociados de mayor valor añadido; y como herramienta de apoyo para alcanzar la descarbonización y sostenibilidad del sector”⁶.

Sobre la base de tales presupuestos, cobra vida el concepto de “transición justa”, que atraviesa, de conjunto con el paradigma de trabajo decente y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), todas las actuaciones relativas a las tres transiciones que aquí se consideran, en función de que sus oportunidades y beneficios se compartan equitativamente y que nadie quede a la zaga en la búsqueda de un futuro sostenible y resiliente para la gente de mar en la industria marítima.

La presente contribución tiene como objetivo analizar de manera crítica las posibles implicaciones, efectos y retos que el proceso de descarbonización en el sector marítimo representa para el trabajo y la empleabilidad desde una perspectiva jurídica laboral. Hay que apuntar de partida que cualquier propuesta de actuación que desde el derecho social se fundamente en este sentido debería considerar las fuertes interconexiones que se manifiestan entre las transiciones digital, energética y demográfica.

De hecho, se ha considerado que existe una relación virtuosa entre descarbonización y digitalización, toda vez que esta última contribuye por su propia naturaleza a la transición ecológica, al facilitar o simplificar la realización de gestiones, trámites y acciones sin necesidad de movilidad, lo que evita gasto de papel, consumible, combustible y energía⁷. Y, por otro lado, hay que apuntar que la transición ecológica y la transformación digital “se reconocen como los dos pilares básicos para la transformación de la economía y la sociedad”⁸ españolas, con lo cual la relación entre ambas tendencias supone una importante sinergia.

En cuanto al reto demográfico, la descarbonización –como necesaria respuesta a la emergencia climática– requiere de un planteamiento territorial no solo porque el territorio es una parte esencial de la solución, sino también porque las oportunidades asociadas a la transición ecológica pueden y deben optimizarse para orientarse a las áreas del país menos pobladas y a los colectivos menos favorecidos. Dicho de otro modo, la estrategia de descarbonización deberá tener en cuenta el fenómeno multidimensional del reto demográfico para poder adoptar las medidas capaces de garantizar un desarrollo económico inclusivo y climáticamente neutro, adaptado a las necesidades de las localidades y de la población que las habita.

6. Gobierno de España: *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. PERTE para la Industria Naval, s/a(a)*. Recuperado de: <https://www.mintur.gob.es/es-es/recuperacion-transformacion-resiliencia/Documents/Memoria-descriptiva.pdf>, p. 42.

7. Gobierno de España: *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Componente 23: Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo, s/a(b)*. Disponible en: https://planderecuperacion.gob.es/sites/default/files/2023-10/0310203_adenda_plan_de_recuperacion_componente23.pdf.

8. Gobierno de España: *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Componente 23: Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo, ob. cit.*, p. 61.

II. EL MUNDO DEL TRABAJO Y LAS RELACIONES LABORALES EN LA ERA DE LAS TRANSICIONES

A. Tendencias actuales en el ámbito del trabajo y las relaciones laborales

Varias tendencias clave han estado dando forma al lugar de trabajo moderno, como reflejo de los cambios continuos en la tecnología, la demografía, la cultura organizacional y la economía global. La digitalización, siendo ella misma una tendencia de hoy, está presente en casi todas las demás que se mencionan, como aspecto transversal y facilitador de procesos como el trabajo a distancia, el trabajo en plataformas, el uso de la inteligencia artificial o el perfeccionamiento operacional y de tareas en los entornos laborales tradicionales. A estas tendencias se debe incorporar también la descarbonización y la transición demográfica, configurando esta “era de las transiciones” del siglo XXI.

Algunas de las principales tendencias actuales son: el trabajo remoto e híbrido; los arreglos de trabajo flexibles; la transformación digital; el uso de herramientas de colaboración remota; la mayor preocupación por la diversidad, equidad e inclusión en el entorno de trabajo; y la responsabilidad ambiental empresarial (en función de la sostenibilidad) y responsabilidad social empresarial. Es probable que estas tendencias sigan dando forma al lugar de trabajo en los próximos años, no obstante, es importante tener en cuenta que las tendencias específicas y su impacto pueden variar según las industrias, regiones y contextos organizacionales.

1. Descarbonización

La descarbonización constituye el objetivo clave de la llamada transición energética, un componente esencial de la acción global para el enfrentamiento al cambio climático y por tanto de las políticas climáticas nacionales⁹. En general, se puede entender como el proceso de transición desde una economía intensiva en gases de efecto invernadero (GEI) hacia una economía con bajas emisiones de carbono (aunque los términos que más se manejan hoy en día son los de “neutralidad climática” o “economía neutra en carbono”).

En este sentido, se ha planteado que dicha transición energética solo será posible si es justa, equitativa e inclusiva y permite a los sectores de actividad económica preservar su competitividad al servicio de la prosperidad colectiva. Visto así, el concepto de transición justa ha devenido paradigma para una asimilación positiva de la descarbonización en el ámbito laboral, puesto que supone la integración entre justicia social y trabajo decente con un criterio de sostenibilidad, sobre la base de estrategias y

9. Bacigalupo Saggese, M.: “Política energética y política climática: los desafíos regulatorios y jurídicos de la transición energética”. En: José Francisco Alenza García, Lorenzo Mellado Ruiz (Coords.), *Estudios sobre cambio climático y transición energética: Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del profesor Íñigo del Guayo Castiella*, Ediciones Jurídicas y Sociales – Marcial Pons, 2022, pp. 923-934.



propuestas que incorporen de manera transversal la visión protectora de la sociedad y el medio ambiente.

Aun cuando no se trata de un concepto nuevo, las ideas y nociones en torno al mismo han sido diferentes entre diversas agencias internacionales, gobiernos y movimientos sociales¹⁰. En el momento actual, su uso está mayormente vinculado con las transiciones o transformaciones digital y energética. Es en cuanto a esta última que ha emergido en años recientes el término “descarbonización”, alrededor del cual se han centrado las discusiones y análisis de las agendas climáticas globales a partir de su convergencia con los ODS.

