

La nueva fiebre de la minería en las profundidades oceánicas

esglobal.org/la-nueva-fiebre-de-la-mineria-en-las-profundidades-oceanicas/

M^a Ángeles Fernández y Jairo Marcos

14 mayo
2020

La inminente implementación de una normativa que regule la explotación de los metales que se encuentran en el lecho marino de las aguas internacionales divide a la comunidad internacional. La alarma medioambiental queda oscurecida por intereses políticos, económicos y geoestratégicos de empresas y Estados.



Alexis Rosenfeld/Getty Images

Lo vaticinó la ficción de Julio Verne, con la publicación allá por 1869 de sus *Veinte mil leguas de viaje submarino*: “En el fondo del mar existen minas de cinc, de hierro, de plata y de oro, cuya explotación sería ciertamente posible”. El devenir de los tiempos parece darle la razón a la literatura y está estudiándose la inminente implementación de una normativa internacional que regule la minería de las profundidades oceánicas. Un escogido grupo de países y de compañías privadas guardan fila y ya se frotan las manos, en medio de unas negociaciones alejadas del foco mediático en las que no faltan las presiones ni los intereses políticos, económicos y geoestratégicos. Lo que sí echan en falta las organizaciones medioambientalistas es la prudencia.

El fondo marino alberga reservas minerales de enormes dimensiones y es al mismo tiempo el hábitat más grande para la vida en la Tierra. Así que lo que para algunos es el negocio del siglo, para otros es una forma de suicidio colectivo. En el centro de la discusión está la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA, por sus siglas en inglés), la entidad encargada de poner en marcha las regulaciones, que opera con un doble mandato: desarrollar los recursos de las profundidades marinas y al mismo tiempo, lo que para muchos es una contradicción, asegurarse de que dicho desarrollo no perjudica el medio ambiente. En estos momentos discute un borrador de las regulaciones que espera tener aprobado para antes de que finalice 2020, fecha límite para la que diferentes colectivos, instituciones y organizaciones piden una moratoria.

En un contexto globalizado, atado a una creciente industrialización, con una población en aumento e inclinado hacia procesos de urbanización por doquier, los yacimientos terrestres han comenzado a suscitar sospechas de agotamiento. Es ahí, bajo idéntico modelo de desarrollo extractivo, cuando la fiebre de la minería se precipita hacia las profundidades marinas, un abismo del que se desconoce más de lo que se conoce. Y así empieza a enrollarse esta compleja madeja de crucial y polémica actualidad, que *esglobal* desgrana en ocho preguntas clave: ¿Qué esconden las profundidades oceánicas? ¿Cuándo surgió la minería submarina? ¿En qué se diferencia de la terrestre? ¿Qué papel juega la ISA en medio de todo esto? ¿Quiénes son los más interesados en abrir la veda en

aguas profundas? ¿Practican juego limpio a la hora de defender sus intereses? ¿Es imprescindible explotar los minerales del lecho oceánico para hacer efectiva la transición a una economía de energías renovables? ¿Deberíamos estar a favor o en contra de las regulaciones?

La última frontera terrestre

La orografía terrestre se prolonga (o se sumerge) más allá de lo que se ve a simple vista y es por eso que también debajo de las aguas hay cordilleras y mesetas, picos volcánicos y vastas llanuras abisales. No es de extrañar, por tanto, que los fondos marinos contengan los mismos minerales que existen sobre la superficie, enriquecidos en muchos casos, además de otros específicos.

Para zambullirse es necesario aclarar antes que jurídicamente (según la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho al Mar, CNUDM o CONVEMAR) los océanos también tienen límites. Existe *grosso modo* una triple división: el mar territorial y la zona contigua (hasta 12 millas marinas de la costa, unos 22 kilómetros, en los que el país litoral en cuestión ejerce su control), la zona económica exclusiva (hasta 200 millas marinas, 370 kilómetros, bajo la soberanía del Estado ribereño) y su plataforma continental y, más allá, la alta mar (patrimonio común de la humanidad, está abierta a todos los países y es la que está regulada por la ISA).



