

LA MINERÍA SUBMARINA MÁS ALLÁ DE LA JURISDICCIÓN NACIONAL: CONTEXTO Y ANÁLISIS JURÍDICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

DEEP-SEA MINING BEYOND NATIONAL JURISDICTION: CONTEXT AND LEGAL ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION

MARÍA ESTHER SALAMANCA AGUADO*

SUMARIO: I. INTRODUCCIÓN. II. EL PROCESO DE ELABORACIÓN Y ADOPCIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE EXPLOTACIÓN DE LOS MINERALES DE LA ZONA: CUESTIONES PENDIENTES. III. CONSECUENCIAS JURÍDICAS DE LA ACTUAL INCERTIDUMBRE NORMATIVA. IV. UNILATERALISMO *vs* MULTILATERALISMO. V. CONSIDERACIONES FINALES.

RESUMEN: La explotación comercial de los recursos minerales de la Zona Internacional de los Fondos Marinos (minería submarina) representa un desafío jurídico, ambiental y político sin precedentes para la comunidad internacional. Conforme a lo dispuesto en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, la Zona y sus recursos son patrimonio común de la humanidad, principio que impone un régimen jurídico singular basado en la equidad, la solidaridad internacional y la sostenibilidad ambiental. En virtud de dicho régimen, la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos tiene el mandato exclusivo de organizar, controlar y regular las actividades de exploración y explotación de los recursos minerales de la Zona, garantizando que tales actividades se realicen en beneficio de toda la humanidad, con especial atención a los intereses y necesidades de los Estados en desarrollo. Este mandato implica, además, la obligación de asegurar la protección efectiva del medio marino, en consonancia con los principios de precaución, prevención y desarrollo sostenible, de modo que la utilización de los recursos no comprometa los derechos ni el bienestar de las generaciones futuras. En este estudio se analizan las principales cuestiones técnicas y jurídicas del proceso de elaboración del régimen de explotación, ofreciendo una visión general del estado actual de las negociaciones, con énfasis en los aspectos que aún carecen de consenso. Asimismo, se abordan los principales desafíos derivados de la actual incertidumbre normativa, a saber: i) la interpretación de la denominada “cláusula de los dos años”; ii) la situación jurídica de los contratos de exploración; y iii) la aplicación de una pausa precautoria o moratoria. Finalmente, se examinarán las implicaciones de la minería submarina unilateral promovida por la Administración Trump desde la perspectiva de la naturaleza jurídica del principio de patrimonio común de la humanidad.

ABSTRACT: *The commercial exploitation of mineral resources of the International Seabed Area (deep-sea mining) constitutes an unprecedented legal, environmental, and political challenge for the international community.*

Fecha de recepción del trabajo: 8 de octubre de 2025. Fecha de aceptación de la versión final: 24 de noviembre de 2025.

* Profesora Titular de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales de la Universidad de Valladolid. Asesora jurídica de la delegación española ante la Autoridad Internacional de Fondos Marinos y miembro de la delegación desde 2018. Las opiniones expresadas en este trabajo son exclusivamente de la autora, no pudiendo ser consideradas opiniones oficiales del Gobierno de España. La realización de este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación “Hacia un nuevo marco jurídico para las inversiones socialmente responsables y sostenibles: respuestas desde el Derecho internacional y de la Unión Europea” (Ref. PID2023-149020NB-I00), financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (MICIU). Todas las páginas web han sido consultadas por última vez el 24 de noviembre de 2025.

Pursuant to the provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea, the Area and its resources are the common heritage of humankind, a principle that establishes a unique legal regime founded on equity, international solidarity, and sustainability. Under this regime, the International Seabed Authority holds the exclusive mandate to organize, control, and regulate the exploration and exploitation of the mineral resources of the Area, ensuring that such activities are carried out for the benefit of all humankind, with particular regard to the interests and needs of developing States. This mandate further entails the obligation to ensure the effective protection of the marine environment, in accordance with the principles of precaution, prevention, and sustainable development, so that the utilization of these resources does not compromise the rights or well-being of future generations. This study examines the main technical and legal issues involved in the development of the exploitation regime, providing an overview of the current state of negotiations, with emphasis on areas that still lack consensus. It also addresses the principal challenges arising from the prevailing regulatory uncertainty, namely: (i) the interpretation of the so-called “two-year rule”; (ii) the legal status of exploration contracts; (iii) the implementation of a precautionary pause or moratorium. Finally, the implications of unilateral deep-sea mining promoted by the Trump Administration will be examined from the perspective of the legal nature of the principle of the common heritage of humanity.

PALABRAS CLAVE: minería submarina; patrimonio común de la humanidad; Autoridad Internacional de Fondos Marinos; Reglamento de Explotación; principio de precaución; materias primas críticas; moratoria.

KEYWORDS: *deep-sea mining; common heritage of humankind; International Seabed Authority; Exploitation Regulations; precautionary principle; critical raw materials; moratorium.*

I. INTRODUCCIÓN

El análisis del proceso de elaboración del régimen jurídico de la minería submarina más allá de la jurisdicción nacional requiere la adopción de un enfoque holístico y multidisciplinar que incorpore las dimensiones jurídicas, económicas, políticas, ambientales y sociales. Sin olvidar, que dicho régimen se fundamenta en el principio del patrimonio común de la humanidad, consagrado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (en adelante, la “Convención”) y en el Acuerdo de 1994 relativo a la aplicación de su Parte XI (en adelante, el “Acuerdo”). Un principio jurídico que ha sido caracterizado como una manifestación del desarrollo progresivo del concepto de comunidad internacional, en tanto constituye la expresión más clara de los intereses comunitarios en la gobernanza de los océanos y persigue la promoción de la equidad, incluida la equidad intergeneracional, noción que trasciende los parámetros tradicionales del concepto de comunidad internacional (Wolfrum, 2021: 60).

Los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional (en adelante, “la Zona”) constituyen una fuente potencial de metales estratégicos como el cobre, el cobalto, el níquel y el manganeso, todos ellos indispensables para numerosos sectores que impulsan la transición energética y el transporte, así como en la industria armamentística. La demanda mundial de estos metales aumenta constantemente debido al crecimiento demográfico, la urbanización y la industrialización de los países emergentes. Además, la digitalización progresiva, incluido el uso cada vez mayor de la inteligencia artificial, y, en particular, el uso creciente de energías renovables, siguen aumentando la demanda de estos metales (Agencia Internacional de la Energía, 2024; Unión Europea, 2025). Se calcula que un solo yacimiento de la Zona Clarión Clipperton (en adelante, “CCZ”) contiene más cobalto, manganeso y níquel que todos los yacimientos terrestres conocidos juntos (Hein, Koschinsky & Kuhn, 2020).

En este contexto, Estados Unidos ha intensificado su enfoque estratégico. Mediante una Orden Ejecutiva de abril de 2025 (Estados Unidos [EE. UU.], 2025), la Administración Trump instruyó a la *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) a agilizar los procesos de concesión de licencias para exploración y explotación de recursos minerales en fondos marinos fuera de su jurisdicción nacional, en virtud de la *Deep Seabed Hard Mineral Resources Act* (DSHMRA) (EE. UU., 2002). Esta medida se justifica en la necesidad de garantizar la seguridad nacional y económica frente a posibles restricciones por parte de actores extranjeros, así como en la voluntad de revitalizar el liderazgo estadounidense en tecnologías de extracción y procesamiento asociadas y garantizar cadenas de suministro seguras para los sectores de defensa, infraestructura y energía (EE. UU., 2025: Secc. 1).

No obstante, junto a las motivaciones económicas y geopolíticas, la minería submarina ha suscitado crecientes preocupaciones ambientales y sociales. Desde el punto de vista ecológico, se advierte de que el conocimiento actual sobre los ecosistemas del fondo marino profundo es todavía limitado (Amon et al., 2022; Miller et al., 2021). Se estima que las actividades de explotación podrían alterar irreversiblemente hábitats únicos, provocar pérdida de biodiversidad y afectar a los servicios ecosistémicos (Niner et al., 2018). Debido a los riesgos ambientales de la minería submarina, un amplio número de Estados han expresado públicamente su oposición mediante diferentes figuras —prohibición, moratoria o pausa precautoria—, si bien las bases jurídicas que sustentan dichas posturas y sus mecanismos de implementación no se encuentran claramente definidos. Entre estos Estados figuran algunos miembros del Consejo de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (en adelante, la “Autoridad”) que simultáneamente actúan como patrocinadores de actividades de exploración, tales es el caso de Alemania, Francia y Reino Unido.

Asimismo, existen consideraciones de índole sociocultural que sólo recientemente han sido consideradas en los trabajos de la Autoridad. En el contexto de las negociaciones sobre la protección del patrimonio cultural subacuático, de conformidad con el artículo 149 de la Convención (Aznar, 2025), diversos representantes de pueblos indígenas y comunidades locales del Pacífico han expresado su rechazo a estas actividades, señalando que la minería submarina pone en peligro no solo los ecosistemas marinos, sino también su soberanía alimentaria, sus modos de vida tradicionales y su relación espiritual con el océano (Puentes & Morguera, 2025). Estos pueblos reclaman el derecho a dar su consentimiento libre, previo e informado sobre cualquier proyecto de minería en aguas profundas que pueda afectar a su patrimonio cultural inmaterial (Jiménez, 2024).

Desde una perspectiva jurídica, el desafío consiste en establecer un marco regulatorio sólido que logre una adecuada integración entre la viabilidad comercial del desarrollo de los recursos de la Zona y la protección del medio marino, con el propósito de garantizar que el régimen de explotación asegure una gestión sostenible de dichos recursos (Collins & French, 2019: 31); así como una arquitectura institucional adecuada según los principios de transparencia, participación y rendición de cuentas (Craick et al., 2025). Por el contrario, la ausencia de un régimen jurídico que regule de manera equitativa la explotación comercial de los minerales de la Zona, en consonancia con las disposiciones de la Convención y del Acuerdo, genera incertidumbre jurídica para todas las partes involucradas —contratistas, Autoridad y Estados Miembros—, y para la comunidad internacional en su conjunto, así como riesgos asociados a la explotación unilateral de los recursos minerales de la Zona, como tendremos ocasión de analizar.

En virtud de las limitaciones del presente estudio, el análisis se centrará particularmente en las cuestiones técnicas y jurídicas, ofreciendo una visión general del estado actual de las negociaciones sobre el Reglamento de Explotación (Autoridad Internacional de los Fondos Marinos [AIFM], 2025a) y las Normas y Directrices que lo acompañan, con énfasis en los aspectos que aún carecen de consenso. Asimismo, se abordarán los principales desafíos derivados de la actual incertidumbre normativa, a saber: i) la interpretación de la denominada “cláusula de los dos años”; ii) la situación jurídica de los contratos de exploración; y iii) la aplicación de una pausa precautoria o moratoria. Por último, se examinarán las implicaciones de la minería submarina unilateral promovida por la Administración Trump desde la perspectiva de la naturaleza jurídica del principio de patrimonio común de la humanidad.

II. EL PROCESO DE ELABORACIÓN Y ADOPCIÓN DEL RÉGIMEN JURÍDICO DE EXPLOTACIÓN DE LOS MINERALES DE LA ZONA: CUESTIONES PENDIENTES

1. Antecedentes

El Acuerdo adaptó el régimen jurídico de la Parte XI de la Convención a los cambios políticos y económicos de la época, incluyendo enfoques orientados al mercado, al tiempo que se preservaba el estatuto jurídico especial de los recursos minerales de la Zona como patrimonio común de la humanidad (Salamanca, 2003: 180-183). A pesar de su denominación (“de aplicación”) se trata de un instrumento de enmienda que permitió la ratificación de la Convención por los países industrializados y su entrada en vigor. En virtud del artículo 1 del Acuerdo, los Estados Parte se comprometen a aplicar la Parte XI de conformidad con el Acuerdo. Y según el párrafo 1 del artículo 2, las disposiciones del Acuerdo y de la Parte XI se interpretarán y aplicarán conjuntamente como un único instrumento y en caso de incompatibilidad prevalecerán las disposiciones del Acuerdo. Esto afecta principalmente a las disposiciones pertinentes de la sección 4 de la Parte XI relativas a los aspectos institucionales de la Autoridad, las disposiciones relativas a la Empresa y la asistencia económica a los Estados en desarrollo productores terrestres cuya economía se haya determinado que ha resultado gravemente afectada por la minería submarina.

El Acuerdo establece, además, que determinadas disposiciones de la Parte XI y sus anexos “no se aplicarán”. Esta norma afecta a tres categorías de disposiciones: a) disposiciones contrarias a los principios del libre mercado, tales como: i) las obligaciones de los Estados Parte de financiar un sitio minero de la Empresa; ii) la obligación de los contratistas de transferir tecnología a la Autoridad; iii) las políticas de producción incluida la intervención en los mercados de los metales; b) aspectos clave del órgano ejecutivo de la Autoridad, tales como: i) la composición del Consejo; ii) la toma de decisiones sobre cuestiones de fondo; iii) y el procedimiento para aprobar los planes de trabajo de conformidad con el artículo 6 del Anexo III; c) disposiciones relativas a la Conferencia de Revisión, que fueron sustituidas por una revisión periódica de las cuestiones a que se refiere el párrafo 1 del artículo 155 de la Convención. En todos estos casos, las disposiciones declaradas “no aplicables” fueron sustituidas por principios que la Autoridad debe desarrollar a través de normas, reglamentos y procedimientos adecuados (secc. 1 (15), anexo, Acuerdo).

Entre 2000 y 2013, la Autoridad adoptó tres Reglamentos de Exploración que forman parte del “Código de Minería” (AIFM, 2013a, 2010 y 2012), junto con las Recomendaciones técnicas adoptadas por la Comisión para orientar a los contratistas, incluidas las relativas a la evaluación de los posibles impactos ambientales derivados de las actividades de exploración, incluida la regulación detallada de las actividades de minería de prueba —*test mining*— (AIFM, 2023a). El ejercicio de la facultad normativa de la Autoridad ha permitido llevar a cabo actividades de prospección y exploración de nódulos polimetálicos en el fondo marino, sulfuros polimetálicos cerca de fuentes hidrotermales y costras de ferromanganeso ricas en cobalto en montes submarinos¹. El Acuerdo también prevé que, a su debido tiempo, se elaboren normas, reglamentos y procedimientos de explotación, incluidos los relativos a la protección y preservación del medio marino (secc. 1 (5) (k), anexo, Acuerdo).