A la transformación energética, como todo proceso social disruptivo, se le han reconocido tanto retos como oportunidades. Entre los principales desafíos se expone la necesidad de reconocer y respetar los intereses, derechos y garantías “legítimos de los trabajadores, comunidades, consumidores y ciudadanos expuestos a la reestructuración y a la pérdida de puestos de trabajo como resultado de la transición”¹¹.

En cuanto a las oportunidades, desde un punto de vista teórico constituye un marco para incorporar de manera transdisciplinar la protección de los derechos humanos fundada en los principios de la justicia ambiental, la justicia energética y la justicia climática¹²; desde la perspectiva de las políticas gubernamentales, significa la posibilidad de avanzar en la consecución de objetivos de justicia social y trabajo decente por la vía de la acción ante el fenómeno objetivo y cada vez más presente del cambio climático¹³; y en cuanto a términos prácticos supone la aparición o incremento de alternativas laborales, económicas, sociales, tecnológicas y ambientales¹⁴.

En el informe de la 24.ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP24) celebrada en diciembre de 2018 en Katowice, Polonia, se expresa que “no garantizar una transición justa e inclusiva para las comunidades y los trabajadores vulnerables, tanto en los países desarrollados como en desarrollo, podría convertirse en un obstáculo importante para lograr la ambición climática que el mundo necesita”¹⁵.

10. El lector interesado en profundizar sobre el surgimiento, evolución y aproximaciones a este concepto, puede consultar los trabajos siguientes: Hirsh T.; Matthes M. & Funfgelt J.: *Guiding Principles & Lessons Learnt for a Just Energy Transition in the Global South*, Friedrich Ebert Stiftung, 2017, 126 p. Disponible en: <https://library.fes.de/pdf-files/iez/13955.pdf>; Fuentes, C.; Larraín, S. y Poo: *Transición justa, desafíos para el proceso de descarbonización, la justicia energética y climática en Chile*, Chile Sustentable, 2020. Disponible en: <https://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2020/12/Transicion-Justa-baja.pdf>; Glynn, P. J.; Blachowicz, A. & Nicholls, M.: “*Incorporating just transition strategies in developing country Nationally Determined Contributions*”, Reflection paper, Climate Strategies, 2020. Disponible en: https://climatestrategies.org/wp-content/uploads/2020/03/CS_Just-Transition-NDCs-report_web.pdf.

11. Fuentes, C. et al.: *Transición justa, desafíos para el proceso de descarbonización, la justicia energética y climática en Chile*, Chile Sustentable, 2020, p. 9. Disponible en: <https://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2020/12/Transicion-Justa-baja.pdf>.

12. McCauley, D. & Heffron, R.: “*Just transition: integrating climate, energy, and environmental justice*”, *Energy policy*, 119(2018), pp. 1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421518302301>.

13. Wyczykier, G. & Anigstein, C.: “*Sindicalismo y disputas socioambientales: La transición justa en clave latinoamericana*”, *Entropía*, 3(5), 2019, pp. 246-279. Disponible en: <https://www.entropia.slg.br/index.php/entropia/article/view/290>.

14. Fuentes, C. et al.: *Transición justa, desafíos para el proceso de descarbonización, la justicia energética y climática en Chile*, ob. cit.

15. Ídem, p. 5.



Asimismo, el documento señala que la transición justa debe abordar al menos tres ejes temáticos: mercado laboral, producción y consumo sustentable, y transición equitativa e inclusiva¹⁶. La jerarquización del eje relativo al trabajo obedece precisamente a que una de las esferas en las que la transición energética mostrará sus enormes potencialidades, pero también las consecuencias más notorias, será sin duda en el empleo, aunque la mayoría de los escenarios sugieren que el efecto neto será positivo.

En general, se ha afirmado que la transición ecológica está generando y seguirá generando empleo en el futuro en toda una variedad de sectores¹⁷, aunque en algunos –sobre todo en aquellas industrias con altas tasas de emisiones– se espera que se produzcan pérdidas de empleo y asimismo se prevé un incremento significativo de los movimientos de trabajadores entre empresas¹⁸.

En clave laboral, por su parte, la OIT ha establecido su propio marco de Transición Justa –las Directrices de política para una transición justa hacia economías y sociedades ambientalmente sostenibles para todos, de 2 de febrero de 2016– a partir del Programa de Trabajo Decente, de su mandato de normas y de la Declaración de la OIT sobre la justicia social para una globalización equitativa. Según el sitio oficial de la Organización, dicho marco “se basa en una iniciativa de los sindicatos apoyada por los gobiernos nacionales y locales, por negocios con conciencia sostenible y por organizaciones basadas en la comunidad. [y] (...) se fundamenta en la idea de que la transición tendrá un gran efecto sobre los trabajadores y las comunidades”¹⁹.

El marco puede aplicarse en ámbitos como las políticas activas de mercados de trabajo, protección del salario, nuevas formaciones, respeto a las normas internacionales de trabajo, desarrollo de iniciativas empresariales y creación de oportunidades de ingresos alternativas.

Particularmente, las Directrices sostienen que la “ecologización” de la economía ofrece la oportunidad de actuar como un nuevo motor de crecimiento, motivando la innovación, la resiliencia, el ahorro, la creación de puestos de trabajo, la mejora de la calidad del empleo, la justicia social y la erradicación de la pobreza. En este sentido, la OIT reconoce cinco principios rectores de las políticas y acciones para una transición justa: 1) diálogo social, 2) protección social, 3) derechos en el trabajo y empleos, 4) perspectiva de género y 5) cooperación internacional; en una perspectiva

16. Glynn, P. J.; Błachowicz, A. & Nicholls, M.: “*Incorporating just transition strategies in developing country Nationally Determined Contributions*”, Reflection paper, Climate Strategies, 2020. Disponible en: https://climatestrategies.org/wp-content/uploads/2020/03/CS_Just-Transition-NDCs-report_web.pdf

17. Según el informe de OIT/PNUMA/CSI/OIE “Hacia el desarrollo sostenible: Oportunidades de trabajo decente e inclusión social en una economía verde”, la mayoría de los estudios indican un incremento del orden del 0,5–2 por ciento, lo que se traduciría, globalmente, en 15-60 millones de nuevos puestos de trabajo (Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, 2012, 223 pp. Disponible en: <https://sostenibilidadyprogreso.org/files/entradas/wcms181392.pdf>).