Diferentes especies de un ecosistema marino. Alexis Rosenfeld/Getty Images

El lecho de las aguas de alta mar, que abarca en torno al 54% de la superficie oceánica, alberga una tipología triple de minerales. En las llanuras abisales, a una profundidad de entre 3.500 y 6.000 metros, se encuentran los nódulos polimetálicos, que presentan una concentración extraordinaria de metales: manganeso, hierro, cobre, níquel, plomo y cinc, además de pequeñas pero apreciables cantidades de molibdeno, litio, titanio y niobio. Las profundidades marinas también albergan sulfuros masivos o polimetálicos: fruto de la acción volcánica de las crestas de los océanos, se encuentran entre los 1.500 y los 3.500 metros aguas abajo y son ricos en cobre, hierro, cinc, plata y oro. Y en los costados de los antiguos volcanes, generalmente a una distancia de entre 800 y 2.500 metros, están la corteza y las costras cobálticas, formadas por la precipitación de los minerales presentes en el agua de mar y ricas en hierro, manganeso, níquel, cobalto, cobre y tierras raras.

La explicación de cada mineral podría ser mucho más técnica, pero lo cierto es que todo lo que habita más allá de los 200 metros de profundidad (el 95% del volumen de agua de los océanos) apenas ha sido explorado, motivo por el cual se habla de *la última frontera terrestre*, allí donde se vislumbra una biodiversidad y una riqueza de hábitats de vida únicos, según corroboran científicos como Doug McCauley, director de Benioff Ocean Initiative, una plataforma colaborativa dependiente de la Universidad de California que reúne a personas expertas en ciencia marina y tecnología: "Las especies que viven ahí

son únicas, entre ellas, el animal más antiguo jamás descubierto, un arrecife coralino de hace miles de años. Y hay que hablar tanto de los ecosistemas como de la interconexión entre ellos”.

Un poco de historia

La realidad suele superar a la ficción y, un siglo después de que Verne publicara su novela, el nacimiento de la minería del fondo marino adquirió tintes novelescos y, bajo el sobrenombre de Proyecto Azorian, se desarrolló bajo una trama de espías ambientada en las más altas esferas. Sucedió durante el verano de 1974, cuando Estados Unidos camufló la recuperación de un barco soviético hundido años antes (y cuya ubicación la Unión Soviética desconocía), bajo el pretexto de realizar minería del fondo marino. En plena Guerra Fría, el interés real de la Agencia Central de Inteligencia estadounidense era acceder a documentos soviéticos secretos, pero por el camino pusieron una excusa que, con los años, ha resultado ser clave.

En realidad, las primeras exploraciones datan de 1873, aunque no fue hasta la década de 1960 cuando los minerales ubicados en el lecho marino comenzaron a suscitar verdadera atención. Así empezaron las primeras décimas de la nueva fiebre de la minería y también las primeras sospechas y llamadas de precaución. El debate llegó a Naciones Unidas, que en 1970 aprobó la Declaración de principios que regulan los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional ([Resolución 2749 XXV](#)). Dicho de forma esquemática, la ONU reconocía que los recursos minerales de las profundidades oceánicas eran patrimonio común de la humanidad y que así debían tratarse. La CONVEMAR, aprobada en 1982 aunque no entró en vigor hasta 1994, supuso el remate jurídico a ese esfuerzo por parte de la comunidad internacional por regular un interés creciente en la minería de los fondos marinos.

Aquella euforia inicial fue sofocada por una brusca caída de los precios mundiales de los metales y por la constatación de que la nueva minería requería una tecnología (y unos gastos) inviables por aquel entonces, sobre todo, frente al abaratamiento que suponía extraerlos sobre la superficie terrestre, principalmente, de los países del Sur. Pero el panorama actual es otro y aquella fiebre minera ha vuelto a subir de grado: “El desarrollo tecnológico, combinado con un aumento de los precios de los minerales por la demanda de los metales verdes (necesarios para financiar la transición hacia niveles reducidos de carbono) han aumentado rápidamente el interés comercial”, explica a *esglobal* el secretario general de la ISA, Michael W. Lodge.

Ventajas y desventajas con la minería terrestre

En comparación con la minería terrestre, la oceánica no precisa de la construcción de minas físicas permanentes ni de infraestructuras para el transporte. Tampoco existen comunidades desplazadas, pues los efectos en las poblaciones locales son limitados, dependiendo de su distancia a la costa. No se produce deforestación ni se contaminan fuentes de agua dulce. Además, la calidad de los minerales es con frecuencia más alta. Así lo recoge el informe [“Minería de los fondos marinos. Un desafío medioambiental](#)

creciente”, elaborado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés), que establece una comparativa entre ambas formas extractivas.