2. El proyecto de Reglamento de Explotación

El párrafo 15, letra a), de la sección 1 del anexo al Acuerdo establece que el Consejo podrá iniciar la elaboración de normas, reglamentos y procedimientos relativos a la explotación cuando considere que resulta necesario para el desarrollo de actividades en la Zona, cuando determine que la explotación comercial es inminente o a solicitud de un Estado Parte cuyo nacional pretenda presentar un plan de trabajo para la explotación. En julio de 2011, la delegación de FiJI instó al Consejo a abordar la formulación del marco normativo aplicable a la explotación de los minerales de la Zona. Además del interés económico derivado del incremento de la demanda de metales estratégicos, un factor determinante de esta iniciativa fue la cercanía de la expiración de los primeros contratos de exploración de nódulos polimetálicos, prevista para 2016.

A) ASPECTOS FORMALES

Las bases jurídicas de la actividad normativa de la Autoridad se encuentran expresamente establecidas en el artículo 17 del Anexo III de la Convención, en relación con las disposiciones contenidas en otras normas de la Parte XI y teniendo en cuenta los términos del Acuerdo. El proceso de elaboración del Reglamento de Explotación (en adelante “Reglamento”) se inició con una fase preparatoria en la que la Comisión Jurídica y Técnica (en adelante “la Comisión”) requirió el asesoramiento e información técnica pertinentes antes de proceder al examen de las propuestas de regulaciones (AIFM, 2012b: 29). Dicho asesoramiento técnico se suministró mediante estudios técnicos y documentos de análisis elaborados por la secretaría, con la asistencia de consultores externos, así como a través de informes de talleres, estudios de referencia, encuestas a las partes interesadas y propuestas concretas presentadas por los

¹ La Autoridad ha suscrito 31 contratos de exploración con una duración de 15 años con un total de 21 contratistas, destinados a la prospección de nódulos polimetálicos (cada área cubre 75.000 km²), sulfuros polimetálicos (cada área comprende 10.000 km², divididos en 100 bloques, cada uno con una extensión máxima de 100 km²) y costras de ferromanganeso ricas en cobalto (cada área es de 3.000 km², distribuidos en 150 bloques, con una superficie máxima de 20 km² por bloque). Las áreas de exploración se ubican en la Zona de Clarion-Clipperton, el Océano Índico, la Dorsal Mesoatlántica y el Océano Pacífico.

Estados miembros. Para avanzar en sus labores, la Comisión adoptó el enfoque de “elementos básicos” propuesto por la secretaría, reiterando que ningún elemento individual ni conjunto parcial del Reglamento sería aprobado hasta que se alcanzara un acuerdo integral sobre la totalidad del instrumento (AIFM, 2016: 38).

Las negociaciones informales sobre los aspectos sustantivos se iniciaron en julio de 2016, cuando los miembros del Consejo y las partes interesadas examinaron el primer borrador de trabajo presentado por la Comisión y aprobaron una lista de elementos prioritarios junto con un plan de acción destinado a orientar el desarrollo ulterior (AIFM, 2016, Anexo II). En 2017, la Comisión concluyó la elaboración del primer proyecto del reglamento, un texto consolidado que incorporaba disposiciones relativas a la protección del medio marino y a los mecanismos de inspección y supervisión de las actividades en la Zona (AIFM, 2017a). Los Estados miembros y las partes interesadas fueron invitados a formular comentarios, prestando especial atención a una serie de cuestiones de carácter general y específico (AIFM, 2017b). En ese mismo año, el Consejo acordó un calendario para la adopción y aprobación del proyecto de reglamento de explotación antes de julio de 2020 (AIFM, 2017d) objetivo que, a todas luces, resultaba irrealizable.

El Consejo continuó con las negociaciones sustantivas en marzo y julio de 2018, subrayando la necesidad de adoptar un enfoque transparente e inclusivo (AIFM, 2018a: 19). Durante la primera parte del período de sesiones, el Consejo examinó seis temas comunes surgidos de las respuestas al proyecto de reglamento, cuyo principal objetivo consistía en proporcionar recomendaciones orientadas a la labor de la Comisión. Durante la segunda parte, el Consejo formuló observaciones generales sobre las ocho primeras secciones del proyecto de reglamento revisado (AIFM, 2018b), así como sobre las materias respecto de las cuales la Comisión había solicitado su orientación (AIFM, 2018c:19). El proyecto de reglamento revisado constituía un texto complejo, pero sistemáticamente estructurado, compuesto por 105 regulaciones distribuidas en trece partes, ocho anexos y cuatro apéndices, que reafirmaba en su preámbulo la importancia fundamental del principio de patrimonio común de la humanidad. Se consideró generalmente aceptado que este principio exigía el desarrollo de un régimen sólido, equitativo y sostenible para la explotación de los recursos minerales de la Zona. La Comisión también inició el desarrollo de Normas y Directrices complementarias como parte del marco jurídico aplicable (AIFM, 2018d).

En 2019 se circularon dos nuevas versiones que incorporaban sugerencias de redacción específicas de los miembros del Consejo. A partir de este momento, las negociaciones se desarrollaron en grupos de trabajo informales abiertos a observadores y demás partes interesadas según una nueva hoja de ruta. La discusión sustantiva e informal sobre el proyecto de reglamento, prevista para febrero de 2020, se vio afectada por las dificultades en las negociaciones relativas al mecanismo de elección de los miembros de la Comisión y, posteriormente, por la pandemia de Covid-19, que obligó a posponer el período de sesiones del Consejo programado para julio de 2020. En este contexto, en junio de 2021, la República de Nauru —primer Estado en desarrollo y primer Estado insular en desarrollo en patrocinar un contrato de exploración en la CCZ— invocó la “cláusula de los dos años” (AIFM, 2021a). De acuerdo con esta disposición, el Consejo debía adoptar el Reglamento en un plazo de dos años (secc. 1 (15) (b), anexo, Acuerdo). A continuación, Nauru notificó al presidente del Consejo que NORI (*Nauru Ocean*

Resources Inc.) tenía la intención de solicitar un plan de trabajo para explotación y solicitó la finalización de las normas sobre explotación antes de junio de 2023.

Este acontecimiento produjo un doble efecto en las negociaciones: por un lado, impulsó los llamamientos a una moratoria o pausa precautoria y, por otro, aumentó la presión entre las delegaciones para concluir sus trabajos y aprobar el Reglamento dentro del plazo establecido. Desde entonces, las tensiones en el seno del Consejo se han mantenido de forma constante entre aquellas delegaciones que abogan por acelerar el avance de las negociaciones y aquellas que sostienen que el proceso de elaboración del Reglamento debe desarrollarse sin injerencias ni condicionamientos externos. Tras expirar el plazo sin éxito, en julio de 2023, el Consejo continuó con la elaboración del Reglamento con vistas a su adopción en julio de 2025 (AIFM, 2023c).

En 2024 y 2025 el Consejo finalizó la lectura del texto consolidado revisado (AIFM, 2025a) sin que se alcanzaran avances significativos en los temas que aún carecen de consenso, los cuales se abordaron en grupos de trabajo informales y bajo la nueva modalidad de “Amigos del presidente”². El Consejo decidió adoptar un “enfoque temático” para la próxima sesión en 2026, solicitando a la secretaría que prepare una lista indicativa de cuestiones pendientes. También solicitó que se prepare un nuevo texto consolidado revisado y que se continúen los trabajos entre sesiones (AIFM, 2025c). Dado que ya habían pasado sin éxito dos plazos para la adopción del reglamento —2020 y 2025— el Consejo consideró no fijar más plazos. Teniendo en cuenta las importantes discrepancias entre los miembros del Consejo y la lentitud de los avances en los últimos seis años, es muy improbable que el Reglamento se adopte en 2026.

Una vez concluido el proceso de elaboración, llegado el momento, el Reglamento será adoptado y aplicado provisionalmente por el Consejo y sometido a la Asamblea para su adopción definitiva (art. 162 (2) (o) (ii); art. 160 (2) (f) (ii), Convención). Asimismo, la fase 1 de las Normas (vinculantes) serán aprobadas por el Consejo y las Directrices (recomendaciones) lo serán por la Comisión. Además, las regulaciones sobre la distribución equitativa de los beneficios financieros y otros beneficios económicos derivados de las actividades en la Zona serán adoptados directamente por la Asamblea, por recomendación del Consejo y del Comité de Finanzas (secc. 9 (7) (f), anexo, Acuerdo). El consenso es el método final de adopción de las regulaciones en el Consejo (art. 161 (8) (d), Convención, y sec. 3 (5), anexo, Acuerdo) mientras que, en la Asamblea, si no se alcanza un consenso, serán adoptadas por mayoría de dos tercios de los Estados presentes y votantes (secc. 3 (3), anexo, Acuerdo).

B) ASPECTOS SUSTANTIVOS

En términos sustantivos, el Proyecto de Reglamento busca establecer un régimen internacional para la explotación de los minerales de la Zona que se realice en beneficio de toda la humanidad, equilibrando el desarrollo económico con la protección efectiva del medio marino. Así se desprende de su preámbulo, que además incluye un párrafo, aún entre corchetes, según el cual la Au-

2 Todos los documentos de trabajo están publicados en la página web de la Autoridad [disponible en: <https://isa.org.jm/session-29-council-part-2-july-2024/>; <https://isa.org.jm/session-30-council-part-1-march-2025/>; <https://isa.org.jm/session-30-council-part-2-july-2025/>]

toridad reconoce las incertidumbres actuales y los conocimientos limitados sobre los ecosistemas de las profundidades oceánicas y los posibles efectos de las actividades en la Zona, así como la necesidad de revisar estas normas a la luz de los avances en los conocimientos científicos.

El texto reafirma el principio del patrimonio común de la humanidad, garantizando que los beneficios derivados de las actividades en la Zona se distribuyan de manera equitativa y en beneficio de toda la humanidad, con especial atención a las necesidades de los Estados en desarrollo. Finalmente, establece una estructura institucional robusta para el control ambiental, técnico y financiero de las actividades de explotación. Sin embargo, gran parte de sus disposiciones permanecen entre corchetes o presentan redacciones alternativas, lo que evidencia persistentes desacuerdos respecto de cuestiones sustantivas aún no consensuadas. En los apartados siguientes se realizará un análisis detallado de estas cuestiones, orientado a precisar y esclarecer los principales aspectos jurídicos que continúan siendo objeto de discusión entre los Estados miembros y demás partes interesadas. No se pretende ofrecer una exposición exhaustiva ni detallada del régimen de explotación en su conjunto, aún pendiente de adopción, ni se abordan en este estudio las cuestiones relativas a la estructura institucional de la Autoridad, al régimen de responsabilidad o a los mecanismos de solución de controversias.

a) Principios rectores, enfoques y políticas: condiciones previas para el inicio de la minería submarina

El principio de patrimonio común de la humanidad constituye el pilar fundamental sobre el que se sustenta todo el régimen jurídico aplicable a la explotación de los recursos minerales de la Zona, conforme se establece en el preámbulo del Proyecto de Reglamento y en su Regulación 2. Dicha disposición remite, a su vez, a los principios que rigen la Zona consagrados en la Sección 2 de la Parte XI de la Convención, así como a las políticas previstas en los artículos 150 y 151, según fueron modificadas por el Acuerdo. Asimismo, el Proyecto de Reglamento incorpora nuevos principios rectores y enfoques para la aplicación e interpretación de su contenido normativo.

Entre los principios ampliamente aceptados se encuentran el principio de equidad y de distribución equitativa de los beneficios, el principio de aplicación uniforme y no discriminatoria, el principio de precaución, el enfoque ecosistémico, el enfoque integrado de la gestión de los océanos, el principio de quien contamina paga, el acceso abierto a los datos e información no confidenciales, así como la transparencia en la adopción de decisiones, que incluye la participación efectiva de las partes interesadas y la participación pública. Igualmente, se promueve la utilización de métodos científicos basados en la mejor información científica disponible. Estos principios y enfoques contribuyen a actualizar el régimen jurídico de la Zona, reforzando su alineación con los nuevos parámetros internacionales en materia ambiental —participación, transparencia y rendición de cuentas—. No obstante, otros principios o enfoques, como la equidad intergeneracional y la integración de los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas y las comunidades locales, aún no gozan de una aceptación generalizada.

De especial relevancia en el contexto actual es el debate acerca de si el Proyecto de Reglamento debe —o puede— incorporar condiciones previas al inicio de la explotación comercial,

tales como la exigencia de adoptar Normas y Directrices específicas, la consideración de otros marcos normativos pertinentes o la integración de una política ambiental general de la Autoridad. En particular, el párrafo 3 de la Regulación 2 dispone que la explotación en la Zona no podrá iniciarse hasta que se adopte un marco jurídico que garantice la protección eficaz del medio marino y exista evidencia científica suficiente que demuestre que dicha explotación podrá llevarse a cabo sin provocar cambios significativos y perjudiciales en el medio marino y sus recursos. Esta segunda exigencia implica, en la práctica, que deben exigirse estudios de línea base ambiental robustos, evaluaciones de impacto ambiental rigurosas, modelos de predicción de efectos a corto y largo plazo, mecanismos de revisión independientes y datos verificables y reproducibles.

b) Derechos e intereses legítimos de los Estados ribereños: “enfoque de la debida consideración”

La base jurídica para la regulación de los derechos e intereses legítimos de los Estados ribereños en relación con las actividades en la Zona se encuentra en el artículo 142 de la Convención. Esta disposición establece una distinción clara entre dos categorías de Estados ribereños: a) aquellos dentro de cuya jurisdicción nacional se extienden los yacimientos minerales de la Zona; y b) otros Estados ribereños cuyas costas puedan verse afectadas por las actividades de explotación conforme a lo dispuesto en la Parte XII de la Convención. En el caso de recursos minerales compartidos, el párrafo 1 exigen que se tengan debidamente en cuenta (*due regard approach*) los derechos e intereses legítimos de los Estados ribereños interesados, requiriéndose, en particular, consultas y la notificación previa. Asimismo, cuando las actividades en la Zona puedan dar lugar a la explotación de recursos situados dentro de la jurisdicción nacional de un Estado ribereño, en virtud el párrafo 2, será necesario contar con su consentimiento previo.