18. Organización Internacional del Trabajo [OIT]: *Empleos verdes*, Sitio web institucional, s/a. Disponible en: <https://www.ilo.org/resource/article/what-green-job>.

19. Idem.



que considera a los llamados “empleos verdes”, en tanto empleos decentes²⁰, como representación de dicha transición²¹.

A nivel internacional, el Acuerdo de París de 2015, el desarrollo de sus reglas en la COP24 y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible marcan el inicio de una hoja de ruta global hacia el desarrollo sostenible, que conlleva la transformación del modelo económico y de un nuevo contrato social de prosperidad inclusiva dentro de los límites del planeta, en el cual el proceso de descarbonización adquiere, cuando menos, ribetes de supervivencia para la especie humana.

En el ámbito del acervo jurídico de la Unión Europea, la batalla contra el cambio climático se materializa en los instrumentos y normas jurídicas siguientes: el Pacto Verde Europeo de 2019²²; el Reglamento (UE) 2018/842, de 30 de mayo de 2018, sobre reducciones anuales vinculantes de las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de los Estados miembros entre 2021 y 2030 que contribuyan a la acción por el clima, con objeto de cumplir los compromisos contraídos en el marco del Acuerdo de París de 2015; el Reglamento (UE) 2018/1999, de 11 de diciembre de 2018, sobre la gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima; y el Reglamento (UE) 2021/1119, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática (“Legislación europea sobre el clima”).

En el caso particular de España, son cuatro los pilares en que se asienta el Marco Estratégico de Energía y Clima del Gobierno: la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, la Estrategia de Transición Justa y la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo.

III. BREVE APROXIMACIÓN AL CARÁCTER DEL TRABAJO EN EL SECTOR MARÍTIMO²³

A. Caracterización del sector marítimo como industria

El sector marítimo es único porque combina elementos tanto del sector industrial como del de servicios, pero sobre todo por su condición de sector internacional y

20. Los empleos verdes son empleos decentes que contribuyen a preservar y restaurar el medio ambiente, pero que no terminan necesariamente en bienes o servicios ambientales, pudiéndose distinguir entre dos tipos de empleos verdes: (1) empleos en sectores económicos verdes desde el punto de vista del producto final y (2) funciones de trabajo en todos los sectores desde una perspectiva de proceso respetuoso con el medio ambiente. Fuente: OIT: *Empleos verdes*, ob. cit.

21. Según datos de la Comisión Europea existen en la actualidad cuatro millones de puestos de trabajo en la economía verde europea, cifra que se estima que va a crecer de manera significativa en las próximas décadas, mientras que la OIT previó en su reporte *World Employment and Social Outlook, 2018* que la transición energética generaría dos millones de puestos de trabajo en la UE en 2040. Véase: MITECO: *Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050*, ob. cit.

22. En cuyo desarrollo ulterior cabe destacar la implementación del Plan de Recuperación para la UE (Next generation EU), cuyo principal programa de acción es el denominado Mecanismo de Recuperación y Resiliencia; y el paquete de medidas energéticas denominado Fit for 55.

23. Los elementos de análisis que se sostienen en este apartado han sido ampliamente sistematizados por el autor en trabajos previos que pueden ser consultados en abierto.

altamente globalizado. A continuación, se detallan algunas particularidades que resaltan ese carácter:

- Alcance global (dada la propia naturaleza de las rutas marítimas comerciales internacionales).
- Infraestructura industrial (puertos, terminales, astilleros e instalaciones *off-shore*).
- Servicios de transporte (básicamente mercancías y pasajeros).
- Eje integrador de la compleja y multiactoral cadena de suministro global (compuesta por diferentes partes interesadas, como compañías navieras, autoridades portuarias, agentes transitarios y de aduanas, agencias de colocación, etc.).
- Marco regulatorio complejo y multitemático, muy bien institucionalizado desde los niveles internacionales [OIT y Organización Marítima Internacional (OMI), por ejemplo] hasta el nivel de país.
- Innovación tecnológica continua en función de las necesidades de eficiencia, seguridad y sostenibilidad ambiental (por ejemplo, en el diseño de buques, los sistemas de navegación, la tecnología de propulsión y la automatización).
- Gran impacto socioeconómico (en cuanto a empleo, la dinámica de las relaciones comerciales y la incorporación de países y regiones a la sociedad global).
- Significativa huella ecológica (debido a las emisiones, la generación de desechos y el riesgo de derrames de petróleo y otros incidentes de contaminación asociados a la alta siniestralidad de la actividad marítima).
- Marcada influencia de factores geopolíticos, de seguridad, delictivos, etc.

Muchas de estas cualidades definen la índole y carácter del trabajo a bordo de buques, tal como se detalla a continuación.

B. Caracterización del trabajo en el mar

El trabajo en el sector marítimo presenta varias características distintivas que lo diferencian del empleo en otras industrias. Estas son algunas características clave:

- Empleabilidad global, al facilitar la movilidad de la fuerza de trabajo marinera en todo el mundo, lo que incide en la multiculturalidad de las tripulaciones.
- Diversidad de funciones y perfiles profesionales, y por tanto de oportunidades laborales y de carrera.
- Entornos desafiantes e impredecibles (mar abierto, movimientos constantes, condiciones climáticas extremas, ubicaciones remotas, riesgos laborales y sociopsicológicos de todo tipo).
- Especialización en función de la actividad o rol profesional que se realice, ya sea a bordo o en tierra.



- Particularidades normativas inherentes a la industria marítima y sus propios sistemas de certificación, cualificación, inspección, etc.
- Estacionalidad (no solo por la influenciada de los ciclos económicos y las fluctuaciones en el comercio global, sino por otros factores naturales como los periodos de veda, las temporadas ciclónicas, las nevadas, entre otros, sobre todo en el subsector pesquero).

IV. DESCARBONIZACIÓN EN EL SECTOR MARÍTIMO: IMPERATIVOS, IMPACTOS Y CONSECUENCIAS JURÍDICO-LABORALES

Se ha demostrado que la optimización de las operaciones de transporte por medio de la digitalización conduce a una disminución de los accidentes en los puertos y en el mar, reduce la contaminación y las emisiones y, en general, ayuda a minimizar las externalidades negativas y a agilizar el transporte del comercio internacional²⁴. Por lo tanto, la digitalización en el transporte marítimo también puede contribuir a alcanzar los ODS, como factor coadyuvante de la descarbonización, que a día de hoy constituye una prioridad, una obligación y un reto para el sector²⁵.