El citado estudio habla de las ventajas y también de las desventajas de la minería en aguas profundas, que requiere unas inversiones mucho mayores, lo mismo que sucede con las estrategias de mitigación de daños. Además, no permite las compensaciones de biodiversidad (*biodiversity offsets*), una práctica habitual en las operaciones terrestres y que consiste en restaurar el perjuicio causado, por ejemplo, rehabilitando o restaurando un hábitat degradado. Y, lo más importante, los daños al medioambiente son enormes y todavía incuantificables. “Otra diferencia clave es que, cuando mueves sedimentos en los océanos, este también se mueve, por lo que hay toda una franja de vida que también se vería afectada: biomasa, pequeños peces, calamares, camarones, sedimentos que podrían entrar en los peces que luego comemos... Y no podemos olvidar la importancia de los océanos para almacenar carbono”, completa McCauley.

“El tamaño del impacto va a ser enorme, mucho mayor que el de la minería para los mismos metales en áreas terrestres”, vaticina Matthew Gianni, cofundador de la Deep Sea Conservation Coalition, una amalgama de más de 80 organizaciones medioambientales. Artículos científicos como el publicado por la revista *Frontiers* “Minería en aguas profundas sin pérdida neta de biodiversidad: un objetivo imposible” y programas de investigación como el MIDAS 2013-2016 (Managing Impacts of Deep-sea Resource exploitation), el Mining Impact 1 2015-2017 y el Mining Impact 2 2018-2022 analizan esta ingente pérdida de biodiversidad, añadiendo que algunos de los impactos van a ser irrecuperables por la lentitud regenerativa de los ecosistemas oceánicos.

Un promotor regulando la extracción minera

Toda la responsabilidad recae actualmente sobre la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. Fruto directo de la Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho al Mar, nació en 1994 y su principal preocupación ahora es establecer un régimen jurídico para la explotación que no traicione su doble mandato (reflejado ya en su mismo logo, una balanza de dos platillos), es decir, “un código minero que equilibre la necesidad de minerales con una protección medioambiental rigurosa”, incide Lodge. Con sede en Kingston (Jamaica), es una organización autónoma dentro del sistema de la ONU formada por 168 miembros (167 países firmantes de la CONVEMAR además de la Unión Europea) y 90 observadores provenientes de la sociedad civil y de organizaciones internacionales de diferente índole.

Cortesía de Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA).

La reunión anual de la ISA se ha dividido este año en dos partes, del 13 de febrero al 6 de marzo la primera y del 6 al 31 de julio la segunda. Todas y cada una las conversaciones giran en torno a este borrador regulativo y, según el propio secretario general de la ISA, las negociaciones se desenvuelven “en un foro transparente y público de construcción de

consensos por parte de la comunidad internacional y bajo leyes internacionales; bajo un marco referente de protección medioambiental, sostenibilidad, evaluación de impacto y supervisión". Hasta aquí, la información oficial de la ISA.

Las fuentes expertas consultadas coinciden sin embargo a la hora de señalar que menos de la mitad de los miembros de la ISA asiste a las reuniones, en concreto, quienes mayor interés tienen en que se abra la veda para esta minería, los mismos que entienden que la ISA está pensada para explotar y que sin esa función no tendría razón de ser. El resto, sencillamente, no envía ninguna delegación. "Dado que esos recursos no están en aguas nacionales, sino que son una herencia común, todos deberíamos opinar y poder ser parte de ese debate. El futuro de los océanos está siendo decidido por un puñado de Estados, mediante acuerdos a puerta cerrada", alerta el director de Benioff Ocean Initiative, quien coincide con el resto de expertos en que el punto de vista medioambiental apenas aparece reflejado.

Países, compañías y contratos

La ISA adjudica contratos (todos ellos confidenciales) a empresas privadas (caso de la canadiense DeepGreen), compañías estatales (como China Minmetals Corporation) y Gobiernos (el Instituto francés de investigación para la explotación del mar -IFREMER, por sus siglas francesas- y el Instituto Federal de Geología y Recursos Naturales de Alemania son dos ejemplos). Como requisito, deben presentar la suficiente solvencia tecnológica y económica; además, las entidades privadas necesitan estar patrocinadas por un Estado parte de la CONVEMAR, es decir, por un miembro de la propia Autoridad Internacional de los Fondos Marinos.