El párrafo 3 incorpora una cláusula cuyo ámbito de aplicación está generando complicadas negociaciones en el seno de un grupo de trabajo informal. Según este párrafo ni las disposiciones de la Parte XI ni ningún derecho conferido o ejercido en virtud de ellas afectarán el derecho de los Estados ribereños a adoptar las medidas que consideren necesarias, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Parte XII, para prevenir, mitigar o eliminar un peligro grave e inminente para sus costas o intereses conexos, derivado de contaminación real o potencial u otros accidentes originados por cualesquiera actividades en la Zona o causados por estas. La Convención, sin embargo, no especifica con precisión cuáles son las medidas que pueden adoptarse ni los procedimientos mediante los cuales deben implementarse.

En el grupo de trabajo se están discutiendo los criterios para identificar a los “Estados ribereños potencialmente afectados”, los procedimientos de notificación y, en su caso, de consulta previa, así como el alcance de las obligaciones jurídicas incluidas en las regulaciones 4 y 93 ter. Existe un debate significativo sobre si el deber de consideración se limita a las circunstancias específicas del artículo 142, centradas en los recursos minerales fuera de la jurisdicción nacional, o si debe extenderse a todos los derechos e intereses legítimos de los Estados ribereños, incluidos los recursos vivos y la protección del medio ambiente.

c) *Solicitudes de aprobación de planes de trabajo en forma de contratos: la figura jurídica del “patrocinio”*

El Proyecto de Reglamento establece un marco normativo exhaustivo y pormenorizado que regula los requisitos, condiciones y garantías que deben cumplir los solicitantes cualificados para obtener la aprobación de un plan de trabajo de explotación en forma de contrato, conforme al artículo 153, párrafo 3 de la Convención. Dicho artículo delimita quiénes pueden presentar una solicitud de plan de trabajo: la Empresa, los Estados Parte, las empresas estatales o las personas naturales o jurídicas nacionales o efectivamente controladas por ellos, siempre que cuenten con su patrocinio. Se impone a los solicitantes la obligación de demostrar capacidad financiera, técnica y operativa suficiente, con especial énfasis en la competencia técnica en gestión ambiental, y de asegurar la disponibilidad de recursos financieros para cubrir los costos de las operaciones y las posibles indemnizaciones derivadas de daños al medio ambiente o al patrimonio común. Cuando la solicitud sea presentada por una asociación o consorcio, deberá incluir información detallada de cada integrante y designar un miembro principal responsable ante la Autoridad (Regs. 3-5).

La Sala de Controversias de los Fondos Marinos (en adelante, “la Sala”) determinó en su Opinión Consultiva de 2011 que el requisito de patrocinio tiene por objeto garantizar que las obligaciones establecidas en la Convención y en el Acuerdo sean efectivamente cumplidas por entidades que no son sujetos de derecho internacional (Tribunal Internacional de Derecho del Mar [TIDM], 2011: 75). Con esta finalidad, toda empresa estatal o persona natural o jurídica debe acompañar su solicitud de un certificado de patrocinio expedido por el Estado Parte de su nacionalidad o, en su caso, por aquel bajo cuyo control efectivo se encuentre (Reg. 6.1). Por tanto, la vinculación entre los Estados Parte y los contratistas, tal como exige la Convención, puede existir a través de la nacionalidad de la entidad, o mediante el control efectivo ejercido por el Estado y será la Comisión la encargada de verificar que el solicitante cumple efectivamente con los criterios de patrocinio por nacionalidad o control. Si existen múltiples nacionalidades o control compartido entre Estados, cada uno deberá emitir su propio certificado. La exigencia también se extiende a las empresas públicas o privadas que participen en empresas conjuntas con la Empresa (Reg. 6.4).

Ni el artículo 153 (2) (b) ni el Anexo III delimitan con precisión la naturaleza del control efectivo. Los Reglamentos de Exploración únicamente exigen que el solicitante revele su lugar de negocios o domicilio principal y, en su caso, el lugar de su registro como entidad jurídica, lo que se entiende como un requisito de control regulatorio. Esta falta de definición ha suscitado discusiones en torno a los mecanismos idóneos para evitar la existencia de Estados patrocinadores de conveniencia, es decir, aquellos que otorgan su patrocinio formal sin ejercer una supervisión o control real sobre las actividades (TIDM, 2011: 76). Algunas delegaciones y expertos han propuesto mecanismos de control económico más estrictos (Rojas & Philips, 2019), mientras que otros consideran que tales medidas exceden el marco del Anexo III. Por el momento, el Proyecto de Reglamento mantiene dicho requisito (Reg. 13.5). En cualquier caso, los Estados no están obligados a patrocinar a entidades de su nacionalidad (TIDM, 2011: 78).

En cuanto al estatuto jurídico de los Estados Patrocinadores, la Sala determinó que los Estados patrocinadores contribuyen a la realización del interés común de todos los Estados en la

correcta aplicación del principio de patrimonio común de la humanidad, el cual exige el cumplimiento fiel de las obligaciones previstas en la Parte XI y en el Acuerdo. La función del Estado patrocinador como garante de ese interés común se ve reforzada por la obligación que le impone el artículo 153, párrafo 4 de la Convención, de asistir a la Autoridad, la cual, conforme al artículo 137, párrafo 2 actúa en nombre de la humanidad en su conjunto (TIDM, 2011: 76).

El Proyecto de Reglamento atribuye a los Estados patrocinadores tanto obligaciones directas, como obligaciones de diligencia debida, entendidas estas últimas como obligación de garantizar —*obligation to ensure*—, conforme a lo establecido por la Sala (TIDM, 2011: 121). En virtud del artículo 4 (4) del Anexo III de la Convención, la Autoridad no aceptará solicitudes de patrocinio si el Estado patrocinador no ha promulgado legislación nacional que incorpore los requisitos normativos exigidos (Reg. 5.6). Ello refuerza la dimensión preventiva de la diligencia debida, transformando la función del patrocinio en un deber de control *ex ante* y *ex post* sobre las actividades del contratista. También incluye obligaciones generales de cooperación e intercambio de información (Reg. 3).

Asimismo, confiere determinados derechos a los Estados patrocinadores, entre los cuales destacan: el derecho a ser informados en casos de daños graves al medio marino de los Estados ribereños (Reg. 4.4), así como en situaciones que involucren hallazgos de restos humanos y objetos o sitios de interés arqueológico o histórico (Reg. 35.2); el derecho a ser consultados en caso de incidentes relacionados con las medidas a adoptar conforme al Plan de Respuesta a Emergencias y al Plan de Contingencia aprobado por la Autoridad (Reg. 33.2); y, en general, respecto de cualquier otro hecho cuya notificación a la Autoridad sea obligatoria (Reg. 34.1).

El carácter exigible de las obligaciones de los contratistas constituye otro elemento esencial dentro del régimen de explotación. Los solicitantes están obligados a manifestar por escrito su aceptación de la obligatoriedad de las disposiciones contenidas en la Parte XI de la Convención, de las decisiones adoptadas por la Autoridad, así como de las condiciones contractuales derivadas del régimen aplicable, comprometiéndose igualmente a someterse a su supervisión y control. Asimismo, deben aceptar las leyes y medidas administrativas dictadas por los Estados patrocinadores, conforme a lo establecido en los artículos 139 y 153 (4) de la Convención (Reg. 13).

El Proyecto de Reglamento también regula los supuestos de terminación del patrocinio (Reg. 21) y los cambios en el control o la nacionalidad de los contratistas (Reg. 24), estableciendo que ni el Estado patrocinador ni el contratista quedan liberados de las obligaciones previamente asumidas (Reg. 25 bis). Esta disposición tiene por finalidad prevenir el uso estratégico de modificaciones en la estructura societaria o en la titularidad de las empresas como mecanismo para eludir obligaciones jurídicas o contractuales.

d) Derechos y obligaciones de los contratistas: régimen de responsabilidad del contratista

Una vez aprobado el plan de trabajo por el Consejo, y a solicitud de este, el Secretario General procederá a elaborar el correspondiente contrato de explotación entre la Autoridad y el solici-

tante, conforme al modelo previsto en el Anexo IX del Reglamento. Dicho contrato, junto con sus anexos, será inscrito y publicado en el Registro de Minería de los Fondos Marinos, con la salvedad de que la información de carácter confidencial será debidamente omitida (Reg. 92). La duración del contrato será de treinta años, pudiendo renovarse por períodos adicionales de cinco años. Este instrumento jurídico tiene por finalidad otorgar seguridad y estabilidad al contratista, razón por la cual no podrá ser revisado, suspendido ni rescindido, salvo en los supuestos y condiciones expresamente previstos en el Reglamento (Reg. 18 ter).

En virtud del contrato de explotación, los contratistas adquieren el derecho exclusivo a realizar actividades de explotación dentro del sitio minero (Reg. 18.1). Dado que la Autoridad carece de medios propios para garantizar que otras entidades no interfieran en las operaciones desarrolladas en dicha zona (Friedman, 2023), el Proyecto de Reglamento incorpora una obligación de diligencia debida, limitada a sus capacidades institucionales, conforme a la cual la Autoridad, en cooperación con los Estados Parte, deberá velar, en la medida de lo posible, porque ninguna otra entidad que actúe en la Zona interfiera con los derechos reconocidos al contratista ni con sus operaciones (Reg. 18.3. alt.) Esta previsión se complementa con la obligación impuesta a los Estados miembros de ejercer su jurisdicción y control sobre las personas físicas y jurídicas sometidas a su autoridad, con el fin de evitar interferencias en los derechos de los contratistas (Reg. 105 ter). Ambas disposiciones dan cumplimiento a lo establecido en el artículo 147, párrafo 3 de la Convención, que exige que las demás actividades en el medio marino se desarrollen teniendo debidamente en cuenta las operaciones realizadas en la Zona.

Los contratistas están obligados a cumplir estrictamente los términos y condiciones establecidos en su contrato de explotación, así como las disposiciones contenidas en la normativa de la Autoridad y en los Planes Regionales de Gestión Ambiental (REMPs) (Reg. 18 bis) (Salamanca, 2021). En cuanto al desempeño, el contratista está obligado a llevar a cabo las actividades de explotación conforme a las buenas prácticas industriales, la mejor información científica disponible y las mejores prácticas ambientales, con personal debidamente cualificado y supervisado de manera adecuada, e identificando y aplicando continuamente soluciones que reflejen la mejor información científica disponible y las mejores técnicas disponibles más actualizadas (Reg. 18 bis.). Así como, constituir una Garantía de Desempeño Ambiental a favor de la Autoridad respecto del área de contrato (Reg. 26).

El amplio catálogo de obligaciones impuestas a los contratistas incluye la obligación de observar las leyes, reglamentos y medidas administrativas adoptadas por el Estado o los Estados patrocinadores, de conformidad con los artículos 139 y 153, párrafo 4 de la Convención y el artículo 4, párrafo 4 del Anexo III (Reg. 18 bis); así como, las relativas al cumplimiento de normas estrictas de protección del medio marino, que comprenden la prevención y mitigación de los impactos ambientales negativos derivados de las actividades de explotación, tales como la contaminación, la pérdida de biodiversidad o la alteración de los ecosistemas marinos (Regs. 44 y ss.). Asimismo, los contratistas deben observar las disposiciones financieras de sus contratos, incluido el pago de tasas y contribuciones (Reg. 84 y ss.), así como garantizar la transparencia en la presentación de informes anuales ante la Autoridad (Reg. 38).

Entre sus deberes adicionales figuran la adopción de medidas para garantizar la seguridad y la salud laboral, la contratación de seguros adecuados (Reg. 36), la formulación de planes de capacitación (Reg. 37) y la transferencia de tecnología (Reg. 37bis). El Proyecto de Reglamento también contempla disposiciones relativas a la producción (Reg. 25 y ss.), la suspensión temporal de actividades (Regs. 29 y 29bis) y la certificación de origen de los minerales extraídos para evitar la minería submarina ilegal (Reg. 29ter). El texto consolidado revisado incorpora, además, nuevas regulaciones destinadas a prevenir la corrupción (Reg. 40), asegurar el cumplimiento de normas internacionales compatibles con la Convención y con el Acuerdo, especialmente en ámbitos como la seguridad marítima (Reg. 43) y la debida consideración a otras actividades en el medio marino de conformidad con el artículo 147 de la Convención (Reg. 31).

Una de las obligaciones más discutidas es la que impone a los contratistas el deber de utilizar buques que enarbolen el pabellón de Estados Parte y de operar exclusivamente a través de puertos situados en Estados Parte. En los casos en que el contratista pretenda emplear buques o puertos pertenecientes a Estados no miembros de la Autoridad, se requerirá la autorización previa del Consejo, condicionada a la presentación de un compromiso escrito por parte del Estado o Estados no miembros en el que se garantice la aplicación y cumplimiento de la normativa de la Autoridad frente al contratista, así como su cooperación con la Autoridad para asegurar la observancia efectiva de dichas normas (Reg. 18bis 1quart). Esta disposición ha suscitado notable controversia entre las delegaciones, muchas de las cuales consideran que introduce una restricción no prevista en la Convención.

