



# LA CONQUISTA DE LAS GRANDES PROFUNDIDADES MARINAS Y SUS RECURSOS: EL DESAFÍO DE REGULAR UN ESPACIO COMÚN GLOBAL EN BENEFICIO DE TODA LA HUMANIDAD

*Le diré que en el fondo del mar existen minas de zinc, de hierro, de plata y de oro, cuya explotación sería ciertamente posible.*

José Joaquín CEPEDA LOZANO  
Ejército del Aire y del Espacio

(Capitán Nemo, *Veinte mil leguas de viaje submarino*)



## Introducción



En *Veinte mil leguas de viaje submarino*, Julio Verne imaginó al *Nautilus* surcando los mares y sirviéndose de los recursos que éste le proporcionaba. La tripulación del submarino obtenía del mar su sustento y el combustible necesario para impulsar su nave sin necesidad de tener contacto con tierra firme.

—Entonces, sus hombres ¿se transforman aquí en mineros?

—Sí. Estas minas se extienden bajo el agua como las minas de Newcastle. Revestidos de sus escafandras y pico en mano mis hombres van a extraer esta hulla. Como ve, no necesito tampoco de las minas de la tierra para su obtención...

Esta conversación entre el capitán Nemo y el profesor Aronnax narra cómo el escritor francés imaginaba, allá por 1869, las posibilidades de los océanos años antes de que la ciencia y la tecnología demostrasen sus presagios. Las visiones de Verne se vieron pronto confirmadas y llevadas a la práctica. En 1888, Isaac Peral botó el primer submarino eléctrico; anteriormente, el HMS *Challenger*, en una expedición oceanográfica que la Marina Real británica llevó a cabo entre 1872 y 1876, había encontrado en los fondos del océano Pacífico rocas minerales del tamaño y forma de patatas, la primera muestra de la existencia de minerales, los hoy conocidos como nódulos polimetálicos, en el fondo del mar.

Casi un siglo transcurrió desde la expedición del *Challenger* hasta que el asunto de la extracción de minerales de los fondos oceánicos apareció en la agenda política. Fue en 1967, durante el vigesimosegundo período de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, cuando Arvid Pardo, embajador de Malta, propuso en su discurso el establecimiento de un régimen para la exploración y la explotación de los recursos de los fondos marinos: «Los recursos de los fondos marinos, más allá de los límites de la jurisdicción nacional, deben ser explotados, principalmente en interés de la humanidad, con atención especial a las necesidades de los países más pobres» (1).

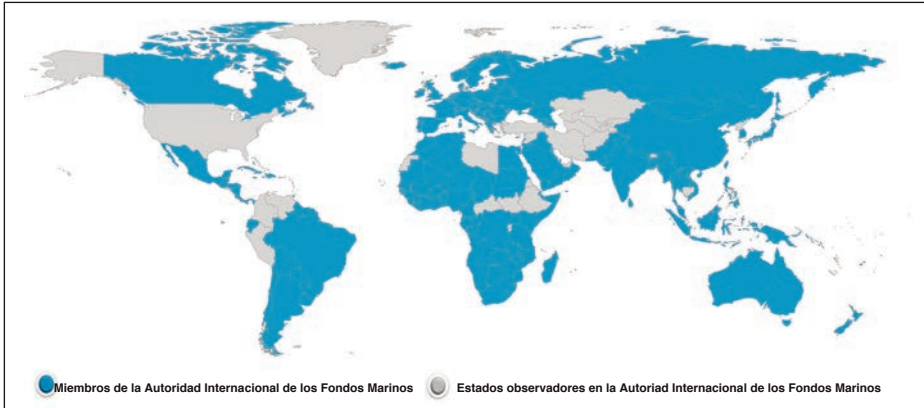
Esta propuesta es el origen de las Resoluciones 2749 y 2750 de la ONU de 1970 que, a su vez, dan lugar a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (en adelante la CNUDM o la Convención) de 1982. Ésta regula, entre otros muchos aspectos, el régimen jurídico de los océanos y declara patrimonio común de la humanidad los recursos de los fondos oceánicos fuera de la jurisdicción de los Estados ribereños.

La Convención tuvo una tibia aceptación inicial. En los primeros diez años de vigencia, sólo 43 Estados habían manifestado su intención de formar parte de ella, debido principalmente a las reservas de los países industrializados al acceso universal a los recursos de los fondos marinos. No obstante, en el año 1994 se alcanzó un acuerdo sobre la Parte XI de la norma, la relativa a la Zona, que se tradujo en una aceptación casi global de la misma.