Esto implica un desafío importante desde el punto de vista normativo de cara a los colectivos de personas trabajadoras que sostienen esta industria, ya que se requiere de regulaciones actualizadas y exigentes que por un lado no frenen el desarrollo vertiginoso de la digitalización, pero por el otro que no menoscaben aspectos como la estabilidad laboral o la seguridad y salud en el trabajo.

147

A. Necesidad de la descarbonización

En lo que respecta al sector marítimo, un punto de partida en el análisis lo es el informe *Decarbonising Shipping: All Hands on Deck 2.0, Industry perspectives*, de la compañía Shell International B.V., en colaboración con Deloitte, que señala que la descarbonización sigue siendo un foco clave para el sector marítimo y que se han logrado algunos avances en los últimos dos o tres años, pero con una lentitud que pone en riesgo el logro de la meta de cero emisiones netas para 2050²⁶. Asimismo, el reporte identificó doce soluciones en seis factores de preparación para la descarbonización: demanda del mercado y de los clientes, incentivos regulatorios, alineación

24. Confederación Europea de Sindicatos [CES]: *Informe 01/2021 La digitalización de la economía. Actualización del informe 3 | 2017*, Primera edición, marzo de 2021. Disponible en: <https://www.ces.es/documents/10180/5246687/Inf0121.pdf/c834e421-ab2d-1147-1ebf-9c86ee56c44a>.

25. United Nations: *Review of Maritime Transport 2022*, Geneva, 174 pp. Disponible en: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2022_en.pdf.

26. El cero neto se utiliza según la definición del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), que define el cero neto como el estado en el que “las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero a la atmósfera se equilibran con las absorciones antropogénicas durante un período específico”. El IPCC señala que sus modelos indican que limitar el calentamiento global a 1,5 °C requeriría alcanzar globalmente cero emisiones netas para 2050.



tecnológica, reemplazo de activos, reemplazo de infraestructura y claridad en los roles y la toma de decisiones²⁷.

Sin embargo, de la lectura del informe se deduce que solo en el último factor de los identificados (“claridad en los roles y la toma de decisiones”) existe una ligera mención al papel del trabajo, señalando en el asunto relativo a salud, seguridad y entorno, la actuación genérica de comenzar a mejorar las habilidades de la futura fuerza laboral. Cabe entonces preguntarse: ¿y las competencias para la operación, o sea, para asumir el cambio tecnológico, no se tienen en cuenta? Sin dudas, el entrenamiento a bordo y en tierra de las tripulaciones debe tener un mayor peso ante los nuevos estándares operacionales y de seguridad, y en ello el rol fundamental corresponde a propietarios, navieros y fletadores. Pero el enfoque de estos factores sigue siendo economicista, o cuando menos, muy comercial.

Según Heras, el transporte marítimo es uno de los sectores que apenas ha empezado su descarbonización porque, entre otras cosas, la actual tecnología de combustión sigue siendo la más eficiente, la más segura (a bordo) y la más barata, a pesar de ser también la más sucia y la más contaminante²⁸. Por eso la descarbonización del sector ha supuesto un gran desafío desde el principio. Sin embargo, en comparación con otros modos de transporte, el transporte marítimo sigue siendo el más eficiente en materia de carbono por tonelada-km²⁹. Lo que ocurre es que, al esperarse un crecimiento sostenido de la transportación marítima en las próximas décadas, también se espera que aumenten las emisiones de CO₂³⁰, a menos que se adopten medidas pertinentes para la descarbonización, sobre todo para los buques con mayores tonelajes de arqueado bruto por ser a su vez los mayores emisores de carga contaminante a la atmósfera³¹.

Desde el punto de vista tecnológico, ya se dispone de alternativas limpias, pero asegura el precitado Heras que ni los armadores dan el paso de encargarse masivamente

27. Shell International B.V.: *Decarbonising Shipping: All hands on deck 2.0 Report, Industry perspectives*, 2023. Disponible en: https://www.shell.com/business-customers/marine/decarbonising/_jcr_content/root/main/section/simple_531567319/promo_copy_copy_142460886/links/item0.stream/1685556533872/b8cfc522e207d5e92a19b9f5943f9eb1f73a9d10/all-hands-on-deck-digital-thirty-first-may.pdf.

28. De las Heras, E.: *España y la descarbonización del transporte marítimo en la UE*. Blog Expansión, 4 de octubre de 2022. Disponible en: <https://www.expansion.com/blogs/cambioclimatico/2022/10/04/espana-y-la-descarbonizacion-del.html>.

29. Así lo refleja el documento de trabajo de los servicios de la Comisión Europea que acompaña a la Comunicación de la Comisión de 9 de diciembre de 2020 intitulada “Estrategia de movilidad sostenible e inteligente: encauzar el transporte europeo de cara al futuro”. Para mayor abundamiento al respecto, el *Cuarto estudio de gases de efecto invernadero 2020* de la Organización Marítima Internacional (OMI) plantea que aunque el transporte marítimo de mercancías puede ser 17 veces más eficiente que el aéreo y 10 veces más eficiente que el transporte por carretera, las cifras indican que el sector representa casi el 3% de las emisiones mundiales de CO₂, y que podría representar el 17% del total de emisiones anuales de CO₂ para 2050 si no se controla (<https://www.carbontrust.com/es/que-hacemos/transformacion-del-mercado/descarbonizacion-maritima>, fecha de última consulta: 9 de octubre de 2024).

30. A medida que aumenta la demanda mundial de transporte de mercancías, se prevé que los volúmenes del comercio marítimo se tripliquen de aquí a 2050, y ello a su vez significaría el incremento de las emisiones de CO₂ (<https://www.oecd.org/ocean/topics/ocean-shipping/>, fecha de última consulta: 9 de octubre de 2024).