Ya existe todo un entramado regulatorio para la exploración (que no explotación) de los fondos marinos y, en este sentido, la ISA confirma que actualmente hay 30 proyectos activos, correspondientes a 22 países diferentes. Se trata de contratos de 15 años, de los que 16 se concentran en la zona de Clarion-Clipperton. Situada en la parte oriental del océano Pacífico, en un espacio entre México y Hawái, ahí es donde se localiza la zona de mayor interés, la meca de la minería oceánica, pues se calcula que solo esta área contiene más níquel, manganeso y cobalto que todos los yacimientos terrestres juntos. China, Reino Unido, Bélgica, Alemania, India, Francia, Japón, Rusia, y también Corea del Sur, Singapur, Kiribati... [el listado completo de países y contratistas además de la zonas para la exploración](#) puede consultarse en la propia web de la ISA.

El siguiente paso y lo que está ahora mismo está debatiéndose es la explotación, a través de unos contratos que se prolongarían por un máximo de 30 años.

Presiones e intereses encontrados

Las empresas se mueven principalmente por intereses económicos y las hay que ejercen de auténtico *lobby*: "La industria está empujando muy fuerte para sacar adelante las regulaciones", confirma el principal científico marino y polar de la IUCN, Carl Gustaf Lundin.

DeepGreen, una de las compañías más influyentes, tiñe su discurso a favor de la explotación marina de expresiones como «futuro sostenible», «metales éticos y más limpios», «oportunidad única», «economía circular», «el mayor desafío medioambiental», como puede apreciarse en [vídeos promocionales como este](#), editados mediante una secuencia de imágenes paradisíacas que contrasta con las que proyecta el [proyecto europeo BlueNodules](#) para mostrar cómo funciona esta industria minera. El contrapeso al *lobby* empresarial lo tratan de ejercer las posturas medioambientales de coaliciones como Deep Sea Conservation Coalition y Greenpeace, a través de informes recientes como [Why the Rush](#) (Por qué la fiebre) e [In Deep Water](#) (En aguas profundas), respectivamente.



Manifestación por la defensa de los océanos en Alemania, 2020. Ana Fernandez/SOPA Images/LightRocket via Getty Images

Algunos Estados comparten las motivaciones económicas, caso de Reino Unido (“muy activa en el proceso”, subraya McCauley) y de los más empobrecidos (“ven el mecenazgo como una forma de enriquecerse, pues cobran un porcentaje a la entidad patrocinada”, argumenta Gianni), mientras que otros países se mueven más por razones geoestratégicas o, más concretamente, por no perder su acceso a la riqueza del fondo del mar. “Alemania y China, por ejemplo, pueden comenzar a explotar solo por no perder su solicitud, aunque la minería no sea económicamente viable para ellos”, apunta el cofundador de la Deep Sea Conservation Coalition, quien aclara que “hay cláusulas por las cuales, si la minería es viable económicamente, un país que tiene una licencia de exploración la puede perder si no comienza a explotar”.

La variedad y complejidad de intereses es tal que se dan casos como el de Estados Unidos. Al no haber ratificado la CONVEMAR no es parte de la ISA y, por lo tanto, no puede votar en las reuniones (aunque sí participar como miembro observador) ni puede tampoco patrocinar ningún proyecto minero. Sin embargo, en la ISA sí está presente la británica UK Seabed Resources, una subsidiaria de Lockheed Martin, la multinacional estadounidense líder en el sector aeroespacial y militar. “En EE UU hay un debate muy fuerte porque el Partido Republicano considera que la CONVEMAR es una amenaza a su soberanía. Y tampoco la han ratificado con gobiernos demócratas. Pero puede que estén cambiando cuando ven que China tiene licencias, igual que Rusia, que Japón... los países están empezando a dividirse las riquezas del mar profundo y hay gente en el Gobierno estadounidense que considera que deben estar ahí”, aclara Gianni. No en vano, algunas voces de referencia ya lo consideran una cuestión de seguridad nacional, como expuso el pasado noviembre Jonathan White, contralmirante retirado y actual miembro de la Junta Asesora del Centro para el clima y la seguridad, en un [programa que la cadena CBS dedicó al tema](#).

Mientras algunos Estados (China, Japón y Corea del Sur, entre otros) piden abiertamente que no se sobrecargue el fondo marino con regulaciones, también hay países, todavía una minoría, que de forma paulatina empiezan a mostrar sus reservas, aunque aún entre dudas o sin la suficiente fuerza. En este sentido, España ha declarado

“suavemente” (matizan las fuentes consultadas) su preocupación, en parte, por su industria pesquera. Y mientras en Alemania se ha abierto un debate interministerial, países como Costa Rica, tradicionalmente conservacionista, ha comenzado a participar más activamente en las reuniones. Australia, Nueva Zelanda y Suráfrica, entre otros, también abogan por reforzar las exigencias medioambientales. Y hay quienes expresan sus recelos, pero por motivos muy diferentes, como el caso de Chile, preocupada por la posible competencia que pueda acarrear a su industria minera terrestre.