A fecha de hoy, son signatarios de la Convención un total de 167 Estados, además de la Unión Europea. Todos ellos conforman la Autoridad Internacional

---

(1) Extracto del discurso del embajador de Malta, Arvid Pardo, en el vigesimosegundo período de sesiones de la Asamblea General de la ONU. Nueva York, 1 de noviembre de 1967.



Mapa de los países miembros y observadores en la AIFM. (Elaboración propia con datos obtenidos de la AIFM)

de los Fondos Marinos (en delante AIFM o la Autoridad), en la que participan como observadores otros 30 Estados, 32 organizaciones pertenecientes a la ONU, otras internacionales y 37 no gubernamentales.

La AIFM es el organismo encargado de la gestión de actividades en la Zona, que es el espacio marítimo fuera de cualquier jurisdicción nacional, es decir, más allá del mar territorial, su zona contigua y la zona económica exclusiva, y representa aproximadamente la mitad del área oceánica mundial. Tal y como establece la Convención en su artículo 136, «la Zona y sus recursos son patrimonio común de la humanidad».

Hasta el momento, en sus casi 30 años de existencia, la Autoridad ha gestionado actividades de exploración de los fondos marinos, pero en su *Estrategia 2019-2023* se propuso el importante desafío de regular las actividades de explotación de los recursos minerales de los fondos oceánicos. Esto supondrá la regulación de un espacio común global, declarado patrimonio común de la humanidad, en el que se llevarán a cabo actividades de explotación de recursos minerales, cuyos beneficios económicos, de acuerdo a los principios establecidos en la Convención, deberán redundar en toda la humanidad.

Este artículo es una síntesis de la investigación realizada por el autor en su trabajo fin de máster dentro del XXIV Curso de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, que pretende establecer la situación de la exploración y explotación de los fondos marinos en el marco del 28.º período de sesiones de la AIFM, que se celebra durante el año 2023 y que tiene como principal objetivo la finalización de la normativa sobre explotación de los fondos oceánicos de la Zona. Concretamente, se exponen las repercusiones geopolíticas que se observan desde la entrada en vigor de la Convención —materializadas a través de

solicitudes de ampliación de la plataforma continental ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (CLPC)—, los minerales y las zonas que hasta el momento parecen despertar más interés y los Estados que se muestran más activos en la exploración de los recursos minerales oceánicos.

Asimismo, se presenta una comparativa entre las cantidades de determinados minerales que se calcula están disponibles en los fondos marinos con las estimaciones de las explotaciones terrestres al objeto de ilustrar el impacto que la minería submarina supondrá tanto en los recursos como en los Estados productores.

Finalmente, dado el carácter de patrimonio común de la humanidad que se le confiere a la Zona y que, tal como establece la CNUDM, las futuras actividades de minería submarina que en esta área se realicen deben redundar en el beneficio global, se presentan las fórmulas que la AIFM tiene en estudio para la distribución equitativa de los beneficios financieros que de esta explotación pudieran derivarse.

Es más que probable que la normativa sobre explotación no se finalice durante este período de sesiones, y así lo contempla, de hecho, la revisión de la implementación de la *Estrategia 2019-2023* de la AIFM y el borrador del mismo documento para el período 2024-2028. No obstante, el camino recorrido es significativo y puede suponer un modelo de éxito en la gobernanza de un espacio común global como patrimonio de la humanidad.

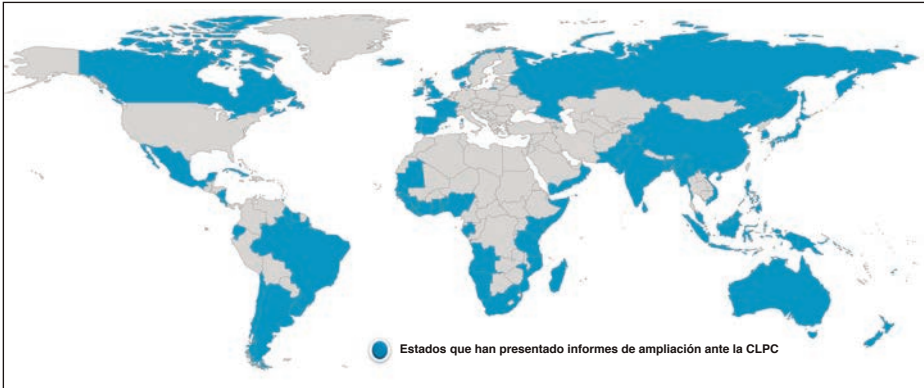
## Geopolítica en la definición de los espacios marítimos

Uno de los puntos que se incorporó a la Convención en el acuerdo sobre la Parte XI y que facilitó la adhesión de un buen número de países fue el concepto de plataforma continental extendida que, aunque no aparece con tal denominación en la norma, es ampliamente utilizado para definir ese espacio marino que se extiende más allá de las 200 millas marinas de la zona económica exclusiva (ZEE) hasta un máximo de 350 (2). En este espacio, el Estado ribereño tiene los mismos derechos y obligaciones que en la ZEE pero, a diferencia del anterior, debe pagar una tasa por la explotación de los recursos no vivos establecida en el artículo 82 de la CNUDM.