Por otra parte, no existe consenso en torno al régimen de responsabilidad aplicable al contratista y a la eventual exigencia de responsabilidad solidaria de su empresa matriz (Reg. 18bis. 2). En relación con la primera cuestión, algunas delegaciones sostienen la conveniencia de incorporar un régimen de responsabilidad objetiva —*strict liability*— (Yakut, 2025). Sin embargo, el artículo 22 del Anexo III de la Convención establece de manera expresa que el contratista sólo responde de los daños causados por los actos ilícitos cometidos en la realización de sus operaciones, teniendo en cuenta la parte de responsabilidad por acción u omisión imputable a la Autoridad. Por tanto, sólo podría exigirse responsabilidad objetiva al contratista a través de la normativa interna del Estado patrocinador, en virtud del artículo 21, párrafo 3 del Anexo III de la Convención. En cuanto a la segunda cuestión, si bien esta figura cuenta con una amplia aceptación, su fundamento jurídico no resulta del todo claro. No obstante, podría inferirse su legitimidad a partir de la necesidad de garantizar la efectividad y cumplimiento integral del régimen de explotación, asegurando que las obligaciones asumidas por el contratista sean efectivamente respaldadas por la entidad que ejerce el control financiero o corporativo sobre él.

e) La eficaz protección del medio marino: principios, objetivos e instrumentos

La Parte IV del Proyecto de Reglamento (“Protección y preservación del medio marino”), junto con sus Anexos y las Normas y Directrices, contiene los principios, objetivos, medidas y procedimientos ambientales necesarios para garantizar la eficaz protección del medio marino frente a los efectos nocivos de las actividades en la Zona, conforme al artículo 145 de la Con-

vención (Salamanca, 2019). Actualmente su elaboración enfrenta dos desafíos principales. Primero, precisar el alcance de la obligación general de protección del medio marino a la luz de la Opinión Consultiva del TIDM sobre cambio climático, emitida el 21 de mayo de 2024. El TIDM declaró que las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero a la atmósfera constituyen contaminación del medio marino y determinó que los Estados Parte deben adoptar todas las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar dicha contaminación (TIDM, 2024: para. 441; Jiménez, 2024). Segundo, armonizar la normativa de explotación con el régimen internacional de conservación y uso sostenible de la biodiversidad marina establecido en el *Acuerdo relativo a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina de las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional*, adoptado el 19 de junio de 2023 (Willaert & Soete, 2025). De hecho, tanto la mitigación del cambio climático como la protección y restauración de la biodiversidad se han incorporado a la definición de “protección” del medio marino según el *schedule* del Reglamento.

La Sección 1 recoge las obligaciones generales en materia ambiental, identificando los actores responsables —cuestión abierta en la Convención—, así como los principios rectores y enfoques aplicables en sus respectivas esferas de competencia (Reg. 44). Entre ellas se incluye la obligación de garantizar que la explotación en la zona objeto de un contrato de explotación se lleve a cabo teniendo debidamente en cuenta la mitigación del cambio climático y minimizando el impacto sobre la capacidad del océano para funcionar como sumidero de carbono climático [Reg. 44. 1 (h)]

La estructura de la Sección 2 (“Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”) y de la Sección 3 (“Gestión y Monitoreo Ambiental”) se encuentra aún en proceso de negociación, y una parte significativa del texto de las regulaciones permanece entre corchetes, lo que refleja la falta de consenso definitivo sobre su redacción. En términos generales, el solicitante o contratista estará obligado a realizar una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) relativa a los posibles efectos de las operaciones propuestas sobre el medio marino, con base en los datos de referencia ambientales pertinentes y en la mejor información científica disponible (Reg. 46). La EIA deberá incluir una evaluación del riesgo ambiental, contemplar un proceso de consulta con las partes interesadas y tomar en consideración los resultados obtenidos en la explotación minera de prueba —*test mining*— (Reg. 48ter), con el fin de garantizar una valoración integral de los impactos potenciales y acumulativos y de promover una gestión ambiental conforme al principio de precaución (Jaeckel, 2017).

La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) documentará y comunicará los resultados de la EIA realizada (Reg. 48). Además, el solicitante o el contratista deberá realizar una revisión de alcance —*scoping review*— y preparar y presentar al Secretario General un informe de alcance —*scoping report*— (Reg. 47 bis). Una vez que el Consejo apruebe el plan de trabajo y se firme el contrato, el contratista supervisará y gestionará los impactos/efectos y riesgos ambientales de sus actividades en el medio marino, de conformidad con el Plan de Gestión y Monitoreo Ambiental (Reg. 49) y el Plan de Cierre (Reg. 50). El Plan de Gestión y Monitoreo Ambiental incluirá un Sistema de Gestión Ambiental detallado con el fin de monitorear y mejorar continuamente su desempeño ambiental (Reg. 50ter). El contratista informará anualmente por escrito al Secretario General sobre la implementación y los resultados del Plan de Gestión y Monitoreo Ambiental como parte del informe anual (Reg. 50bis). Además,

el contratista llevará a cabo una explotación minera piloto —*pilot mining*— antes de iniciar cualquier producción comercial en virtud de un contrato de explotación. La información recopilada a través de la explotación minera piloto se recopilará en un informe de explotación minera piloto (Reg. 48ter Alt).

Otras obligaciones ambientales del contratista consisten en adoptar las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar la contaminación y otros peligros, incluidos los desechos marinos y el ruido submarino, resultantes de sus actividades en la Zona y no verter, arrojar ni descargar en el medio marino ningún residuo minero, salvo cuando dicho vertido, arrojado o descarga esté permitido (Reg. 53bis y 53ter). Asimismo, persisten diversas cuestiones ambientales respecto de las cuales aún no se ha alcanzado consenso en materia de regulación, entre las que destacan: a) la naturaleza y alcance de los Planes Regionales de Gestión Ambiental (REMPs) (Reg. 44bis); b) la adopción de objetivos y metas ambientales (Reg. 44ter); c) la revisión y aprobación de las Normas y Directrices ambientales (Reg. 45), incluidos los valores umbrales aplicables (Hitchin et al., 2023); d) la definición de los procedimientos relativos al *test mining* y *pilot mining* (Reg. 48ter y 48ter alt); y e) la creación de un Fondo de Compensación Ambiental (Reg. 54 y ss).

f) Disposiciones financieras de los contratos

De conformidad con la Convención y el Acuerdo, los contratistas deben realizar varios pagos a la Autoridad para cubrir los gastos administrativos y compensar a las generaciones futuras por la pérdida del patrimonio común. La Sección 8 del Anexo del Acuerdo establece tres tipos de pagos: a) el pago de un canon correspondiente a la tramitación de solicitudes de aprobación de un plan de trabajo (Reg. 86); b) el pago de un canon fijo anual desde la fecha de iniciación de la producción comercial (Reg. 85); c) un canon o regalía por el mineral vendido o extraído sin vender del área del contrato, determinado de conformidad con la sección 8 (1) del anexo al Acuerdo (Reg. 84). Esta disposición requiere que el sistema de pagos a la Autoridad sea equitativo tanto para el contratista como para la Autoridad, que las cuantías de los pagos se asemejen a las usuales respecto a la producción terrestre y que el sistema no sea complicado ni suponga gastos administrativos importantes para la Autoridad o el contratista. También se indica que se deberá considerar la posibilidad de adoptar un sistema de regalías o un sistema combinado de regalías y participación en los beneficios.

El Consejo ha analizado tres sistemas de pagos elaborados por el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT): un mecanismo de regalías *ad valorem* de tasa fija, otro de dos niveles y un sistema mixto basado en regalías *ad valorem* y beneficios (MIT, 2023a). Según el modelo económico actualizado del MIT, la opción óptima sería un sistema progresivo con una tasa del 3 % en la fase inicial de producción y una tasa variable del 7,5 % al 12,5 % en años posteriores, según los precios de los metales. Este enfoque, según el MIT, garantizaría ingresos óptimos para la Autoridad y favorecería la inversión y la transferencia tecnológica, en línea con el artículo 13(1) del Anexo III de la Convención (AIFM, 2023b). No obstante, el Grupo Africano y otros Estados rechazan este modelo y han propuesto alternativas, incluido el sistema presentado recientemente por el *Intergovernmental Forum on Mining, Minerals, Metals and Sustainable Development* (IGF), de Canadá.

Varias delegaciones proponen que el sistema de pagos incluya regalías destinadas a cubrir externalidades y costos ambientales —como el valor futuro de los recursos genéticos marinos, los valores de existencia y legado de la biodiversidad desconocida, y los efectos sobre las emisiones y la captura de carbono de los ecosistemas bentónicos y pelágicos— (AIFM, 2022b). Además, se plantea que, desde la aprobación de su plan de trabajo, el contratista pague una medida de igualación (Reg. 64bis), cuyo fin es equiparar el tipo impositivo efectivo de la minería submarina al de la minería terrestre, sin importar las exenciones fiscales otorgadas por los Estados patrocinadores. El Consejo analiza dos opciones: a) un modelo híbrido, donde los contratistas con exenciones o subvenciones pagan un canon adicional del 8 % a la Autoridad, acreditable contra pagos al Estado patrocinador; y b) un esquema de participación en beneficios, en el que los contratistas entregan el 25 % de sus beneficios a la Autoridad, con acreditación de los cánones y demás pagos mineros realizados a entidades relacionadas. Finalmente, el Consejo podrá imponer tasas adicionales según recomendación del Comité de Finanzas (Reg. 87).

Otra cuestión aún no resuelta es la posibilidad de que el Consejo decida ofrecer incentivos, incluidos incentivos financieros, de manera uniforme y no discriminatoria, a los contratistas para promover los objetivos establecidos en el artículo 13 (1) del Anexo III de la Convención (Reg. 63), siempre y cuando no se subvencione a los contratistas dándoles artificialmente una ventaja competitiva respecto de los productores terrestres (Anexo III (13) (1) (f), Convención). La mayoría de los miembros del Consejo se inclinan hacia la opción de ofrecer solo incentivos financieros a los contratistas para incentivar los arreglos juntos con la Empresa o con los Estados en desarrollo (Anexo III (13) (1) (d), Convención), puesto que se trata de una facultad discrecional del Consejo (Anexo III (14), Convención).

g) Mecanismo de inspección, cumplimiento y ejecución: el nuevo Comité de Cumplimiento

De acuerdo con el artículo 150 (5) de la Convención, la Autoridad puede adoptar medidas para asegurar el cumplimiento de sus disposiciones, ejercer funciones de control y supervisión e inspeccionar instalaciones en la Zona. El Consejo, conforme al artículo 153(4) y a la normativa de la Autoridad, es el órgano responsable del control de las actividades en la Zona y el único facultado para imponer medidas coercitivas, como sanciones, suspensión o terminación de contratos (art. 162(2)(l)). La Comisión puede supervisar actividades a solicitud del Consejo e informar sobre ellas (art. 162(2)(z)), además de formular recomendaciones sobre la dirección y supervisión del cuerpo de inspectores (art. 165(2)(m)).

El Consejo considera insuficientes los procedimientos de inspección y control del régimen de exploración para la etapa de explotación. Por ello, la Parte XI del Proyecto de Reglamento incorpora nuevos desarrollos institucionales, incluida la creación de un Comité de Cumplimiento que asistirá al Consejo en sus funciones de cumplimiento y ejecución (Regs. 96 y 102).

El Consejo también establecerá un Cuerpo de Inspectores con poderes y responsabilidades definidos y designará un Inspector Jefe encargado de su gestión diaria. Aprobará, además, un código de conducta basado en independencia, transparencia, responsabilidad y no discriminación (Regs. 96 y 97). Las inspecciones podrán ser anunciadas, sin previo aviso, remotas,

virtuales o presenciales. Los contratistas deberán cooperar plenamente y no interferir en la labor de los inspectores o de los representantes de los Estados patrocinadores (Reg. 96 bis). Persisten, sin embargo, diferencias respecto a inspecciones sin previo aviso o mediante supervisión remota.

Los inspectores cuentan con facultades enumeradas taxativamente, incluida la posibilidad de emitir instrucciones temporales e inmediatas cuando existan riesgos para la salud, la seguridad o el medio marino. El Inspector Jefe evaluará la resolución del incidente y lo notificará al Comité o la Comisión (aún por determinar), que podrá ejercer sus atribuciones e informar al Consejo de incumplimientos. El inspector también informará al Comité/Comisión y al Secretario General, quienes comunicarán la información al contratista y a los Estados patrocinadores. Los contratistas podrán presentar quejas ante el Secretario General por actuaciones indebidas de los inspectores, que serán evaluadas por el Comité o la Comisión (Regs. 97 bis y 99).

El Comité emitirá un Aviso de Cumplimiento cuando determine que un contratista ha vulnerado su contrato, la Convención, el Acuerdo o la normativa de la Autoridad, constituyendo este aviso una advertencia conforme al artículo 18 del Anexo III. El contratista tendrá hasta 30 días para presentar observaciones, y el Comité podrá recomendar su confirmación, modificación o retiro. Si persisten violaciones graves, persistentes y deliberadas, el Consejo podrá suspender o rescindir el contrato y notificará al contratista y, cuando corresponda, a los Estados patrocinadores. El Secretario General publicará los Avisos y las respuestas, y el Comité incluirá un resumen anual en su informe (Reg. 103). Para incumplimientos que no conlleven suspensión o rescisión, el Consejo podrá imponer sanciones pecuniarias proporcionales, incluyendo costes administrativos. Salvo en emergencias (art. 162(2)(w)), no podrá ejecutar sanciones, suspensión o rescisión hasta que el contratista agote los recursos judiciales de la sección 5 de la Parte XI. El Consejo informará a la Asamblea sobre los casos de incumplimiento (art. 162(2)(a)).

En conjunto, el Proyecto de Reglamento contiene un régimen en desarrollo que busca equilibrar la explotación en beneficio de la humanidad, la protección del medio marino ante incertidumbres científicas, la definición de obligaciones claras para contratistas y Estados patrocinadores y la creación de mecanismos institucionales de supervisión, control y cumplimiento. Sin embargo, las disposiciones aún entre corchetes y las divergencias ambientales, financieras, institucionales y de responsabilidad muestran que persisten desafíos jurídicos y políticos que deben resolverse antes de que el régimen de explotación sea completo y operativo.

3. Otras normas, reglamentos y procedimientos: el mecanismo de distribución de beneficios financieros

El párrafo 15(1) del anexo al Acuerdo otorga a la Autoridad un mandato amplio y flexible para elaborar las normas necesarias para facilitar la aprobación de los planes de trabajo de explotación. Corresponde al Consejo, según el criterio de necesidad, decidir qué aspectos deben regularse antes del inicio de esas actividades. Este mandato comprende el Reglamento y sus anexos, las Normas y Directrices complementarias, incluidos los REMPs, y otras disposiciones sobre arreglos con la Empresa, transferencia de tecnología, asistencia económica a países en desarrollo afectados y el mecanismo de distribución de beneficios. Todos estos elementos

son fundamentales para materializar el principio del patrimonio común de la humanidad y establecer un sistema equitativo de explotación de los recursos minerales de la Zona (Feichtner, 2019; Salamanca, 2025).