31. Véase el Considerando 11, p. 10, del *Reglamento (UE) 2021/1119 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de junio de 2021, por el que se establece el marco para lograr la neutralidad climática y se modifican los Reglamentos (CE) n.º 401/2009 y (UE) 2018/1999 («Legislación europea sobre el clima»*, Diario Oficial de la Unión Europea (L 243/1), Bruselas, 9 de julio de 2021. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=celex%3A32021R1119>.

nuevos buques con esas tecnologías, ni los puertos/suministradores de combustible realizan las inversiones para suministrar esos combustibles; por lo que se precisa de un impulso regulatorio que incluya, entre otras medidas: impuestos a las emisiones, establecimiento de canales verdes y exigencia de cuotas de combustibles sin emisiones con un calendario realista pero exigente³². A ello se suman otros retos como la necesidad de ejecutar grandes inversiones en tecnologías e infraestructuras y que la transición resulte justa e inclusiva³³.

La naturaleza intrínsecamente mundial del sector subraya la importancia de adoptar un enfoque neutral desde el punto de vista del abanderamiento de buques y de un entorno regulador favorable, que equipare las cargas normativas estatales y que además asegure una competencia leal en lo que respecta a los combustibles de uso marítimo, independientemente del pabellón que se enarbole. Por tanto, la transición energética en el sector marítimo requiere de un enfoque global, un fuerte consenso público-privado y una colaboración-cooperación entre todas las partes interesadas dentro de su extensa cadena de valor.

B. Impactos

Si nos adentramos en las especificidades del empleo marítimo, hay que decir que los esfuerzos de descarbonización sin duda traerán efectos significativos sobre el mismo. Las transformaciones dependerán de varios factores, como el ritmo de los avances tecnológicos, el marco regulatorio o la dinámica del mercado, pero en general los resultados esperados son muy similares a los que arrastra la digitalización.

Así, por ejemplo, los cambios en la demanda de buques con nuevas especificaciones en tecnologías energéticas alternativas –esto es, que aumente la demanda de buques propulsados por gas natural licuado (GNL), pilas de combustible de hidrógeno o sistemas de propulsión eólica, mientras disminuye la demanda de buques propulsados por combustibles fósiles tradicionales– podrían afectar la distribución de puestos de trabajo entre los distintos sectores de la industria marítima.

Por otra parte, la explotación de buques equipados con sistemas de propulsión alternativos o tecnologías de control de emisiones puede requerir una tripulación diferente a la de los buques convencionales. Como resultado, es posible que la gente de mar tenga que adquirir nuevas competencias o recibir una formación especializada para manejar y mantener eficazmente estas tecnologías, lo cual generaría a su vez cambios en el tamaño y composición de las tripulaciones; incidiría en el reacomodo de las oportunidades de empleo para determinadas categorías de marinos, o en el desplazamiento de puestos de trabajo en áreas o funciones que se vuelvan obsoletas o menos viables económicamente. Es obvio entonces que solo los marinos con

32. De las Heras, E.: *España y la descarbonización del transporte marítimo en la UE*, ob. cit.

33. Bravo Villa, C.: *Transporte marítimo, el farolillo rojo de la "descarbonización"*, Artículo de Prensa, 16 de diciembre de 2021. Disponible en: <https://agendapublica.elpais.com/noticia/17683/transporte-maritimo-farolillo-rojo-descarbonizacion>.

conocimientos y experiencias en el funcionamiento y mantenimiento de tecnologías con bajas emisiones de carbono podrán encontrar empleo y estabilidad laboral en este nuevo contexto.

Por último, el cumplimiento de la normativa medioambiental, cada vez más estricta, y de los objetivos de reducción de emisiones puede suponer costes adicionales para armadores y operadores, y ello podría influir en las decisiones de inversión, las estrategias de renovación de la flota y las prácticas operativas, con posibles consecuencias negativas para el empleo. Sin embargo, se puede afirmar que la adopción de medidas de descarbonización también puede aumentar la competitividad de la industria mediante la mejora de la eficiencia energética, la reducción de los costes operativos y la mitigación de los riesgos normativos, lo cual puede suponer también implicaciones positivas para el trabajo en sector.

C. Consecuencias sobre todo en el empleo, la formación y cualificación profesional, y la seguridad y salud en el trabajo

En materia de empleabilidad, el marítimo es uno de los sectores con mayor capacidad de generar empleo, sin embargo, el incremento constante del contenido tecnológico de esta industria contrasta con la tendencia a la baja de las contrataciones e impone la necesidad de perfiles profesionales con una sólida formación técnica y una gran polivalencia³⁴.

La emergencia de nuevos empleos verdes asociados a la dinámica digitalización-descarbonización pudiera representar también nuevas oportunidades de empleo que faciliten la transición de los trabajadores marítimos afectados por el desplazamiento.

El desarrollo de capacidades y la formación; la provisión de oportunidades de reciclaje y apoyo a la transición laboral; la mejora de las cualificaciones y formación cruzada en áreas como los combustibles alternativos, las tecnologías energéticamente eficientes, las energías renovables y la digitalización para mejorar la empleabilidad y las perspectivas profesionales, constituyen medidas proactivas para mitigar los posibles impactos negativos de las tres transiciones sobre el empleo y que contribuyen a lograr que estas transiciones sean justas, inclusivas y socialmente responsables.

En un país como España, marcado por altas tasas de desempleo, la transición hacia un modelo productivo más ecológico y digitalizado, que impacte favorablemente desde el punto de vista social, debería reflejarse en la promoción de nuevos empleos de calidad dentro del mercado laboral³⁵. Es preciso, entonces, adoptar estrategias particulares dentro de las políticas activas de empleo, y sobre todo con carácter sectorial, que no colisionen con aquellas encaminadas a reducir el paro de larga duración

34. Blanco, A.: *La unión del sector marítimo, clave para afrontar los retos de empleabilidad, transición energética y digitalización*, Blog corporativo, 26 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.conectaindustria.es/articulo/innovacion/union-sector-maritimo-clave/20230526100434010283.html>.

35. González, M.A., Fernández de Gatta, D., González, M.A.: *Crónica de legislación (enero-junio 2021) Administrativo*, *Ars Iuris Salmanticensis*, vol. 9, Ediciones Universidad de Salamanca, diciembre de 2021, pp. 284-341. Disponible en: <https://revistas.usal.es/cuatro/index.php/ais/article/view/28119/27195>.

que padece el país, así como garantizar la inserción y orientación profesional de las personas en edad laboral que se encuentran desempleadas³⁶.