Para regular las solicitudes de estas mencionadas extensiones, se creó la CLPC, que hasta la fecha ha recibido un total de 99 peticiones de ampliación de plataforma continental de 74 países, prácticamente todos los Estados ribereños pertenecientes a la AIFM. El proceso de estudio y elaboración de

---

(2) Aunque no aparezca el término como tal en la Convención, esta extensión de la plataforma continental hasta las 350 millas marinas como máximo se recoge en el artículo 76 de la CNUDM.



Estados que han presentado informes para la ampliación de su plataforma continental ante la CLPC. (Elaboración propia con datos de la CLPC)

recomendaciones por la Comisión, que requiere de complejos informes técnicos sobre el suelo oceánico, es extremadamente lento. Concretamente, se están empleando casi 13 años desde que se recibe la solicitud hasta que se crea una subcomisión para su estudio y posterior emisión de recomendaciones. De hecho, más de la mitad de las solicitudes presentadas están todavía pendientes de resolución.

Esto indica el interés de los Estados ribereños por ampliar los espacios sobre los que ejercer su poder y asegurarse el acceso a los recursos. Además, demuestra la complejidad de estos asuntos, que implican una significativa alteración de los espacios marítimos y afectan tanto a las relaciones entre Estados limítrofes —que en algunos casos ya tienen disputas de difícil solución— como a la definición del área bajo responsabilidad de la Autoridad y al patrimonio común de la humanidad.

### Recursos minerales de los fondos marinos

Pero, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de recursos minerales en el contexto de los fondos oceánicos? La comunidad científica y la AIFM los dividen en tres diferentes categorías, cada una con sus peculiaridades:

- Nódulos polimetálicos, que están compuestos principalmente por metales como el hierro y el manganeso; también contienen níquel, cinc, cobalto, plomo, cobre, titanio y tierras raras como el niobio. Comúnmente se encuentran sobre el lecho marino en forma de roca, de entre dos y ocho centímetros, formada por la precipitación de materiales.

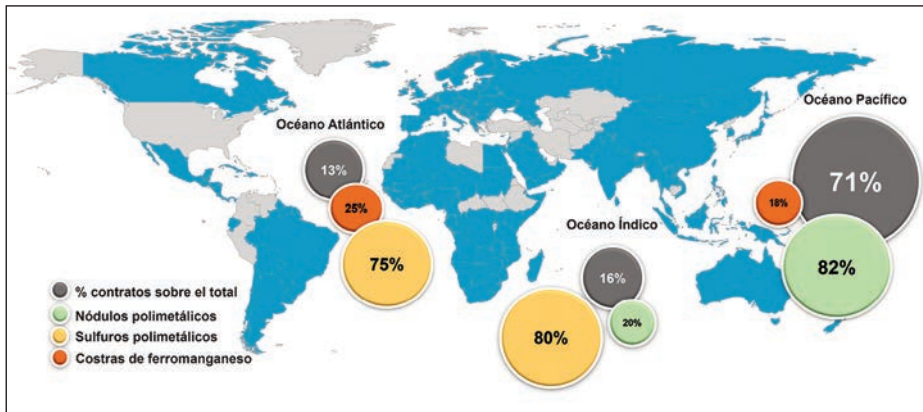
- En zonas volcánicas submarinas y a lo largo de las placas tectónicas se encuentran los sulfuros polimetálicos, que se forman debido a la actividad hidrotermal a alta temperatura y son abundantes en hierro, cobre, plata, oro y cinc.
- La tercera categoría en que se clasifican los recursos minerales de los fondos marinos son las costras de ferromanganeso ricas en cobalto. Éstas se hallan principalmente en las cimas y laderas de los montes submarinos. Como los nódulos, se forman por precipitación, pero creando capas en lugar de rocas. Estas costras se componen, además de hierro, manganeso y cobalto, de importantes cantidades de plomo, cobre, vanadio, molibdeno y telurio.