Hasta el momento, solo se han iniciado negociaciones sobre el diseño de un mecanismo equitativo y no discriminatorio de distribución de beneficios financieros, conforme al artículo 160(2)(f)(i) de la Convención, que atribuye a la Asamblea la aprobación de las normas correspondientes teniendo en cuenta las necesidades de los Estados en desarrollo y de los pueblos que no hayan alcanzado la plena independencia u otro régimen de autonomía. Sin embargo, la Convención no ofrece pautas claras para aplicar este principio, lo que dificulta asegurar que los beneficios lleguen a los destinatarios previstos. Hasta ahora, se han considerado dos enfoques: la distribución directa de beneficios y la creación de un Fondo del Patrimonio Común.

Respecto al primer enfoque, el Comité de Finanzas ha identificado tres fórmulas para asignar de manera justa y equitativa un monto de regalías destinado a su distribución. Todas se basan en la equidad aristotélica, complementada por un factor de reparto social derivado de una función de bienestar que introduce progresividad según la renta. Así, la distribución pretende incorporar criterios de justicia distributiva y apoyar el desarrollo sostenible de los Estados Parte (AIFM, 2020). Según el segundo enfoque, el Consejo, a propuesta del Comité de Finanzas y pese a críticas de algunas delegaciones, ha solicitado a la Secretaría desarrollar el concepto de Fondo del Patrimonio Común como otra vía de distribuir los ingresos de las actividades en la Zona. Este Fondo busca financiar proyectos que generen valor duradero para futuras generaciones y promuevan capacidades, conocimientos y competencias relacionadas con los océanos, en consonancia con la Agenda 2030 y los ODS, especialmente el ODS 14.

El artículo 150 de la Convención recoge los beneficios no financieros del régimen de explotación, entre ellos la mayor disponibilidad de minerales estratégicos, la promoción de precios justos y estables y el equilibrio a largo plazo entre oferta y demanda. No obstante, los beneficios más relevantes son el fortalecimiento de las capacidades de los Estados en desarrollo, el aumento del conocimiento sobre el medio y los fondos marinos —incluidos los resultados científicos compartidos por la Autoridad—, la cooperación internacional en ciencias del mar, los resultados de la investigación realizada conforme a los artículos 143 y 144, y la mayor disponibilidad de tecnología marina.

III. CONSECUENCIAS JURÍDICAS DE LA ACTUAL INCERTIDUMBRE NORMATIVA

1. Interpretación del párrafo 15 (c) de la Sección 1 del Anexo al Acuerdo

El 9 de julio de 2023 venció el plazo de dos años para que el Consejo completara el Reglamento de Explotación. Según el párrafo 15(c) del anexo al Acuerdo, si hay una solicitud pendiente de plan de trabajo, el Consejo deberá considerarla y, en su caso, aprobarla provisionalmente. El 12 de noviembre de 2024, Nauru, como Estado patrocinador del contratista NORI, notificó su intención de presentar un plan de trabajo para el 27 de junio de 2025, invocando esta disposición. No obstante, la solicitud aún no se ha presentado formalmente ante el Consejo.

En su decisión del 31 de marzo de 2023, el Consejo estableció que la solicitud se tramitaría según el procedimiento ordinario del artículo 153(3) de la Convención, y que la Comisión debe examinar el plan y formular recomendaciones conforme al artículo 165(2)(b), siguiendo las orientaciones del Consejo según el artículo 163(9) (AIFM, 2023b). No obstante, la ambigüedad de la redacción permite que el Consejo pueda crear un procedimiento especial para la aprobación provisional, ya que el párrafo 15(c) no lo define expresamente. La decisión también establece dos puntos consensuados: la Comisión no está obligada a recomendar la aprobación o el rechazo de un plan de trabajo y puede abstenerse de pronunciarse; y el Consejo, una vez recibidas las recomendaciones de la Comisión, debe examinar el plan, conservando la facultad discrecional de aprobarlo provisionalmente o rechazarlo. Además, el Secretario General debe informar a los miembros del Consejo dentro de los tres días laborables siguientes a la recepción de cualquier solicitud de plan de trabajo.

En julio de 2023, al vencerse el plazo sin que el Consejo completara sus trabajos, se adoptaron dos decisiones adicionales. La primera establece que, si se presenta una solicitud de plan de trabajo antes de la aprobación del régimen de explotación, el Consejo deberá examinar prioritariamente la interpretación y aplicación del párrafo 15 (c) con el fin de adoptar una decisión al respecto (AIFM, 2023c). La segunda decisión reitera que la secretaría debe informar a los miembros del Consejo en un plazo de tres días laborables sobre cualquier solicitud y que el Consejo continuará evaluando las medidas necesarias, garantizando la independencia de la Comisión y evitando la politización del proceso de aprobación provisional (AIFM, 2023d).

Entre otras cuestiones, queda pendiente clarificar el derecho aplicable en la revisión del plan de trabajo por la Comisión y los efectos jurídicos de su aprobación provisional por el Consejo. Respecto a la primera cuestión, el párrafo 15(c) contempla la posibilidad de que el Consejo adopte provisionalmente “todas las normas, reglamentos y procedimientos necesarios para examinar y aprobar provisionalmente el plan de trabajo pendiente”. No obstante, esta opción resulta poco probable debido a la complejidad del paquete normativo actualmente en negociación y a la falta de consenso entre los Estados miembros sobre aspectos fundamentales del régimen de explotación y la política de producción, ya mencionados. Además, la adopción provisional de tales disposiciones podría contravenir el principio de no discriminación consagrado en el mismo párrafo 15(c).

En cuanto a la segunda cuestión, según el artículo 2 del Acuerdo, el Anexo y la Parte XI deben interpretarse conjuntamente como un solo instrumento, por lo que el párrafo 15(c) debe aplicarse en armonía con las disposiciones de la Parte XI. Asimismo, remite a las normas de la Convención, estableciendo que el Consejo debe examinar y aprobar provisionalmente el plan de trabajo “sobre la base de las normas contenidas en la Convención”. De ello se desprende que la explotación comercial del patrimonio común solo puede llevarse a cabo conforme a la normativa de la Autoridad, en su calidad de representante de la humanidad. El artículo 137(2) indica expresamente que los derechos sobre los recursos pertenecen a la humanidad, actuando la Autoridad en su nombre; que los recursos son inalienables; y que los minerales extraídos de la Zona solo podrán enajenarse de acuerdo con la Parte XI y “con la normativa de la Autoridad”.

En otras palabras, los minerales de la Zona no pueden ser objeto de explotación comercial hasta que la Autoridad adopte las regulaciones necesarias para garantizar una explotación

equitativa en beneficio de la humanidad —artículo 140—, así como la protección efectiva del medio marino —artículo 145—. Esta interpretación se ve reforzada por el artículo 1 del Anexo III de la Convención, que establece que la titularidad sobre los minerales se transfiere únicamente en el momento de su recuperación y de conformidad con la Convención. Además, el citado Anexo dispone que solo un plan de trabajo para la explotación aprobado conforme a la normativa de la Autoridad confiere al operador el derecho exclusivo a explotar los recursos especificados en el área cubierta por dicho plan (art. 3(4) (c), Anexo III, Convención). El principio de patrimonio común de la humanidad no debe entenderse como un mero principio rector de las políticas de la Autoridad, sino como un fundamento jurídico sustantivo del régimen de explotación establecido en la Convención y en el Acuerdo. De ello se deduce que, aun si el Consejo decidiera aprobar provisionalmente un plan de trabajo en virtud del párrafo 15 (c), no podría autorizar la celebración de un contrato entre la Autoridad y el solicitante conforme al artículo 3 (3) del Anexo III (Salamanca, 2024).

En consecuencia, corresponderá al Consejo determinar las implicaciones jurídicas de una eventual aprobación provisional de un plan de trabajo de explotación, así como establecer el procedimiento mediante el cual la Comisión deberá examinar y, en su caso, recomendar la aprobación del plan conforme al régimen de explotación una vez adoptado. Considero que este carácter provisional no afecta los derechos adquiridos en virtud de los contratos de exploración vigentes, tal como lo dispone la sección 4 del Anexo del Acuerdo. En cualquier caso, parece pertinente señalar que la Sala podría tener competencia para conocer las controversias que surjan entre la Autoridad y el solicitante respecto a la interpretación o aplicación de un plan de trabajo aprobado provisionalmente en virtud del apartado c), conforme a lo dispuesto en el artículo 187(c)(i).

Aún se desconoce si NORI solicitará una prórroga de su contrato de exploración en 2026, presentará formalmente un plan de trabajo para la explotación o iniciará actividades de explotación bajo la legislación de Estados Unidos. En cualquier caso, si el Consejo no adopta un régimen de explotación adecuado, otros contratistas podrían invocar la “cláusula de los dos años” para solicitar la aprobación provisional de sus planes de trabajo. Esto hace urgente que el Consejo clarifique la interpretación de dicha cláusula o, de ser necesario, solicite a la Sala una opinión consultiva según el artículo 191 de la Convención.

2. Situación jurídica de los contratistas

Los contratistas, principalmente privados, enviaron el 14 de enero de 2025 una carta al Presidente del Consejo expresando su preocupación por la falta de un marco jurídico adecuado y el retraso en el inicio de la fase de explotación en la Zona (AIFM, 2025m). Señalan que deben realizar costosas actividades de exploración según los planes aprobados y que, conforme al régimen de exploración y las cláusulas de sus contratos, están obligados a avanzar hacia la explotación dentro de los plazos establecidos. No obstante, denuncian que el Consejo ha incumplido reiteradamente dichos plazos y sus obligaciones, vulnerando los principios de equidad y trato justo de la Convención, en particular el mandato de no discriminación del artículo 152 y la exigencia de actuar de buena fe del artículo 300 (*ibid.*). La declaración ha suscitado controversia porque formula una crítica directa al desempeño institucional del Consejo, invocando principios como la protección de las expectativas legítimas —*legitimate expectations*— y la equidad en el trato

contractual —*fair and equitable treatment*—, que, aunque cuentan con cierto respaldo en el derecho internacional de inversiones, no han sido expresamente reconocidos en el régimen jurídico de la Convención y el Acuerdo ni en el desarrollo normativo de la Autoridad (Novara, 2025).

En este contexto, los contratistas cuyos contratos de exploración vencen en 2026 deben solicitar nuevas prórrogas (AIFM, 2025k: 21), pese a la incertidumbre sobre la aprobación del régimen de explotación en los próximos cinco años. Según el Acuerdo, tras el período inicial de quince años, el contratista debe presentar un plan de trabajo para la explotación, salvo que ya lo haya presentado o haya obtenido una prórroga del plan de exploración. Estas prórrogas pueden ser concedidas si el contratista ha actuado de buena fe para cumplir su plan de trabajo, pero factores ajenos a su control han impedido completar las labores preparatorias para acceder a la fase de explotación, o si las condiciones económicas no justifican su inicio (secc. 1 (9), anexo, Acuerdo). Esta disposición pretende equilibrar la seguridad jurídica de los contratistas con la flexibilidad necesaria frente a factores técnicos y económicos externos que afectan al cumplimiento de sus obligaciones.

Sin embargo, el problema central consiste en que, desde una perspectiva estrictamente jurídica, ninguna de las dos causas de justificación para otorgar prórrogas refleja adecuadamente la situación actual. La principal razón que impide avanzar hacia la fase de explotación no es atribuible a los contratistas, sino al incumplimiento por parte de la Autoridad de su mandato de regular las actividades en la Zona conforme estas progresan, aunque dicha obligación esté condicionada por factores como el retraso prolongado de la explotación comercial de los fondos marinos y el ritmo previsible de las actividades en la Zona. Este escenario, aparentemente no previsto por los redactores del Acuerdo, genera un vacío normativo y una incertidumbre jurídica que afecta tanto a los contratistas como a la propia Autoridad, especialmente respecto a la continuidad de los derechos derivados de los contratos de exploración y a la coherencia del régimen transicional hacia la explotación.

En mi opinión, la ausencia del régimen de explotación implica que obligaciones financieras esenciales —como el régimen de regalías, las pruebas obligatorias de minería durante la exploración, las actividades piloto previas a la producción comercial, las contribuciones a fondos ambientales u otros, y los requisitos de seguros— permanecen indeterminadas. En estas condiciones, no es posible completar las labores preparatorias exigidas por la sección 1 (9) del anexo al Acuerdo y por los Reglamentos de exploración, ya que los contratistas carecen de los elementos necesarios para realizar una evaluación financiera y técnica significativa sobre la viabilidad de la explotación.

3. Aplicación de una moratoria o pausa precautoria

Ante la incertidumbre sobre los riesgos ambientales de la minería submarina, numerosos Estados han manifestado su apoyo a una pausa precautoria o moratoria³. Dada la persistente incer-

3 2022: Palau, Fiji, Samoa, Chile, Costa Rica, Ecuador, Estados Federados de Micronesia, **España**, Nueva Zelanda, Francia, Alemania, Panamá; 2023: Vanuatu, República Dominicana, Suiza, Suecia, Irlanda, Canadá, Brasil, Finlandia, Portugal, Mónaco, Reino Unido, México; 2024: Dinamarca, Grecia, Perú, Malta, Honduras,

tidumbre científica, el riesgo de daños irreversibles y la falta de datos exhaustivos, científicos y organizaciones ecologistas sostienen que el principio de precaución impide iniciar la minería submarina (Amon et al., 2022; Deep Sea Conservation Coalition, 2019; Miller et al., 2021). Según esta posición, dicho principio, reconocido en el derecho internacional ambiental y en los Reglamentos de Exploración, implica no autorizar actividades de explotación hasta contar con una certeza razonable de que los riesgos pueden identificarse, evaluarse y gestionarse eficazmente (Singh et al, 2025). No obstante, existe un marcado silencio sobre los mecanismos jurídicos y políticos para implementar una pausa precautoria o una moratoria sobre la minería en los fondos marinos. Más allá de la opción, poco probable, de enmendar o modificar la Convención o adoptar un nuevo acuerdo de aplicación, se contemplan varias alternativas dentro del marco institucional de la Autoridad.