En este sentido, es indispensable y válido para todos los supuestos “disponer de un marco que permita la formación continua a lo largo de toda la vida profesional, la recualificación de las personas trabajadoras (“reskilling” y “upskilling”) y el establecimiento de sistemas de certificación de conocimientos y experiencia que aumenten la empleabilidad (...)”³⁷, de manera que formación para el empleo y demandas asociadas a tendencias globales que están definiendo y definirán el futuro de las dinámicas laborales, tales como la transición digital y la transición ecológica, vayan de la mano³⁸.

De manera general, el trabajo en el sector marítimo presenta una combinación única de desafíos, oportunidades y recompensas, que sin duda lo convierten en una opción profesional atractiva para las personas interesadas en trabajar y hacer carrera en una industria dinámica, conectada global y culturalmente retadora como esta.

Teniendo en cuenta el carácter estratégico del sector marítimo para España, en un momento que se enfrenta a múltiples retos como la digitalización, la descarbonización, la mejora de la eficiencia de la cadena de suministro o la modernización de la flota, se hace imprescindible contar con políticas de empleabilidad que proporcionen el talento necesario³⁹.

Las posibilidades de empleo que genera el sector marítimo en España son incuestionables, sin embargo, a este sector tampoco le es ajena la realidad laboral que afecta a todas las empresas en general: el desajuste entre las necesidades laborales reflejadas en los puestos a cubrir y las habilidades de los candidatos⁴⁰. A lo que se añade que, dadas las características del trabajo y la vida en el mar, los puestos de trabajo en el sector del transporte marítimo son difíciles de cubrir. De ahí que un gran desafío para el sector lo constituya la generación de vocaciones en el ámbito del trabajo en el mar, la ingeniería naval y las disciplinas STEM⁴¹.

Considerando lo anterior, es imprescindible proyectar programas de formación y capacitación dirigidos tanto a la recualificación profesional como a la adquisición y mejora de competencias profesionales relacionadas con los nuevos requerimientos

36. Monereo Pérez, J. L.; Rodríguez Escanciano, S. y Rodríguez Iniesta, G.: “La reforma del derecho del empleo: notas sobre la ley 3/2023, de 28 de febrero, de empleo”, *Revista Crítica de Relaciones de Trabajo, Laborum*, núm. 7/2023, pp. 11-37. Disponible en: <https://revista.laborum.es/index.php/revreltra/article/view/784>.

37. Ídem, p. 13.

38. Al respecto, se recomienda vivamente la lectura del citado trabajo de Monereo Pérez *et al.*, ob. cit., quienes realizan un análisis en torno a los retos de la implementación del *Componente 23: Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo*, del *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia*, como contribución a las transiciones ecológica y digital en el país.

39. RANDSTAD: *La empleabilidad en el sector marítimo*, Blog corporativo, 14 de octubre de 2019. Disponible en: <https://www.randstad.es/contenidos360/orientacion-laboral/la-empleabilidad-en-el-sector-maritimo/>.

40. Ídem.

41. STEM son las siglas de los términos (en inglés) Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (Science, Technology, Engineering and Mathematics), áreas de conocimiento que son, y serán, fuentes de la evolución y, especialmente, del empleo. Tomado de: <https://www.sancristobalsl.com/blog/disciplinas-stem-es-importante-promover-las-entre-las-ninas/#:~:text=STEM%20son%20las%20siglas%20de,y%2C%20especialmente%2C%20del%20empleo>. Véase Blanco, A: *La unión del sector marítimo, clave para afrontar los retos de empleabilidad, transición energética y digitalización*, ob. cit.



tecnológicos. Pero también en función de perfeccionar los currículos actuales en los centros de formación que proveen de personal cualificado al sector, de manera que estas componentes formativas y de preparación para el empleo o la carrera profesional estén cada vez más presentes y puedan generarse nuevos perfiles profesionales preparados en competencias y habilidades claves para afrontar los desafíos derivados del desarrollo de una industria en constante transformación y de las demandas del nuevo paradigma medioambiental.

En ese orden de análisis, una conclusión parcial puede servir de preámbulo a los apuntes que a continuación se hacen: es evidente la necesidad de adoptar un enfoque transversal y holístico de la formación-capacitación, integrado con los ODS, el trabajo decente y la transición justa. Al hilo de esta idea, el autor considera que son necesarios nuevos, renovados e innovadores modelos formativos orientados a una fase de transiciones fuertemente entrelazadas, basados en: la adecuada relación entre oferta y demanda formativas, el aprendizaje permanente, la adecuada combinación entre polivalencia y especialización profesional/sectorial, centrados en las habilidades más que en las competencias, y apoyados en la necesaria integración teoría-práctica-ejercicio de la profesión⁴².

De manera general, las propuestas de actuaciones que se planteen deberían considerar tres elementos de partida para determinar las prioridades de intervención y su posible jerarquización. Un primer paso correspondería al diagnóstico de necesidades del sector, seguido de un diagnóstico de los perfiles profesionales actuales y, por último, de una revisión de su actual oferta en las instituciones formativas. Ello facilitaría identificar tres supuestos básicos para proyectar la capacitación: (1) formación que existe y responde a los objetivos del nuevo paradigma medioambiental y tecnológico; (2) formación que existe, pero que para dar respuesta a esos objetivos requeriría de una adecuación, actualización o complementos de formación; y (3) formación que no existe y que habría que diseñar. En ese sentido, el autor entiende que hay al menos tres áreas clave de intervención y propuesta de actuación, a saber: formación continua o aprendizaje para toda la vida, formación en competencias digitales y recualificación/reorientación/reinserción laboral y profesional.