### Exploración de los fondos oceánicos

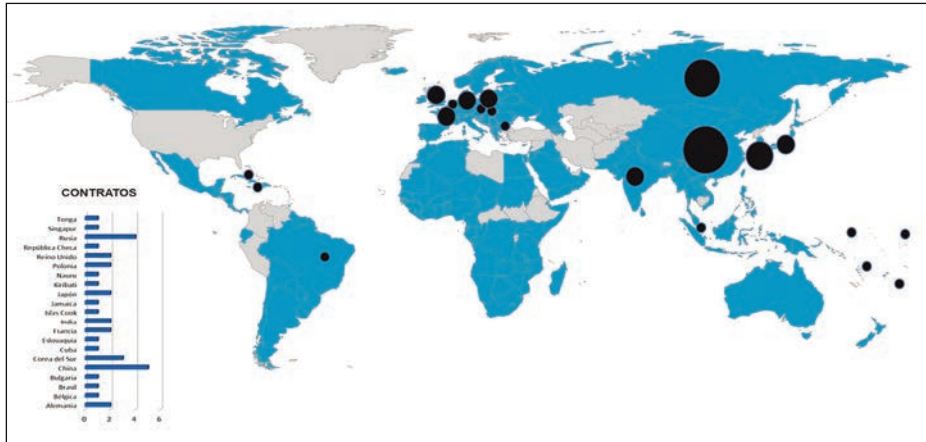
Descritos los tipos de minerales que se pueden encontrar en los fondos marinos y antes de ver su comparación y repercusión sobre las explotaciones mineras terrestres, es conveniente analizar dónde se están llevando a cabo tareas de exploración de estos recursos y qué naciones, bien directamente o a través de compañías privadas, están interesadas en esta actividad.

Hasta la fecha, al amparo de la normativa de exploración de los fondos marinos, la AIFM ha desarrollado y gestionado 31 contratos con 22 contratistas diferentes.

Desde el punto de vista geográfico, se observa el importante interés del océano Pacífico (71 por 100 de los contratos) sobre el Índico (16 por 100) y el Atlántico (13 por 100). El área más demandada es la denominada Clarion-



Distribución de contratos por área oceánica de exploración y tipo de mineral.  
(Elaboración propia con datos obtenidos de la AIFM)



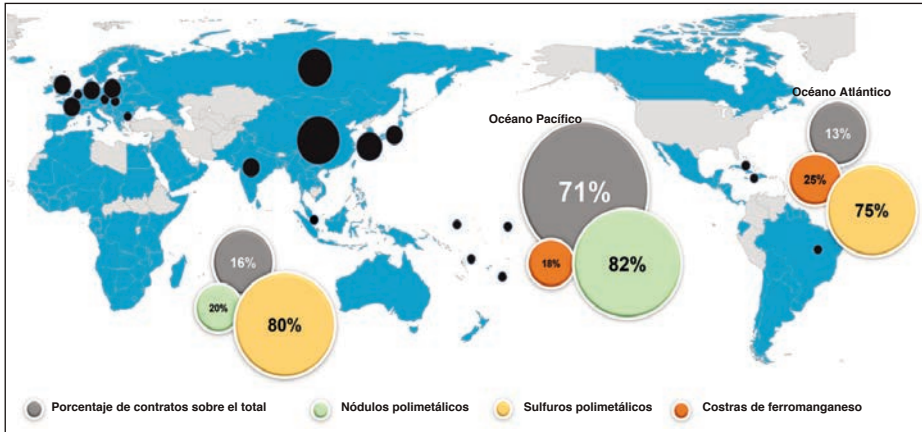
Distribución de contratos por país promotor o patrocinador.  
(Elaboración propia con datos obtenidos de la AIFM)

Clipperton Fracture, con diecisiete contratos distintos para su exploración, todos ellos de nódulos polimetálicos. En el océano Pacífico, del total de los veintidós contratos suscritos, dieciocho (82 por 100) han sido para la exploración de nódulos polimetálicos. Como ya se ha mencionado, diecisiete de ellos en la zona Clarion-Clipperton que, con diferencia, es el área oceánica que más interés ha despertado en el sector. Por su parte, tanto en el Índico como en el Atlántico se están explorando principalmente sulfuros polimetálicos (80 y 75 por 100 de los contratos respectivamente).

Analizando los países que promueven o patrocinan contratos de exploración de minerales en los fondos marinos, se observa el interés de China y de Rusia en este asunto, con el mayor número de ellos, cinco y cuatro respectivamente. Ambos Estados, junto con Corea del Sur que ha suscrito tres contratos, son los únicos países que están explorando los tres tipos de minerales.