La oposición de más alto rango se produjo a principios de 2018, cuando el Parlamento Europeo pidió una moratoria, en una resolución aprobada por 558 votos (de 666 emitidos) que, en todo caso, no es vinculante, pues el Parlamento carece de competencia jurídica en este campo. El pasado 2019 también se pronunciaron en similar sentido el Consejo Consultivo de la Flota Comunitaria de Larga Distancia (LDAC, por sus siglas en inglés) de la UE, a través de una resolución; y la Cámara de los Comunes de Reino Unido, en un informe (ver principalmente los parágrafos 70 y 71) en el que habla de “impactos catastróficos” y de “conflicto de intereses” por parte de la ISA.

La ¿necesidad? de explotar las aguas profundas hacia un mundo renovable

“Como la población mundial continúa creciendo, de los 7.000 millones actuales a los 9,6 previstos para 2050, la demanda de minerales críticos aumentará. Para alcanzar los objetivos de una sociedad futura basada en la energía renovable y en la tecnología, será crucial encontrar nuevas fuentes confiables, limpias y éticas de recursos minerales. Si son extraídos de forma medioambientalmente sostenible, los metales que se encuentran en el fondo marino tienen el potencial para ayudarnos a cumplir con nuestros objetivos de energía limpia”. Las palabras del secretario general de la ISA establecen claramente la visión a favor de la minería submarina.



Turbina eólica junto al mar. GettyImages

Lo mismo sucede, desde posiciones diametralmente opuestas, con las respuestas que vierten las organizaciones medioambientales, que exigen repensar todo el modelo energético. Sus explicaciones rebaten la defensa de la minería oceánica con tres argumentos compartidos: por un lado, nadie sabe exactamente cuáles van a ser los precios de los metales los próximos 30 años (el período de duración de los contratos de explotación). En segundo lugar, no cesan de incidir en que se desconoce la magnitud real del daño que se va a causar al medio ambiente. Subrayan además que la humanidad no necesita unos metales que ya existen sobre la superficie terrestre y que de lo que se trata es de usarlos con mayor responsabilidad, apostando por el reciclaje. En esta última línea va por ejemplo el estudio llevado a cabo en 2016 por el Institute for Sustainable Futures, “Energía renovable y minería en aguas profundas: oferta, demanda y escenarios”, en el que se asegura que ni bajo un escenario cien por cien renovable para 2050 sería necesario recurrir a la minería del fondo oceánico.

Regulaciones, ¿solución o catástrofe?

Independientemente de si se está a favor o en contra de la minería de los fondos oceánicos, la pregunta acerca de su regulación continúa sin respuesta: ¿es conveniente introducir una normativa internacional? Ante un escenario de minería consumada de las profundidades marinas, parece existir *quorum* afirmativo: es mejor hacer minería regulada que sin regular.

Ahora bien, ¿introducir una serie de normas no supone abrir una puerta que debería estar cerrada? “Si las primeras compañías que aplican consiguen la licencia, y la ISA se la va a dar porque, por su estructura, les es más difícil negar una solicitud que dársela, esto no se va a poder parar; muchas otras van a querer entrar y varios países van a tener que comenzar a explotar, incluso aunque no quieran”, explica Gianni. Un temor que comparte McCauley, para quien “la pregunta no es si mejor estas regulaciones u otras, si mejor ahora o más adelante, sino si deberíamos explotar los océanos. Lamentablemente, la ISA no se plantea esta última cuestión”. Para ambos, la entrada en vigor de una normativa sería un punto sin retorno que provocaría una cascada de solicitudes que antes o después, por el propio funcionamiento de la ISA, se harían efectivas.

Lundin, añade un matiz diferente: “El argumento de que sin reglas para operar nadie operaría tiene parte de verdad. Pero así no es como funciona el mundo. Si echas un vistazo a las diferentes partes del globo, en la mayoría de los lugares primero llegó la minería terrestre y solo después las regulaciones. En realidad, primero llegó la minería, luego la contaminación y más tarde la normativa. Mejor elaborar unas buenas regulaciones que esperar a que lo haga la industria. Mejor tener normativas claras y exigentes, para que económicamente las empresas se planteen si les va a ser rentable”.