D. Estrategias para su enfrentamiento desde el derecho del trabajo: el rol de la negociación colectiva

El contexto identificado revela varias implicaciones para el Derecho laboral marítimo, cuya legislación deberá abordar o reformular cuestiones relativas a: los requisitos de formación y certificación para garantizar que la gente de mar esté adecuadamente

42. Según MITECO “en el ámbito de la formación profesional se está revisando el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, el Catálogo de Títulos de Formación Profesional y de Cursos de Especialización, y el Repertorio Nacional de Certificados de Profesionalidad, para identificar las nuevas necesidades de cualificación, y entre ellas, las asociadas a la neutralidad climática para definir los nuevos estándares de competencia, con el objetivo de identificar los sectores prioritarios que serán el motor económico del país”. Tomado de: MITECO: *Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050*, ob. cit., p. 57.



preparada para la transición a un transporte marítimo con bajas emisiones de carbono; el reforzamiento de las garantías a los derechos de la jornada laboral y el descanso; las condiciones jurídicas en que se sustentarán los mecanismos de apoyo y medidas de protección social a los trabajadores desplazados; las disposiciones necesarias para establecer sistemas de incentivos y retribuciones por el cumplimiento de las normas ambientales, y su inclusión en los convenios colectivos entre armadores y sindicatos de marinos; etc.

Por tanto, es preciso cambiar el foco en el ámbito del trabajo marítimo, poniendo en valor al derecho social para lograr que verdaderamente la transición energética, que es objetiva e ineludible, sea justa, viable y socialmente responsable.

Son factores claves o críticos para garantizar esto, a nuestro juicio: la intervención de los poderes públicos y el apoyo político, la solidaridad social y el diálogo social, la integralidad de las políticas y la concertación de actores e interlocutores sociales. Particularmente en relación con el rol del diálogo social, las organizaciones sindicales marítimas deben ver en la elaboración de políticas medioambientales una oportunidad para lograr la creación de más y mejores puestos de trabajo en el sector y también de contribuir a la reducción de la brecha de género y al necesario relevo generacional⁴³.

Como ya ha apuntado el autor en otras contribuciones, a nuevas realidades económicas y sociales corresponden nuevos modelos de gestión laboral, y, por tanto, nuevos enfoques de protección social. Para ello, el protagonismo sindical y la negociación colectiva –en este sector marcadamente internacionalizado– debe trabajar por que haya un balance adecuado entre transición energética y desarrollo laboral, de manera que la relación triádica con el trabajo decente y la sostenibilidad sea verdaderamente virtuosa.

V. CONSIDERACIONES FINALES

Una economía más verde no es sinónimo *per se* de inclusión, sostenibilidad o responsabilidad social. Las políticas sociales y laborales necesitan articularse y complementarse con las políticas económicas y ambientales; brindar especial prioridad a los territorios y colectivos más desfavorecidos; y potenciar la formación, adquisición y mejora de competencias, conocimientos y habilidades apropiados para que se integren con éxito en esa economía verde.

La integración de los objetivos de descarbonización con la legislación laboral marítima puede ayudar a fomentar una transición justa y equitativa hacia prácticas de transporte marítimo sostenibles, salvaguardando al mismo tiempo los derechos e

43. Al respecto, consúltese: Organización Internacional del Trabajo [OIT]: *Contratación y retención de la gente de mar y promoción de oportunidades para las mujeres de mar*, Informe, Ginebra, 25 de febrero – 1.º de marzo de 2019, Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Políticas Sectoriales. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/media/225601/download>; y Organización Marítima Internacional [OMI]: *Las mujeres en el sector marítimo*, Sitio web institucional, s/a. Disponible en: <https://www.imo.org/es/ourwork/technicalcooperation/pages/womeninmaritime.aspx>.



intereses de la gente de mar en la industria marítima en evolución. Aunque se espera que los esfuerzos de descarbonización remodelen la industria marítima y su mercado laboral, medidas proactivas como el desarrollo de competencias, el apoyo a la transición laboral y la planificación estratégica de la fuerza de trabajo pueden ayudar a mitigar los posibles impactos negativos y a aprovechar las oportunidades asociadas a la transición hacia un transporte marítimo sostenible.

La formación continua y el aprendizaje permanente son motores esenciales del desarrollo sostenible, que permiten a las personas y a las sociedades desarrollar las habilidades, los conocimientos y las capacidades necesarios para abordar los desafíos globales y alcanzar los ODS. En cuanto al sector marítimo, los resultados que se logren en cuanto a empleabilidad dependerán de las sinergias entre los distintos instrumentos de gestión y normativos aplicados, teniendo en cuenta que los procesos aquí abordados –digitalización, automatización, cambios organizativos en el mundo del trabajo, globalización y dinámica demográfica– podrían tener una importante influencia en el mercado laboral en las próximas décadas.

Como resultado de la pesquisa llevada a cabo en este trabajo, se identifican al menos tres cuestiones en las cuales necesariamente habrá que ahondar en futuras aproximaciones investigadoras, a saber: 1) el balance entre empleos destruidos y empleos generados, teniendo en cuenta el alto grado de especialización tecnológica que demanda este sector; 2) la identificación de nuevos riesgos laborales que demandarán un cambio de enfoque en la gestión y prevención de los mismos y la adecuación de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo; y 3) el rol de la negociación colectiva a escala supranacional, regional o mundial, considerando el carácter transnacional y globalizado de esta industria.

Bibliografía

- Galiano Portales, A.: *Los Retos de la Innovación y la Digitalización en el Sector Marítimo, desayuno del CME con el Secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda*, Blog corporativo, 19 de abril de 2018. Disponible en: <https://www.alborsgaliano.com/los-retos-de-la-innovacion-y-la-digitalizacion-en-el-sector-maritimo-desayuno-del-cme-con-el-secretario-de-estado-de-infraestructuras-transporte-y-vivienda/>.
- Bacigalupo Saggese, M.: "Política energética y política climática: los desafíos regulatorios y jurídicos de la transición energética". En: José Francisco Alenza García, Lorenzo Mellado Ruiz (coords.), *Estudios sobre cambio climático y transición energética: Estudios conmemorativos del XXV aniversario del acceso a la cátedra del profesor Íñigo del Guayo Castiella*, Ediciones Jurídicas y Sociales – Marcial Pons, 2022.
- Blanco, A.: *La unión del sector marítimo, clave para afrontar los retos de empleabilidad, transición energética y digitalización*, Blog corporativo, 26 de mayo de 2023. Disponible en: <https://www.conectaindustria.es/articulo/innovacion/union-sector-maritimo-clave/20230526100434010283.html>.
- Bravo Villa, C.: *Transporte marítimo, el farolillo rojo de la "descarbonización"*, Artículo de Prensa, 16 de diciembre de 2021. Disponible en: <https://agendapublica.elpais.com/noticia/17683/transporte-maritimo-farolillo-rojo-descarbonizacion>.