China está centrada en el océano Pacífico con cuatro de sus cinco contratos; en el quinto explora sulfuros polimetálicos en el Índico. Rusia, por su parte, tiene tres de los cuatro contratos en el Pacífico y el cuarto en el Atlántico. Corea del Sur, al igual que China, explora el Pacífico y el Índico. Se observa, por tanto, además del mencionado interés general por el Pacífico, que cada Estado explora principalmente en su área más cercana. Otro dato significativo que se extrae de los contratos de exploración es el interés de los Estados isleños del Pacífico — islas Cook, Kiribati, Nauru y Tonga — en este asunto.

También es relevante la postura de aquellos Estados que no participan. Además de Estados Unidos — que no podría hacerlo al no ser signatario de la Convención y por tanto no es miembro de la Autoridad —, destaca el caso de Australia, que no tiene cabida en estas actividades aunque muestra un especial



Mapa resumen, centrado en el océano Pacífico, de contratos por tipo, por área y con indicación de los Estados patrocinadores. (Elaboración propia con datos obtenidos de la AIFM)

interés, a la vista de las innumerables publicaciones sobre el asunto con origen en universidades australianas. Con los datos anteriores, parece más acertado mover el mapa desde una posición eurocentrista hacia otra que coloque como protagonista al océano Pacífico, que es el área principal de exploración de los recursos minerales de los fondos marinos en la Zona.

### Impacto de la minería submarina en la minería terrestre

Una vez vista la situación actual de la exploración de los minerales de los fondos oceánicos de la Zona, es oportuno comparar esos recursos potenciales que se hallan en los fondos marinos con las reservas estimadas en los yacimientos terrestres para conocer las explotaciones de los minerales que pueden verse más afectadas y dónde se extraen éstos, para entender qué Estados pueden verse más influidos por el comienzo de la minería submarina. Esta comparativa proporciona datos tangibles para valorar su interés. Del mismo modo, al analizar la localización geográfica de los productores de estas materias primas, se puede valorar la repercusión que estas actividades podrían tener en las economías de esos países. Para ello, se ha tomado como referencia uno de los estudios más recientes y pormenorizados sobre el asunto (3). Con los datos del mismo se ha confeccionado la siguiente tabla:

(3) MIZELL, K., et al. (2022): *Estimates of Metals Contained in Abyssal Manganese Nodules and Ferromanganese Crusts in the Global Ocean Based on Regional Variations and Genetic*



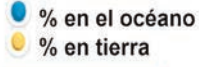


















Distribución estimada de recursos minerales (millones de toneladas)	Tierra	Costras y nódulos	Porcentaje en fondos marinos	
Telurio	0,05	37,3	99,87%	
Cobalto	25	5150	99,52%	
Manganeso	5.200	227.000	97,76%	
Arsénico	11	316	96,64%	
Molibdeno	25,4	514	95,29%	
Escandio	0,64	12,9	95,27%	
Niquel	300	4.480	93,72%	
Tungsteno	7	91,8	92,91%	
Vanadio	63	768	92,42%	
Antimonio	4,3	45,2	91,31%	
Circonio	77	668	89,66%	
Torio	6,4	49	88,45%	
Tierras Raras (incluido en Itrio)	410	2.350	85,14%	
Minerales del grupo del Platino	0,1	0,353	77,92%	
Niobio	17	59,6	77,81%	
Talio	0,65	1,55	70,45%	
Litio	86	26,3	23,42%	
Cobre	5.600	1.650	22,76%	

Tabla comparativa de estimaciones de recursos minerales en yacimientos terrestres y en los fondos marinos. (Elaboración propia)

Parece evidente el interés y la relevancia de la minería submarina, ya que, a excepción del litio y del cobre que se estiman más abundantes en los yacimientos terrestres, el resto de los minerales comparados se hallan de manera significativamente mayor en los nódulos polimetálicos y en las costras de ferromanganeso de los fondos marinos. Especialmente llamativos son los datos de telurio y cobalto, cuyas reservas se encuentran en un 99,87 y un 99,52 por 100, respectivamente, en el océano.

Es necesario precisar que el mencionado estudio del que se extraen estos datos no se circunscribe exclusivamente a la Zona y, por tanto, no se puede considerar que las cantidades arriba expresadas sean en su totalidad patrimonio común de la humanidad, puesto que una buena parte se encontrará en las zonas pertenecientes a los Estados.

*Types of Nodules.* Este estudio aporta datos sobre las estimaciones de minerales en los nódulos polimetálicos y en las costras de ferromanganeso. Aunque no se incorporen datos de las estimaciones sobre sulfuros polimetálicos, éstos se consideran suficientemente relevantes para este apartado, ya que puede observarse la significativa diferencia entre los recursos de los fondos marinos y aquellos mismos que se pueden encontrar en tierra.