En primer lugar, se ha propuesto que la Asamblea adopte una política ambiental general que establezca una “suspensión precautoria de las actividades de explotación”. Esta opción fue debatida en las sesiones de julio de 2024 y 2025, pero no alcanzó consenso ni se sometió a votación (Singh, 2024). La principal dificultad reside en la necesaria recomendación previa del Consejo, ya que, tras la enmienda introducida por el Acuerdo, las políticas generales de la Autoridad constituyen una competencia compartida entre el Consejo y la Asamblea (secc. 1(4) y secc. 1(3), anexo, Acuerdo) (Paolillo, 1996: 439; Salamanca, 2003: 171).

En segundo lugar, el Consejo podría decidir la aplicación de una pausa precautoria o moratoria. Aunque existe un consenso general entre sus miembros de que la explotación comercial no debe comenzar hasta que el marco jurídico esté plenamente desarrollado, esta fórmula solo se ha utilizado en los preámbulos de algunas decisiones del Consejo mediante el término *should* (AIFM, 2025g; AIFM, 2023c), lo que refleja una orientación política y no una obligación jurídica.

En tercer lugar, la pausa precautoria podría integrarse en el Reglamento de Explotación mediante la inclusión de umbrales ambientales sustantivos o requisitos procedimentales previos al inicio de las actividades. Sin embargo, varias de estas propuestas han sido rechazadas por distintos miembros del Consejo, lo que evidencia divergencias sobre el alcance de las salvaguardas ambientales. Por ahora, el párrafo 3 de la Regulación 2 mencionada *supra* permanece entre corchetes.

En cuarto lugar, una mayoría cualificada —dos tercios de los miembros del Consejo, incluyendo la mayoría de los presentes y votantes en cada cámara— podría rechazar un plan de trabajo caso por caso, aun cuando cuente con una recomendación favorable de la Comisión (secc. 3 (11) (a), anexo, Acuerdo). En cambio, si la Comisión recomienda el rechazo del plan o no emite recomendación, bastará la mayoría en una de las cámaras para impedir su aprobación (secc. 3 (5), anexo, Acuerdo). Este último escenario constituye la situación más favorable para imponer una moratoria *de facto*.

Por último, los Estados patrocinadores podrían optar por no patrocinar actividades de explotación, como han declarado públicamente Francia y Alemania. Aunque estas medidas su-

Tuvalu, Guatemala, Austria; 2025: Luxemburgo, Eslovenia, Chipre, Letonia, Islas Marshal, Croacia [disponible en: <https://deep-sea-conservation.org/solutions/no-deep-sea-mining/momentum-for-a-moratorium/>]

pondrían una acción unilateral y parcial, podrían representar, en la práctica, la única forma viable de implementar una pausa o moratoria dentro del marco del régimen internacional de la Convención.

En mi opinión, el enfoque de una pausa precautoria frente a la minería submarina se justifica por la incertidumbre científica y los riesgos ambientales irreversibles. No obstante, avanzar en el Reglamento de Explotación y las Normas y Directrices es compatible con la aplicación del principio de precaución, siempre que la aprobación de planes de trabajo se base en un análisis riguroso de las garantías ambientales, la información disponible y la tecnología adecuada, asegurando así la protección efectiva de los ecosistemas marinos y evitando una explotación prematura.

IV. UNILATERALISMO VS. MULTILATERALISMO

1. La Orden Ejecutiva de la Administración Trump

El 24 de abril de 2025, el presidente Donald Trump emitió la Orden Ejecutiva 14285 para agilizar la revisión y concesión de permisos de exploración y minería comercial de minerales del fondo marino fuera de la jurisdicción nacional, en el marco de la *Deep Seabed Hard Mineral Resources Act* (DSHMRA) de 1980 (EE.UU., 2002). Cabe recordar que, en 1984, la NOAA otorgó licencias de exploración para cuatro yacimientos en la CCZ fuera de la jurisdicción de Estados Unidos, de las cuales dos, actualmente en poder de *Lockheed Martin*, siguen vigentes hasta el 2 de junio de 2027, sin haberse expedido hasta la fecha permisos de recuperación o explotación comercial (Keating-Bitonti, 2025). El 29 de abril, *The Metals Company-USA* presentó una solicitud de permiso de recuperación comercial y dos licencias de exploración conforme a la DSHMRA y los reglamentos de la NOAA que integran el código de minería de fondos marinos de Estados Unidos (TMC, 2025), cubriendo un área de 25.160 km² en la CCZ, aproximadamente a 1.300 millas náuticas al sur de San Diego, sin que se haya determinado con precisión si estas áreas coinciden con las incluidas en el contrato de exploración de su filial NORI y la Autoridad bajo el régimen multilateral (p. ej., NORI-D).

En su primer comunicado de prensa, la Autoridad afirmó que la apropiación, enajenación o ejercicio de cualquier derecho sobre los minerales extraídos de la Zona está prohibido para cualquier Estado o persona física o jurídica, y que esta prohibición es vinculante para todos los Estados, sean o no Partes en la Convención, en virtud del derecho internacional consuetudinario, de modo que toda explotación comercial sin autorización de la Autoridad constituiría una violación del derecho internacional con responsabilidad internacional (AIFM, 2025b). Posteriormente, la Secretaria General, Leticia Carvalho, reiteró el carácter consuetudinario del principio del patrimonio común y, en un tono más conciliador, instó al Gobierno de Estados Unidos a cooperar con los marcos institucionales y jurídicos establecidos por la comunidad internacional bajo la Convención (AIFM, 2025c), lo que resulta comprensible dado que la Autoridad carece de poderes ejecutivos frente a terceros Estados.

Durante los debates en la Asamblea de julio de 2025, la mayoría de los Estados Miembros defendió el carácter consuetudinario del principio de patrimonio común y el mandato exclu-

sivo de la Autoridad en la administración de los recursos de la Zona. En contraste, la delegación estadounidense sostuvo que, aunque Estados Unidos ha afirmado consistentemente que las disposiciones de la Convención sobre usos tradicionales del océano —incluida la libertad de navegación y de sobrevuelo— reflejan normas de derecho internacional consuetudinario, nunca ha considerado que la Parte XI de la Convención ni el Acuerdo constituyan derecho consuetudinario, por lo que, como Estado no Parte, no está jurídicamente obligado por las normas que regulan la minería de los fondos marinos a través de la Autoridad (AIFM, 2025d).

2. Análisis jurídico de la cuestión

La postura de la Administración de Estados Unidos introduce nuevamente un factor de inestabilidad en el desarrollo del régimen jurídico de la Zona. Contrariamente a lo sostenido por algunos autores (Kraska, 2025; Groves, 2025), el hecho de que Estados Unidos no sea Parte en la Convención no lo exime de todas las obligaciones derivadas del derecho convencional. Según el artículo 7(2) del Acuerdo, Estados Unidos negoció, firmó y aplicó provisionalmente dicho instrumento conforme a su legislación interna. Conforme al artículo 18(a) de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados (Naciones Unidas, 1969), como Estado firmante, tiene la obligación de abstenerse de realizar actos que frustren el objeto y fin del tratado, salvo que manifieste su intención de no llegar a ser Parte.

Desde una perspectiva jurídica, cabe sostener que, dado que las disposiciones del Acuerdo y de la Parte XI deben interpretarse y aplicarse de manera conjunta como un único instrumento (art. 2(1), Acuerdo), ambos comparten un objeto y fin común: el establecimiento de un régimen de administración conjunta de la Zona y de sus recursos, conforme al principio de patrimonio común de la humanidad. De ello se deriva que la obligación de no frustrar dicho objeto y fin se proyecta no solo sobre el Acuerdo en sentido estricto, sino sobre el régimen jurídico en su conjunto. En consecuencia, determinadas actuaciones unilaterales, incluso por un Estado no Parte en la Convención, pero firmante del Acuerdo, podrían vulnerar el principio de buena fe y comprometer el equilibrio normativo que informa la administración de los recursos de la Zona en beneficio de la humanidad.

Hasta la fecha, Estados Unidos no ha manifestado oficialmente su intención de no adherirse al Acuerdo. Antes bien, su práctica apunta en sentido contrario. La participación continuada de su delegación en los trabajos de la Autoridad, aun en condición de observador, constituye un reconocimiento funcional del principio de buena fe, de la coherencia del régimen jurídico de la Zona y del mandato exclusivo de la Autoridad. En 2021, la delegación estadounidense declaró que sucesivas administraciones han mantenido un interés sostenido en adherirse a la Convención y participar como miembro de pleno derecho, indicando que dicha adhesión permitiría una articulación más estrecha entre sus intereses y las decisiones de la Autoridad (AIFM, 2021c). Esta postura se confirma por su invocación del compromiso asumido por Italia de ceder su escaño en la cámara A del Consejo en favor de Estados Unidos en caso de adhesión, conforme a lo demostrado en las recientes elecciones celebradas de acuerdo con el párrafo 15 de la sección 3 del anexo al Acuerdo (AIFM, 2022e).

Los argumentos que niegan la naturaleza consuetudinaria del principio de patrimonio común son igualmente discutibles. Si bien Arrow argumentó que la fuerza jurídica del principio de patrimonio común —en contraste con su autoridad moral— dependía de que los futuros Estados acordaran su contenido y requisitos específicos (Arrow, 1981), el juez Robinson sostiene actualmente que, basándose en la práctica de los Estados, es razonable concluir que el principio ha cristalizado en una norma de derecho internacional consuetudinario (Robinson, 2022: 28). Esta conclusión se refuerza con la participación prácticamente universal en la Convención, con 171 Estados Parte, y en el Acuerdo, con 154 Estados Parte.

Aunque ningún tribunal internacional ha abordado directamente el carácter consuetudinario del principio de patrimonio común, el TIDM lo ha reconocido de forma implícita. En su Opinión Consultiva de 2011, la Sala identifica un “interés común” de todos los Estados en la correcta aplicación del principio del patrimonio común de la humanidad (TIDM, 2011: 76 y 266). La invocación de “todos los Estados”, en lugar de “Estados Parte” o “Estados miembros”, resulta indicativa de la pretensión universal del principio y, por ende, de su potencial naturaleza consuetudinaria. De ello se deriva que, aun cuando Estados Unidos no se encuentre obligado por el régimen convencional de exploración y explotación de la Parte XI y del Acuerdo, sí está vinculado, en virtud del derecho consuetudinario, al respeto de la condición jurídica de la Zona y de sus recursos —que excluye toda apropiación o adquisición de derechos sobre los minerales extraídos (art. 137(3), Convención)— y al reconocimiento del mandato exclusivo de la Autoridad para administrar el patrimonio común en nombre de la humanidad (arts. 137(2) y 153(1), Convención).

Si Estados Unidos pretendiera quedar exento del principio de patrimonio común, debería demostrar que cumple los criterios de “objeto persistente”, lo que requiere haber objetado clara y sistemáticamente la norma consuetudinaria durante su formación, comunicar su oposición a otros Estados y mantener esta postura de manera constante a lo largo del tiempo (Naciones Unidas, 2018, Conclusión 15.2). Contrariamente a lo sostenido por Kraska (2025: 510-513), esto parece altamente improbable, ya que, como señala Lathrop (2025), Estados Unidos ha sido un “aceptante constante” de las normas consuetudinarias relativas a la Zona y sus recursos minerales, demostrando desde mediados de la década de 1990 hasta la Orden Ejecutiva de abril de 2025 una aceptación continua y práctica de dichas reglas. Los argumentos de Kraska no consideran la práctica estadounidense ante la Autoridad ni su intención declarada de regularizar su situación —incluyendo la expedición unilateral de licencias de exploración en la CCZ— una vez que Estados Unidos se adhiera a la Convención y ratifique el Acuerdo.

Finalmente, cabe señalar que, según lo dispuesto en el artículo 311, párrafo 6, de la Convención⁴, algunos autores sostienen que el principio de patrimonio común de la humanidad aplicado a la Zona constituye una norma de *ius cogens* (Pastor Ridruejo & Pastor Palomar, 2025: 50), lo que impediría invocar la figura del objeto persistente (Naciones Unidas, 2018,

4 “Los Estados Parte convienen en que no podrán hacerse enmiendas al principio básico relativo al patrimonio común de la humanidad establecido en el artículo 136 y en que no serán partes en ningún acuerdo contrario a ese principio”.

Conclusión 15.3). No obstante, de la práctica de los Estados ante la Autoridad no se desprende todavía que este principio haya alcanzado reconocimiento como norma imperativa.

3. Responsabilidad del contratista NORI y obligaciones de los Estados Miembros

Cuestión distinta es la responsabilidad del contratista NORI y de su Estado patrocinador —la República de Nauru—, en caso de que TMC-USA decida explotar unilateralmente los recursos minerales correspondientes a su zona de contrato NORI-D, como sugiere el Estudio de Prefactibilidad (PFS) recientemente publicado, que estima un valor presente neto (NPV) de 5.500 millones de dólares (TMC, 2025b). Ante esta eventualidad, el Consejo de la Autoridad ha solicitado a la Secretaria General que, conforme a la cláusula 10.3 de las cláusulas uniformes de los contratos de exploración, exija información adicional a los contratistas que puedan incumplir sus obligaciones contractuales —en particular, las cláusulas 13 y 27—. Asimismo, ha solicitado que remita dicha información a la Comisión para su examen y que esta informe al Consejo sobre los resultados y formule las recomendaciones correspondientes en la primera parte de su 31.º período de sesiones, en 2026 (AIFM, 2025l: 9).

Asimismo, insta a la Comisión a que “preste especial atención a los posibles casos en que los contratistas incumplan la obligación de que ellos, sus empleados, subcontratistas, agentes y personas que trabajen para ellos o actúen en su nombre en la realización de sus operaciones en virtud del contrato de exploración cumplan las normas aplicables, especialmente cuando el incumplimiento se deba a acciones directas o indirectas relacionadas con actividades en la Zona, incluidas las obligaciones contractuales de actuar conforme al marco jurídico multilateral establecido por la Convención y el Acuerdo” (AIFM, 2025l: 10).