- Confederación Europea de Sindicatos [CES]: *Informe 01/2021 La digitalización de la economía. Actualización del informe 3 | 2017*, Primera edición, marzo de 2021. Disponible en: <https://www.ces.es/documents/10180/5246687/Inf0121.pdf/c834e421-ab2d-1147-1ebf-9c86ee56c44a>.
- De las Heras, E.: *España y la descarbonización del transporte marítimo en la UE*. Blog Expansión, 4 de octubre de 2022. Disponible en: <https://www.expansion.com/blogs/cambioclimatico/2022/10/04/espana-y-la-descarbonizacion-del.html>.
- Fuentes, C.; Larraín, S. y Poo, P.: *Transición justa, desafíos para el proceso de descarbonización, la justicia energética y climática en Chile*, Chile Sustentable, 2020. Disponible en: <https://www.chilesustentable.net/wp-content/uploads/2020/12/Transicion-Justa-baja.pdf>.
- Glynn, P. J.; Błachowicz, A. & Nicholls, M.: “*Incorporating just transition strategies in developing country Nationally Determined Contributions*”, Reflection paper, Climate Strategies, 2020. Disponible en: https://climatestrategies.org/wp-content/uploads/2020/03/CS_Just-Transition-NDCs-report_web.pdf.
- Gobierno de España: *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. PERTE para la Industria Naval, s/a(a)*. Recuperado de: <https://www.mintur.gob.es/es-es/recuperacion-transformacion-resiliencia/Documents/Memoria-descriptiva.pdf>.
- Gobierno de España: *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Componente 23: Nuevas políticas públicas para un mercado de trabajo dinámico, resiliente e inclusivo, s/a(b)*. Disponible en: https://planderecuperacion.gob.es/sites/default/files/2023-10/0310203_adenda_plan_de_recuperacion_componente23.pdf.
- González, M. A.; Fernández de Gatta, D.; González, M. A.: *Crónica de legislación (enero-junio 2021) Administrativo, Ars Iuris Salmanticensis*, vol. 9, Ediciones Universidad de Salamanca, diciembre de 2021, pp. 284-341. Disponible en: <https://revistas.usal.es/cuatro/index.php/ais/article/view/28119/27195>.
- Hirsh T.; Matthes M. & Funfgelt J.: *Guiding Principles & Lessons Learnt for a Just Energy Transition in the Global South*, Friedrich Ebert Stiftung, 2017.. Disponible en: <https://library.fes.de/pdf-files/iez/13955.pdf>.
- Martínez Vázquez, R. M.: “*Economía Azul como fuente de desarrollo en la Unión Europea*”, *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(4), 2021, pp. 13-16. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360002/28069360002.pdf>.
- McCauley, D. & Heffron, R.: “*Just transition: integrating climate, energy, and environmental justice*”, *Energy policy*, 119(2018), pp. 1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421518302301>.
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico [MITECO]: *Estrategia a largo plazo para una economía española moderna, competitiva y climáticamente neutra en 2050*, Madrid, noviembre de 2020, 73 págs. Recuperado de: https://ec.europa.eu/clima/sites/lts/lts_es_es.pdf.
- Monereo Pérez, J. L.; Rodríguez Escanciano, S. y Rodríguez Iniesta, G.: “*La reforma del derecho del empleo: notas sobre la ley 3/2023, de 28 de febrero, de empleo*”, *Revista Crítica de Relaciones de Trabajo, Laborum*, núm. 7/2023, pp. 11-37. Disponible en: <https://revista.laborum.es/index.php/revreltra/article/view/784>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]: *Ocean shipping and shipbuilding*, s/a. Disponible en: <https://issuu.com/oecd.publishing/docs/oecd-work-in-support-of-a-sustainable-ocean/s/10606888>.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]: *Contratación y retención de la gente de mar y promoción de oportunidades para las mujeres de mar*, Informe, Ginebra, 25 de febrero – 1.º de marzo de 2019, Oficina Internacional del Trabajo, Departamento de Políticas Sectoriales. Disponible en: <https://www.ilo.org/es/media/225601/download>.
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]: *Empleos verdes*, Sitio web institucional, s/a. Disponible en: <https://www.ilo.org/resource/article/what-green-job>.



- Organización Internacional del Trabajo [OIT]: *Hacia el desarrollo sostenible: Oportunidades de trabajo decente e inclusión social en una economía verde*, Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, 2012, 223 pp. Disponible en: <https://sostenibilidadyprogreso.org/files/entradas/wcms181392.pdf>.
- Organización Marítima Internacional [OMI]: *Las mujeres en el sector marítimo*, Sitio web institucional, s/a. Disponible en: <https://www.imo.org/es/ourwork/technicalcooperation/pages/womeninmaritime.aspx>.
- RANDSTAD: *La empleabilidad en el sector marítimo*, Blog corporativo, 14 de octubre de 2019. Disponible en: <https://www.randstad.es/contenidos360/orientacion-laboral/la-empleabilidad-en-el-sector-maritimo/>.
- Shell International B.V.: *Decarbonising Shipping: All hands on deck 2.0 Report, Industry perspectives*, 2023. Disponible en: https://www.shell.com/business-customers/marine/decarbonising/_jcr_content/root/main/section/simple_531567319/promo_copy_copy_142460886/links/item0.stream/1685556533872/b8cfc522e207d5e92a19b9f5943f9eb1f73a9d10/all-hands-on-deck-digital-thirty-first-may.pdf.
- United Nations: *Review of Maritime Transport 2022*, Geneva, 174 pp. Disponible en: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2022_en.pdf.
- Wyczykier, G. & Anigstein, C.: "Sindicalismo y disputas socioambientales: La transición justa en clave latinoamericana", *Entropía*, 3(5), 2019, pp. 246-279. Disponible en: <https://www.entropia.slg.br/index.php/entropia/article/view/290>.