No obstante, en una sencilla extrapolación teniendo en cuenta que aproximadamente la mitad de los fondos marinos estarán bajo la jurisdicción de la AIFM, la cantidad de recursos patrimonio de la humanidad es más que considerable.

Cabe preguntarse en este aspecto qué países serían los más afectados desde el punto de vista económico por el comienzo de la explotación de estos recursos. Para ello, con los datos de la producción de minerales obtenidos de *World Mineral Production 2016-2020*, se reflejan en la siguiente tabla los mayores productores de telurio, cobalto, manganeso —escogidos a modo de ejemplo por su abundancia en los fondos marinos— y tierras raras por su relevancia en la economía mundial en la actualidad.

Mineral	Máximo/s productores mundiales	% Producción mundial
<b>Telurio</b>	China	60,05%
<b>Cobalto</b>	República Democrática del Congo	68,14%
<b>Tierras raras</b>	China	68,07%
<b>Manganeso</b>	Sudáfrica	32,30%
	Gabón	16,43%
	China	13,10%

Tabla de los mayores productores de telurio, cobalto, manganeso y tierras raras.  
(Elaboración propia con datos de *World Mineral Production 2016-2020*)

Vista la tabla anterior, se observa que China será uno de los países más afectados por el posible impacto económico de la extracción de minerales de los fondos marinos y que, quizá por este motivo, está tomando la iniciativa en este nuevo ámbito, como se ha expuesto en el apartado de exploración. Por otro lado, la República Democrática del Congo destaca como la mayor productora mundial de cobalto; Sudáfrica y Gabón, como principales productores de manganeso, se verán seriamente afectados por el giro hacia la minería submarina.

## Distribución equitativa de beneficios económicos

Como se ha mencionado anteriormente, la AIFM es responsable de la distribución equitativa de los beneficios económicos y de otros beneficios financieros que eventualmente puedan obtenerse de las actividades de exploración, sobre todo en la Zona. Para este fin, en su marco normativo debe establecerse un régimen de reparto de estas cantidades. La regulación de explotación y este régimen de distribución equitativa de beneficios económicos están todavía en discusión en los órganos de gobernanza de la Autoridad y será uno de los asuntos más relevantes a resolver en los próximos períodos de sesiones de la AIFM.

En este sentido, el Estudio Técnico núm. 31 encargado por la Autoridad ofrece una detallada explicación sobre las tres fórmulas que se están estudiando. Éstas usan el Ingreso Nacional Bruto (4) (INB) per cápita de cada Estado como principal indicador, al que se añaden otros factores de corrección según la cantidad de población o la posición geográfica, ya sean Estados ribereños o sin litoral. Evidentemente, cada fórmula presenta sus ventajas e inconvenientes, sus beneficiados y sus perjudicados. Por tanto, será un importante asunto de debate y fricción que habrá que superar para alcanzar el necesario consenso en este aspecto.

Con la intención de facilitar este consenso, y en busca de una operacionalización de la distribución equitativa de los beneficios económicos y de otros beneficios financieros, el mencionado Estudio Técnico núm. 31 de la AIFM y diversos documentos relacionados plantean la creación de un Fondo de Sostenibilidad como alternativa viable al reparto de ingresos entre Estados partes de la Convención. Éste tendría el objetivo de invertir en el conocimiento de la Zona a través de la promoción de la investigación y el estudio, además de la restauración y rehabilitación de los hábitats marinos, si fuera necesario.

El asunto de los hábitats marinos y, en general, el de la protección medioambiental tienen especial relevancia en la política de la AIFM, como lo demuestran tanto su producción normativa como las actas y declaraciones de sus sesiones, en las que, como ya se ha mencionado, tienen voz numerosas organizaciones internacionales y no gubernamentales, muchas de ellas de carácter medioambientalista. Del mismo modo, existen abundantes publicaciones científicas que destacan la necesidad de proteger el medioambiente marino.

---

(4) El Ingreso Nacional Bruto (INB) es el indicador que utiliza la Asamblea General de la Naciones Unidas para decidir las aportaciones de los Estados a su presupuesto. El INB mide todos los ingresos de los negocios y los residentes de un país con independencia de dónde se produzcan. Por su parte, el Producto Interior Bruto calcula el ingreso que se produce en un determinado Estado (dentro de sus límites geográficos).

Recientemente, concretamente el 4 de marzo de 2023, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó un acuerdo histórico para la protección de la biodiversidad marina en alta mar. Éste establece un marco para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad marina en áreas fuera de la jurisdicción nacional, que representan más de dos tercios de los océanos del mundo. Entre los puntos clave del acuerdo se incluyen la creación de áreas marinas protegidas, la promoción de la investigación científica y el intercambio de información, la lucha contra la pesca ilegal y la protección de las especies vulnerables y en peligro de extinción.