Cabe señalar, además, que la aplicación conjunta de los artículos 137 y 139 de la Convención tiene implicaciones prácticas relevantes frente a una posible explotación comercial unilateral de los minerales de la Zona. El artículo 137 (1) prohíbe a los Estados Parte participar en operaciones realizadas bajo un permiso otorgado conforme a la DSHMRA, ya que ello equivaldría a reconocer como válida cualquier reivindicación o ejercicio de soberanía o derechos sobre la Zona. Asimismo, el artículo 137 (3) establece que los Estados Parte no deben recibir, procesar, refinar, comprar ni, de cualquier otro modo, adquirir o comerciar con minerales extraídos de la Zona mediante operaciones amparadas por un permiso de la DSHMRA, dado que tal conducta implicaría reconocer como válidos la reivindicación, adquisición o ejercicio de derechos sobre dichos minerales (Fisher & Robb, 2025).

Por último, conviene destacar que, aunque la mayoría de los miembros del Consejo se opone a la acción unilateral de Estados Unidos, no existe una posición uniforme. China busca acelerar los trabajos de la Autoridad, apoyando propuestas previamente rechazadas —como la creación del Comité de Cumplimiento o la exigencia del *pilot mining*— para proteger su liderazgo en la minería submarina, dado que cuenta con cinco licencias de exploración. Lo mismo ocurre con Rusia, que patrocina dos licencias de exploración, o el resto de países asiáticos —India, Japón, Corea del Sur y Singapur—. En contraste, los Estados europeos patrocinadores condenan la actuación estadounidense pero promueven la adopción de una pausa precautoria —Alemania y Reino Unido— o incluso de una moratoria —Francia—.

En conclusión, la reciente Orden Ejecutiva de Estados Unidos y la solicitud de permisos de TMC-USA en la CCZ subrayan la tensión entre la práctica unilateral de un Estado no Parte y el régimen jurídico multilateral de la Zona establecido por la Convención y el Acuerdo. En mi opinión, cualquier explotación unilateral de minerales de la Zona al margen del marco jurídico multilateral constituiría una violación del derecho internacional con graves consecuencias para la salvaguarda del patrimonio común de la humanidad.

IV. CONSIDERACIONES FINALES

La elaboración del Reglamento de Explotación y de las Normas y Directrices que lo acompañan —régimen jurídico de explotación— se ha llevado a cabo de buena fe y de manera inclusiva y transparente con el objetivo de garantizar la participación efectiva de todas las partes interesadas, de acuerdo con los principios de buena gobernanza y gestión responsable de los recursos minerales de la Zona, basándose en el conocimiento científico disponible. No obstante, la Autoridad está sometida a una enorme presión en el ejercicio de su mandato regulador. Su trabajo se ve condicionado por factores internos y externos descritos a lo largo de este estudio, lo que dificulta su finalización.

Desde una perspectiva normativa, es especialmente relevante comprender que se trata de un proceso legislativo derivado del mandato y las funciones encomendadas a la Autoridad por la Convención y el Acuerdo —derecho derivado—, y no de la negociación de un nuevo tratado —derecho originario—, como sucede con el Acuerdo BBNJ. Circunstancia que no siempre tienen en cuenta algunas delegaciones. Es prioritario que la Autoridad garantice la unidad y el equilibrio de los intereses de la Convención y el Acuerdo, así como la seguridad jurídica y la claridad de sus términos. No debe extralimitarse en sus funciones reguladoras, ya que la Sala de Controversias de los Fondos Marinos no tiene jurisdicción para controlar su compatibilidad con las disposiciones de la Convención, según dispone el artículo 189 de la misma.

Desde un punto de vista sustantivo, es especialmente pertinente que el régimen jurídico de explotación basado en el principio de patrimonio común de la humanidad se armonice con el Acuerdo BBNJ, que entrará en vigor en enero de 2026 y resultará aplicable a las actividades de explotación minera en la Zona. Asimismo, se debe garantizar el respeto a otros usos legítimos del mar, como el transporte marítimo, la libertad de pesca en alta mar o el tendido de cables y tuberías submarinas, de conformidad con el artículo 147 de la Convención. En definitiva, lo más importante es que el régimen de explotación contenga los elementos necesarios para garantizar la explotación equitativa de los minerales de la Zona en beneficio de la humanidad, la eficaz protección del medio marino según los actuales estándares ambientales internacionales y una arquitectura institucional robusta según los principios de transparencia, participación y rendición de cuentas.

El riesgo de que la minería submarina más allá de la jurisdicción nacional se inicie unilateralmente bajo la legislación nacional de los Estados Unidos subraya la urgente necesidad de que la Autoridad finalice y adopte el régimen de explotación. La inseguridad jurídica no sólo crea un espacio para la acción unilateral, sino que también disuade de realizar inversiones responsables y socava las salvaguardias medioambientales. Además, debe promoverse la par-

ticipación efectiva de los países en desarrollo y los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (PEID), como exige el artículo 148 de la Convención, para mantener la equidad y la solidaridad internacionales contenidas en el principio del patrimonio común.

En resumen, la actual tensión entre multilateralismo y unilateralismo en la explotación comercial de los recursos minerales de la Zona refleja un debate más amplio en el Derecho Internacional Contemporáneo: la gestión comunitaria de los espacios comunes internacionales frente a los intereses nacionales o comerciales. Desde esta perspectiva, el funcionamiento de la Autoridad puede considerarse como un precedente de nuevas formas de diplomacia multilateral y buenas prácticas basadas en la equidad y la solidaridad internacionales.

REFERENCIAS

Normativa y jurisprudencia:

Estados Unidos. (1980). *Deep Seabed Hard Mineral Resources Act*, 30 U.S.C. §§ 1401-1473 (2002 ed.). <https://www.whitehouse.gov/presidential-actions/2025/04/unleashing-america-offshore-critical-minerals-and-resources/>

Estados Unidos. (2025). *Executive Order 14285: Unleashing America's Offshore Critical Minerals and Resources*, Sec. 3(a), 90 Fed. Reg. 17735. Washington, DC: U.S. Government Publishing Office. <https://www.federalregister.gov/documents/2025/04/29/2025-07470/unleashing-america-offshore-critical-minerals-and-resources>

Naciones Unidas. (1969). Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados. (1969). *Adoptada el 23 de mayo de 1969. Entrada en vigor el 27 de enero de 1980*. 1155 U.N.T.S. 331.

Naciones Unidas. (1982). Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. (1982). *Adoptada el 10 de diciembre de 1982. Entrada en vigor el 16 de noviembre de 1994*. 1833 U.N.T.S. 3.

Naciones Unidas. (1994). Acuerdo relativo a la aplicación de la Parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 10 de diciembre de 1982. (1994). *Adoptado en Nueva York el 28 de julio de 1994. Entrada en vigor el 28 de julio de 1996*. 1836 U.N.T.S. 3.

Tribunal Internacional de Derecho del Mar (2011). *Responsibilities and obligations of States sponsoring persons and entities with respect to activities in the Area: Advisory Opinion of 1 February 2011*.

Informes y documentos de trabajo:

Agencia Internacional de la Energía (2024). *Global Critical Minerals Outlook 2024*. <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2024>

- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2010). *Reglamento sobre Prospección y Exploración de Sulfuros Polimetálicos en la Zona* (doc. ISBA/16/A/12/Rev.1). <https://isa.org.jm/documents/isba-16-a-12-rev-1/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2011). *Statement to the Council by the delegation of Fiji* (doc. ISBA/17/C/22). <https://isa.org.jm/documents/isba-17-c-22/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2012a). *Reglamento sobre Prospección y Exploración de costras de ferromanganeso con alto contenido de cobalto en la Zona* (doc. ISBA/18/A/11). <https://isa.org.jm/documents/2012-isba-18-a-11/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2012b). *Plan de trabajo para la formulación del reglamento sobre la explotación de nódulos polimetálicos en la Zona* (doc. ISBA/18/C/4). <https://isa.org.jm/documents/isba-18-c-4/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2013a). *Reglamento sobre Prospección y Exploración de Nódulos Polimetálicos en la Zona* (doc. ISBA/19/A/9). <https://isa.org.jm/documents/2013-isba-19-a-9/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2013b). *Nota de la Secretaría. Hacia la elaboración de un marco normativo para la explotación de nódulos polimetálicos en la Zona* (doc. ISBA/19/C/5). <https://isa.org.jm/documents/isba-19-c-5/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2013c). *Technical Study: No. 11. Towards the Development of a Regulatory Framework for Polymetallic Nodule Exploitation in the Area*. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/tstudy11.pdf>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2016). *Informe del Presidente de la Comisión Jurídica y Técnica* (doc. ISBA/22/C/17). <https://isa.org.jm/documents/isba-22-c-17/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2017a). *Draft Regulations on Exploitation of Mineral Resources in the Area* (doc. ISBA/23/LTC/CRP.3). <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/04/ISBA23-LTC-CRP3-Rev.pdf>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2017b). *Nota de la Secretaría* (doc. ISBA/23/C/12). <https://isa.org.jm/documents/isba-23-c-12/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2017c). *Informe del Presidente de la Comisión Jurídica y Técnica* (doc. ISBA/23/C/13) <https://isa.org.jm/documents/isba-23-c-13/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2017d). *Decisión del Consejo, de 15 de agosto de 2017* (doc. ISBA/23/C/18) <https://isa.org.jm/documents/isba-23-c-18/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2018a). *Decisión del Consejo, de 13 de marzo de 2018* (doc. ISBA/24/C/8). <https://isa.org.jm/documents/isba-24-c-8/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2018b). *Proyecto de Reglamento sobre explotación de minerales en la Zona* (doc. ISBA/24/LTC/WP.1/Rev.1) <https://isa.org.jm/documents/isba-24-ltc-wp-1-rev-1/>

- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2018c). *Nota de la Comisión Jurídica y Técnica* (doc. ISBA/24/C/20) <https://isa.org.jm/documents/isba-24-c-20/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2018d). *Contenido y desarrollo de normas y directrices para las actividades realizadas en la Zona conforme al marco regulador de la Autoridad* (doc. ISBA/25/C/3) <https://isa.org.jm/documents/isba-25-c-3/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2019a). *Report of the Pretoria Workshop on the Development of Standards and Guidelines for the Mining Code*. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/pretoria_workshop_report-final.pdf
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2019b). *Nota de la Secretaría. Aplicación del criterio de precaución a las actividades realizadas en la Zona*, (doc. ISBA/25/C/8). <https://isa.org.jm/documents/isba-25-c-8/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2020). Equitable sharing of financial and other economic benefits from deep-seabed mining. *Supplementary Report Prepared for the Finance Committee of the International Seabed Authority*. <https://equitablesharing.isa.org.jm/Documents/Revised%20Equitable%20Allocation%20V4.0%20May%2027%202020.pdf>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2021a). *Letter dated 30 June 2021 from the President of the Council of the International Seabed Authority addressed to the members of the Council* (doc. ISBA/26/C/38) <https://isa.org.jm/documents/isba-26-c-38/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2021b). Study on an Environmental Compensation Fund for Activities in the Area. *ISA Technical Study no. 27*. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/07/ISA_Technical_Study-27.pdf
- Autoridad Internacional de Fondos Marinos. (2021c). U.S. Intervention at ISA Council Meeting on Proposed APEI-13 Designation. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/US_Intervention_on_Proposed_APEI-13_Designation.pdf
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2022a). *Decisión del Consejo*, de 11 de noviembre de 2022 (doc. ISBA/27/C/45) <https://isa.org.jm/documents/isba-27-c-45/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2022b). *Decisión del Consejo*, de 11 de noviembre de 2022 (doc. ISBA/27/C/43) <https://isa.org.jm/documents/isba-27-c-43/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2022c). Study of the potential impact of polymetallic nodules production in the Area on the economies of developing land-based producers of those metals which are likely to be most seriously affected. *ISA Technical Study*, no. 32. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/12/ISA_Technical_Study_32.pdf
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2022d). *Decisión del Consejo*, de 11 de noviembre de 2022 (doc. ISBA/27/C/42) <https://isa.org.jm/documents/isba-27-c-42/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2022e). *Decisión de la Asamblea de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos relativa a las elecciones para llenar las vacantes en el Consejo de la Autoridad, con arreglo al artículo 161, párrafo 3, de la*

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 4 de agosto de 2022 (doc. ISBA/27/A/14). <https://isa.org.jm/documents/isba-27-a-14/>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023a). *Recomendaciones para información de los contratistas con respecto a la evaluación de los posibles efectos ambientales de la explotación de minerales marinos en la Zona* (doc. ISBA/25/LTC/6/Rev.3) <https://isa.org.jm/documents/isba-25-ltc-6-rev-3/>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023b). *Decisión del Consejo* de 31 marzo de 2023 (doc. ISBA/28/C/9). <https://isa.org.jm/documents/isba-28-c-9/>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023c). *Decisión del Consejo*, de 21 de julio de 2023 (doc. ISBA/28/C/24). <https://isa.org.jm/documents/isba-28-c-24/>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023d). *Decisión del Consejo* de 21 de julio de 2023 (doc. ISBA/28/C/25). <https://isa.org.jm/documents/isba-28-c-25/>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023e). *Informe del Comité de Finanzas* (doc. ISBA/28/A/4-ISBA/28/C/13). <https://isa.org.jm/documents/isba-28-a-4-isba-28-c-13-2/>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023f). *Report on the value of ecosystem services and natural capital of the Area*. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2023/06/Report-on-Valuation-of-ecosystem-services.pdf>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023g). *Guidance on the economic valuation of ecosystem services and natural capital of the Area*. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2023/11/Guidance-on-economic-valuation-Part-II-of-the-report.pdf>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023h). *Draft exploitation regulations of mineral resources in the Area* (doc. ISBA/29/C/CRP.1). https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2024/02/Consolidated_text.pdf