## Conclusiones

Los espacios comunes globales y su gestión suponen un importante reto para nuestras sociedades. Representan, en muchos casos, espacios de competición donde todos los actores buscan ocupar su lugar y alcanzar una situación de ventaja.

Los fondos marinos más allá de la jurisdicción nacional, declarados patrimonio común de la humanidad desde el año 1970, sujetos a una normativa consensuada por un amplio número de Estados y dotados de una estructura de gobernanza eficaz, suponen un ejemplo de éxito en la gestión de los espacios comunes globales.

La AIFM, y por tanto sus Estados miembros, se enfrenta al desafío de constituir un sistema de gestión económica efectiva y eficiente de los recursos minerales de los fondos marinos de la Zona. Para conseguirlo, sólo faltan por dar unos pequeños aunque importantes pasos: la finalización de la normativa de explotación y el acuerdo sobre el régimen que regule la distribución equitativa de los beneficios económicos de las actividades en la Zona.

Como se ha visto, la búsqueda de recursos minerales en los fondos marinos es una muestra más del giro del foco global hacia el Indo-Pacífico, espacio donde se concentra el mayor interés por la exploración y explotación, donde las grandes potencias del momento —a excepción de los Estados Unidos, que no forma parte de la AIFM— compiten y donde aparece un significativo número de países —los Estados isleños del Pacífico— con un notable interés en el océano como fuente de prosperidad económica.

A tenor de algunos estudios, las expectativas son espectaculares. Las cantidades estimadas de diversos elementos esenciales para el desarrollo tecnológico actual —el cobalto, el manganeso y el telurio, entre otros— que existen en los fondos marinos son ingentes en comparación con su escasez en explotaciones terrestres.

Ésta es la motivación para los más optimistas, aunque no hay que desdeñar el impacto que la minería submarina tendrá sobre las economías de aquellos países que ahora explotan yacimientos terrestres de estos minerales y también sobre el precio actual de los mismos, que será menor si la oferta aumenta.

Por lo anterior, la distribución equitativa de los beneficios económicos y de otros beneficios financieros obtenidos de las actividades extractivas en la Zona es un aspecto esencial en este asunto. Consensuar las diferentes aproximaciones derivadas de las distintas realidades de cada Estado se antoja complejo, por lo que, además de debatirse las fórmulas de reparto de estos créditos monetarios, se plantean soluciones intermedias, como la creación de un Fondo de Sostenibilidad para la financiación del conocimiento de la Zona a través de la promoción de la investigación y el estudio y para la restauración y rehabilitación de los hábitats marinos.

En definitiva, la conquista de las grandes profundidades marinas y de sus recursos constituye un colosal desafío para la humanidad, que tiene ante sí la posibilidad de generar un modelo de gestión eficiente sobre un espacio común global. Reto no exento de dificultades, pero que merece toda nuestra atención.



#### BIBLIOGRAFÍA

- ADÁNEZ SANJUÁN, P. (2022): «Casos de estudio: el sentido estratégico en algunos minerales», en *Cuaderno de Estrategia*, 209, «Minerales: Una Cuestión Estratégica en el siglo XXI», 1.<sup>a</sup> ed. Madrid: Ministerio de Defensa, pp. 223-279. Disponible en [https://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE\\_209/Cap\\_4\\_Casos.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/cuadernos/CE_209/Cap_4_Casos.pdf) (consulta 1 de septiembre de 2023).
- Asamblea General de las Naciones Unidas (1967). Vigésimosegundo período de sesiones. Ítem de Agenda, núm. 92: *Examination of the question of the reservation exclusively for peaceful purposes of the seabed and the ocean floor, and the subsoil thereof, underlying the high seas beyond the limits of present national jurisdiction, and the use of their resources in the interests of mankind*. Nueva York, 1 de noviembre de 1967. Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/NL11556/03/PDF/NL1155603.pdf?OpenElement> (consulta 1 de septiembre de 2023).
- (1970). Resolución 2749 de Naciones Unidas. Nueva York, 17 de diciembre de 1970. Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR01354/10/PDF/NR0135410.pdf?OpenElement> (consulta 1 de septiembre de 2023).
- (1970). Resolución 2750 de Naciones Unidas. Nueva York, 17 de diciembre de 1970. Disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/NR01354/11/IMG/NR0135411.pdf?OpenElement> (consulta 1 de septiembre de 2023).

- Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (2018). *Strategic plan of the ISA 2019-2023*. Disponible en <https://www.isa.org.jm/strategic-plan/> (consulta 1 de septiembre de 2023).
- (2019). ISBA/25/C/WP.1 Proyecto de reglamento sobre explotación de recursos minerales en la Zona. Disponible en [https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/isba\\_25\\_c\\_wp1-s\\_0.pdf](https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/isba_25_c_wp1-s_0.pdf)(consulta 1 de septiembre de 2023).
- (2022a). *ISA-Technical-Study-31\_Equitable Sharing of Financial and other Economic Benefits from Deep-Seabed Mining*. Disponible en [https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/ISA\\_Technical\\_Study\\_31.pdf](https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2022/06/ISA_Technical_Study_31.pdf) (consulta 1 de septiembre de 2023).
- (2022b). *Policy Brief 01/2022. Equitable sharing of financial and other economic benefits from deep-sea mining*. Disponible en [https://isa.org.jm/files/files/documents/policy\\_brief\\_benefit\\_sharing\\_01\\_2022.pdf](https://isa.org.jm/files/files/documents/policy_brief_benefit_sharing_01_2022.pdf) 1 de septiembre de 2023).
- (2023a). *International Seabed Authority*. Disponible <https://www.isa.org.jm/> (consulta 1 de septiembre de 2023).
- (2023b). *Draft Strategic plan of the ISA 2024-2028*. Disponible en <https://www.isa.org.jm/wp-content/uploads/2023/05/Draft-SP-2024-2028v.1-26.05.23.pdf> (consulta 1 de septiembre de 2023).
- Comisión de Límites de la Plataforma Continental (2023). *Submissions, through the Secretary-General of the United Nations to the Commission on the Limits of the Continental Shelf, pursuant to article 76, paragraph 8, of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982*. Disponible en [https://www.un.org/Depts/los/clcs\\_new/commission\\_submissions.htm](https://www.un.org/Depts/los/clcs_new/commission_submissions.htm) (consulta 1 de septiembre de 2023).
- IODINE, N. E., et al. (2022): *World Mineral Production 2016-2020*. Disponible en [https://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/534464/1/WMP\\_2016\\_2020.pdf](https://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/534464/1/WMP_2016_2020.pdf) (consulta 1 de septiembre de 2023).
- MIZELL, K., et al. (2022): «Estimates of Metals Contained in Abyssal Manganese Nodules and Ferromanganese Crusts in the Global Ocean Based on Regional Variations and Genetic Types of Nodules», en SHARMA, R. (ed.) (2022): *Perspectives on Deep-Sea Mining: Sustainability, Technology, Environmental Policy and Management*, 1.ª ed.: Cham, Suiza: Springer International Publishing, pp. 53-80. Disponible en [https://doi.org/10.1007/978-3-030-87982-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-030-87982-2_3) (consulta 1 de septiembre de 2023).
- NAVARRO, N. (2000): *Fondos Marinos y Patrimonio Común de la Humanidad*, 1.ª ed. Ediciones Universidad de Salamanca, ISBN-84-7800-964-7.
- Organización de las Naciones Unidas (1982). Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. A/CONF.62/12 2, de 7 de octubre de 1982. Versión en castellano disponible en <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N82/268/63/PDF/N8226863.pdf?OpenElement> (consulta 1 de septiembre de 2023).
- (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. Nueva York, 28 de julio de 1994. Disponible en [https://treaties.un.org/doc/Treaties/1994/11/19941116%2006-01%20AM/Ch\\_XXI\\_06a\\_p.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/1994/11/19941116%2006-01%20AM/Ch_XXI_06a_p.pdf) (consulta 1 de septiembre de 2023).
- (2023). *Draft agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the conservation and sustainable use of marine biological diversity of areas beyond national jurisdiction*. Disponible [https://www.un.org/bbnj/sites/www.un.org/bbnj/files/draft\\_agreement\\_advanced\\_unedited\\_for\\_posting\\_v1.pdf](https://www.un.org/bbnj/sites/www.un.org/bbnj/files/draft_agreement_advanced_unedited_for_posting_v1.pdf) (consulta 1 de septiembre de 2023).
- SALAMANCA AGUADO, M. E. (2002): *La Zona Internacional de los Fondos Marinos*, 1.ª ed., Madrid: Dykinson, ISBN-84-9772-020-2.
- VERNE, J. (2004): *Veinte mil leguas de viaje submarino*, 1.ª ed. Madrid: Santillana Ediciones Generales para *El País*, ISBN-84-96246-32-9.
- YTURRIAGA BARBERÁN, J. A. de (2022): *La Conferencia sobre el Derecho del Mar vista desde dentro por un delegado español*, 1.ª ed. Madrid: Ministerio de Asuntos Exteriores.