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023i). *MIT Financial Model*. Massachusetts Institute of Technology. 16 March 2023. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2023/03/MIT-Financial-Model-16March2023.pdf>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023j). *MIT Additional Royalty Analysis*. Massachusetts Institute of Technology. 16 March 2023. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2023/03/MIT-Additional-Royalty-Analysis-16March2023.pdf>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2023k). *MIT Financial Model*. Massachusetts Institute of Technology. November 2023. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2023/03/MIT-Financial-Model-16March2023.pdf>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2024a). *Draft exploitation regulations of mineral resources in the Area* (doc. ISBA/30/C/CRP.1). <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2025/01/29112024-Revised-Consolidated-Text.pdf>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2024b). *Note verbale no. 719/2024*, 12 November 2024. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2024/11/Note-No.-ISA_OLA_2024_328.pdf

- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2024c). *Informe del Secretario General* (doc. ISBA/29/C/4/Rev.1). <https://isa.org.jm/documents/isba-29-c-4-rev-1/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025a). *Draft regulations on exploitation of mineral resources in the Area. Revised Consolidated Text*, (doc. ISBA/30/C/CRP.1). <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-crp-1/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025b). *Decisión del Consejo*, de 21 de julio de 2025 (doc. ISBA/30/C/19). <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-19/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025c). *U.S. Intervention on Agenda Item 8 International Seabed Authority Assembly*, 30th Session. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2025/02/USA-statement-for-ISA-Assembly-July-2025.pdf>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025d). *President's Briefing Paper for the second part of the 30th Session*. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2025/06/Presidents-Briefing-Paper-for-2nd-part-30th-session-v20250604.pdf>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025e). *Submission by Costa Rica, Chile, France and Panama*, 27 June 2025 y *Submission by the African Group*. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2025/07/Submission-by-Costa-Rica-Chile-France-and-Panama-27-June-2025.pdf>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025f). *Proposal by the President of the Council on an additional modality of work, "Friends of the President"*. <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2025/03/20250327-Proposal-Friends-of-the-President-FINAL.pdf>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025g). *Decision del Consejo*, de 18 de julio de 2025 (doc. ISBA/30/C/18) <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-18/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025h). *FAQs for Media on the role of the International Seabed Authority in regulating the exploration and exploitation of deep-sea-bed resources outside of national jurisdiction* <https://isa.org.jm/frequently-asked-questions-faqs/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025i). *Statement on the US Executive Order: 'Unleashing America's Offshore Critical Minerals and Resources* <https://isa.org.jm/news/statement-on-the-us-executive-order-unleashing-americas-offshore-critical-minerals-and-resources/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025j). *Decisión del Consejo*, de 18 de julio de 2025 (doc. ISBA/30/C/18) <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-18/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025k). *Informe de la Presidencia de la Comisión Jurídica y Técnica* (doc. ISBA/30/C/4/Add.1) <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-4-add-1/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025l). *Decisión del Consejo*, de 17 de julio de 2025 (doc. ISBA/30/C/16) <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-16/>

- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025m). *Letter of contracts to the President of the Council*. https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2025/03/Letter_of_Contracts_to_Council-14012025.pdf
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025n). *Nota de la Secretaría*, (doc. IS-BA/30/C/CRP.4) <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-4/>
- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. (2025o). *Procedimiento normalizado de elaboración, establecimiento y examen de los planes de gestión ambiental regionales* (doc. ISBA/30/C/21) <https://isa.org.jm/documents/isba-30-c-20-2-2/>
- Deep Sea Conservation Coalition. (2019). *DSCC position statement on deep seabed mining*. https://deep-sea-conservation.org/wp-content/uploads/2024/01/DSCC-Position-Statement-on-DeepSeabedMining_July2019-1.pdf
- Long Distance Advisory Council. (2019). *LDAC Opinion on Deep-Sea Mining* (Ref. R-04-19/WG5). https://ldac.eu/images/EN_LDAC_Advice_on_Deepsea_Mining_R.04.19.WG5_May2019.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Naciones Unidas. Comisión de Derecho Internacional (2018). *Draft Conclusions on Identification of Customary International Law*. https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/1_13_2018.pdf
- The Metals Company (2025a). *Press Release. World First: TMC USA Submits Application for Commercial Recovery of Deep-Sea Minerals in the High Seas Under U.S. Seabed Mining Code*. <https://investors.metals.co/news-releases/news-release-details/world-first-tmc-usa-submits-application-commercial-recovery-deep>
- The Metals Company (2025b). *Press Release. TMC Releases Two Economic Studies with Combined NPV of \$23.6B and Declares World-First Nodule Reserves*. <https://investors.metals.co/news-releases/news-release-details/tmc-releases-two-economic-studies-combined-npv-236b-and-declares/>
- Unión Europea (2015). *The Future of the European Competitiveness. Part X — A Competitiveness Strategy for Europe*. https://commission.europa.eu/topics/eu-competitiveness/draghi-report_en

Doctrina:

- Amon, D. J. et al. (2022). Assessment of scientific gaps related to the effective environmental management of deep-seabed mining. *Marine Policy*, 138. Artículo 105006. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2022.105006>
- Arrow, D. W. (1981). The customary norm process and the deep seabed, ocean development and international law. *Journal of Marine Affairs*, vol. 9 (1-2), 1-59. <https://doi.org/10.1080/00908328109545656>

- Aznar, M. J. (2025). The International Seabed Authority and the Protection of Our Ocean Heritage. En C. Jarvis (Ed.), *Threats to Our Ocean Heritage: Deep Sea Mining*, pp. 47-56. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-98238-5_4
- Collins, R., & French, D. (2020). A guardian of universal interest or increasingly out of its depth? The International Seabed Authority turns 25. *International Organisations Law Review*, 17(3), 633-663. <https://doi.org/10.1163/15723747-2019011>
- Craik, N., Jackson, J., Jaeckel, A., Lily, H., Singh, P., & Tracey, H. (2025). *The International Seabed Authority, the problem of disregard and the case for administrative accountability*. *International and Comparative Law Quarterly*, 74, 267-289. <https://doi.org/10.1017/S0020589325101012>
- Feichtner, I. (2019). Sharing the Riches of the Sea: The Redistributive and Fiscal Dimension of Deep Seabed Exploitation. *European Journal of International Law*. Vol. 30:2, 601-633. <https://doi.org/10.1093/ejil/chz022>
- Fisher, T. & Robb, S. (2025). Untouchable metals: How the obligations of UNCLOS States Parties limit the commercial viability of unilateral deep sea mining. *EJIL-Talk*, June 23. <https://www.ejiltalk.org/untouchable-metals-how-the-obligations-of-unclos-states-parties-limit-the-commercial-viability-of-unilateral-deep-sea-mining/>
- Friedman, S. (2023). The Arctic Sunrise II — Does the ISA have ‘enforcement jurisdiction’ on the High Seas? *EJIL-Talk*, December 12. <https://www.ejiltalk.org/the-arctic-sunrise-ii-does-the-isa-have-enforcement-jurisdiction-on-the-high-seas/>
- Friedman, S. (2024). The interaction of the BBNJ agreement and the legal regime of the Area, and its influence on the implementation of the BBNJ agreement. *Marine Policy*, 167. Artículo 106235. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2024.106235>
- Groves, S. (2025). Trump’s Interest in Deep-Sea Mining in the Face of Global Pressure. *The Heritage Foundation*. May 19. <https://www.heritage.org/global-politics/commentary/trumps-interest-deep-sea-mining-the-face-global-pressure>
- Hein, J. R., Koschinsky, A. & Kuhn, T (2020). Deep-ocean polymetallic nodules as a resource for critical materials. *Nature Reviews Earth & Environment*, volume 1, pp. 158-169. <https://doi.org/10.1038/s43017-020-0027-0>
- Hitchin, B. et al. (2023). Thresholds in Deep-Seabed Mining: A Primer for Their Development. *Marine Policy*, 149. Artículo 105505. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105505>
- Jaeckel, A. L. (2017). *The International Seabed Authority and the Precautionary Principle: Balancing Deep Seabed Mineral Mining and Marine Environmental Protection* (Publications on Ocean Development, Vol. 83). Brill Nijhoff. ISBN 9789004332270. <https://doi.org/10.1163/9789004332287>
- Jiménez, E. G. (2024). “An old dilemma in deep seabed mining: free, prior, and informed consent of indigenous peoples in areas beyond national jurisdiction”. *Ownership in the Deep Seas. AJIL Unbound*, Volume 118, 83-87. <https://doi.org/10.1017/aju.2024.10>

- Jiménez Pineda, E. (2024). *The UNCLOS as a legal living instrument to combat climate change and its deleterious effects: The specific obligations of State Parties according to the interpretation of ITLOS*. *Spanish Yearbook of International Law*, 28, 289-300. <https://doi.org/10.36151/SYBIL.28.16>
- Keating-Bitonti, C. (2025a). *U.S. Interest in Seabed Mining in Areas Beyond National Jurisdiction: Brief Background and Recent Developments*. Congressional Research Service (CRS) <https://www.congress.gov/crs-product/IF12608>
- Kraska, J. (2025). The U.S. Executive Order on Seabed Mining is Consistent with International Law. *International Law Studies*, volume 106, pp. 499-514. <https://digital-commons.usnwc.edu/ils/vol106/iss1/15/>
- Lathrop, C. (2025). The Latest Trump Threat to International Law: Unilaterally Mining the Area. *EJIL-Talk*, May 6. <https://www.ejiltalk.org/the-latest-trump-threat-to-international-law-unilaterally-mining-the-area/>
- Miler et al. (2021). Challenging the Need for Deep Seabed Mining from the Perspective of Metal Demand, Biodiversity, Ecosystem Services, and Benefit-Sharing'. *Frontiers in Marine Science*, 8, 706161. <https://doi.org/10.3389/fmars.2021.706161>
- Niner, H. J. et al. (2018). Deep-sea mining with no net loss of biodiversity—An impossible aim. *Frontiers in Marine Science*, 5:53. <http://doi.org/10.3389/fmars.2018.00053>
- Novara, U. (2025). Deep-Sea Mining: A New Frontier for Investment Arbitration. *Kluwer Arbitration Blog*, April 28. <https://legalblogs.wolterskluwer.com/arbitration-blog/deep-sea-mining-a-new-frontier-for-investment-arbitration/>
- Paolillo, F. H. (1996). Cuestiones institucionales en el Acuerdo de 1994 relativo a la Parte XI de la Convención sobre el Derecho del Mar. *Anuario de Derecho Internacional*, XII, 431450. <https://doi.org/10.5354/07193769.1995.15305>
- Pastor Ridruejo, J. A., & Pastor Palomar, A. (2025). *Curso de Derecho Internacional Público y de Organizaciones Internacionales* (29.^a ed.). Tecnos. ISBN 9788430992591.
- Puentes, A. & Morgera, E. (2025). The Precautionary Principle and Deep Sea Mining: A State Obligation under International Law that must be urgently respected. *Special Procedures United Nations Human Rights Council. Policy Brief*. <https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/issues/environment/srenvironment/activities/policy-brief-dsm-1-sre.pdf>
- Robinson, P. L. (2022). The International Seabed Authority at Twenty-Five. *The United Nations Convention on the Law of the Sea, Part XI Regime and the International Seabed Authority: A Twenty-Five Year Journey*. Brill, pp. 23-32. https://doi.org/10.1163/9789004507388_004
- Rojas, A. S., & Phillips, F. K. (2019, febrero 27). *Effective Control and Deep Seabed Mining: Toward a Definition* (Liability Issues for Deep Seabed Mining Series, Paper No. 7). Centre for International Governance Innovation. <https://www.cigionline.org/publications/effective-control-and-deep-seabed-mining-toward-definition-1/>

- Salamanca, M. E. (2003). *La Zona Internacional de los Fondos Marinos*, Dykinson. ISBN 9788497720205.
- Salamanca, M. E. (2019). La política ambiental de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos: El equilibrio entre la explotación y la conservación del Patrimonio Común de la Humanidad. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 10(2), 1-43. <https://doi.org/10.17345/RCD2684>
- Salamanca, M. E. (2021). La protección de la biodiversidad en la Zona Internacional de los Fondos Marinos: Los Planes Regionales de Gestión Ambiental. En R. Casado Raigón (Ed.). *La contribución de la Unión Europea a la protección de los recursos biológicos en espacios marinos de interés internacional* (pp. 367-381). Tirant lo Blanch. ISBN 978-84-1397-526-9.
- Salamanca, M. E. (2022). *The development of the deep seabed mining regime by the International Seabed Authority: From exploration to exploitation* (EUI, LAW, AEL Working Paper No. 11). European University Institute. <https://hdl.handle.net/1814/74561>
- Salamanca, M. E. (2024). The Two Years Rule and the Common Heritage of Mankind. *EJIL-Talk*, March 12. <https://www.ejiltalk.org/the-two-years-rule-and-the-common-heritage-of-mankind/>
- Salamanca, M. E. (2025). Legal and institutional aspects of the transition to the exploitation phase of mineral resources in the Area. En R. Sharma (Ed.), *DeepSea Mining Management, Policy and Regulation: Data Management, Environmental Monitoring, Techno-Economic Assessment, Law of the Sea and Regulatory Regimes* (pp. 485-523). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-92737-9>
- Singh, P. (2024). Deep seabed mining: A general policy at the International Seabed Authority? *EJIL-Talk*. <https://www.ejiltalk.org/deep-seabed-mining-a-general-policy-at-the-international-seabed-authority/>
- Singh, P. A. et. al. (2025). A Pause or Moratorium for Deep Seabed Mining in the Area? The Legal Basis, Potential Pathways, and Possible Policy Implications. *Ocean Development & International Law*. Vol. 56:1, pp. 18-44. <https://doi.org/10.1080/00908320.2024.2439877>
- Wolfrum, R. (2021). *Solidarity and community interests: Driving forces for the interpretation and development of international law*. En *Collected Courses of the Hague Academy of International Law*, Vol. 416 (pp. 9-479). Brill Nijhoff
- Yakut, Y. A. (2025). Why Should a Strict Liability Regime be Adopted for Deep-Seabed Mining Contractors? *EJIL-Talk*, May 16. <https://www.ejiltalk.org/why-should-a-strict-liability-regime-be-adopted-for-deep-seabed-mining-contractors/>