



Séptimo período de sesiones

Kingston, Jamaica

2 a 13 de julio de 2001

Consideraciones acerca del reglamento sobre la prospección y exploración de los sulfuros polimetálicos hidrotérmicos y las costras de ferromanganeso ricas en cobalto existentes en la Zona**Documento preparado por la Secretaría****I. Introducción**

1. En agosto de 1998, durante la continuación del cuarto período de sesiones de la Autoridad, la delegación de la Federación de Rusia recordó a la Asamblea que, además de los nódulos polimetálicos, existían en la Zona otros recursos minerales, entre ellos sulfuros polimetálicos hidrotérmicos y costras de ferromanganeso ricas en cobalto (costras cobálticas), y pidió a la Autoridad que aprobara normas, reglamentos y procedimientos para la exploración de dichos recursos¹Según lo dispuesto en el inciso ii) del apartado o) del párrafo 2 del artículo 162 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, de 1982, y en los párrafos 15 y 16 de la sección 1 del Anexo del Acuerdo de Aplicación de la Parte XI, las normas, los reglamentos y los procedimientos se adoptarán dentro de los tres años siguientes a la fecha de la solicitud. Las normas, los reglamentos y los procedimientos se basarán en los principios contenidos en las secciones 2, 5, 6, 7 y 8 del Anexo del Acuerdo.

2. Entre 1997 y 2000, la Autoridad se dedicó básicamente a elaborar el Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona, que fue aprobado por la Asamblea en julio de 2000².

3. En vista de la solicitud formulada por la delegación de la Federación de Rusia, la Autoridad organizó, en junio de 2000, un coloquio sobre los recursos minerales existentes en la Zona. Los objetivos de este coloquio eran informar sobre la presencia, los parámetros técnicos, el interés económico y las posibilidades de los recursos minerales que no fueran nódulos polimetálicos; determinar los factores institucionales que habían contribuido al descubrimiento de dichos recursos y a que se siguieran investigando, y facilitar datos útiles para redactar normas, reglamentos y procedimientos de prospección y exploración de esos depósitos minerales, en particular los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas situados a gran profundidad. Asistieron al coloquio más de 60 personas de 34 países, incluidos varios miembros de la Comisión Jurídica y Técnica. En las actas del coloquio figuran ponencias técnicas sobre la geología y la mineralogía de los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas, su distribución y potencial, así como el estado de las investigaciones sobre dichos recursos y los requisitos técnicos para su explotación y futura extracción.

4. El presente documento contiene un breve resumen de los debates celebrados durante el coloquio acerca de un posible régimen de prospección y

exploración de los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas, y en él se analizan algunas de las principales cuestiones normativas que han de resolverse para elaborar un reglamento al respecto.

II. Características de los recursos

A. Sulfuros polimetálicos

5. Las “chimeneas negras” hipertérmicas, los depósitos masivos de sulfuros y la biota de los respiraderos hidrotermales fueron descubiertos por primera vez en 1979 en la cresta de la Dorsal del Pacífico oriental, a 21° de latitud norte, frente a la costa de Baja California. Desde entonces se han encontrado depósitos masivos de sulfuros polimetálicos a profundidades de hasta 3.700 metros en diversas zonas tectónicas del fondo marino moderno, como las dorsales mesoocéánicas³, las crestas formadas por sedimentación, las grietas en situación de tras-arco⁴ y los montes submarinos. Muchos de estos depósitos están formados por un conjunto de chimeneas negras situadas sobre un montículo de sulfuros al que normalmente subyace una masa de filones entrecruzados. Se ha descubierto que el agua modificada en una zona de reacción cercana a una cámara de magma subaxial actúa como principal vehículo para los metales y el azufre procedentes del suelo oceánico. La precipitación masiva de sulfuros se produce al mezclarse el agua rica en metales que se encuentra a elevadas temperaturas con el agua a temperatura ambiente. Los depósitos de sulfuros polimetálicos pueden alcanzar un tamaño considerable y a menudo contienen altas concentraciones de cobre (calcopirita), zinc (esfalerita) y plomo (galena), además de oro y plata. Actualmente se conocen en el fondo del mar más de 100 yacimientos de mineralizaciones hidrotermales y al menos 25 de ellos tienen respiraderos hipertérmicos en forma de chimeneas negras. En el Océano Pacífico la mayoría de estos yacimientos se hallan en la Dorsal del Pacífico oriental, la Cuenca del Pacífico sudoriental y la Cuenca del Pacífico nororiental. Se han descubierto muchos otros en el Océano Atlántico, concretamente en la Dorsal Mesoatlántica pero, hasta ahora, sólo se ha encontrado uno en el Océano Índico. Sin embargo, se calcula que únicamente alrededor del 5% de los 60.000 kilómetros de dorsales oceánicas de todo el mundo han sido objeto de estudios detallados. Aproximadamente el 10% de los depósitos de sulfuro que se conocen tendría el tamaño y la calidad suficiente para ser susceptibles

de explotación, si bien cabe destacar que no hay mucha información sobre el grosor de la mayoría de ellos. Muchos de los yacimientos que podrían explotarse están situados en zonas que se encuentran bajo la jurisdicción nacional de países como el Canadá, el Ecuador, Fiji, el Japón, Papua Nueva Guinea y Tonga. Dentro de la Zona existen yacimientos de este tipo en la Dorsal del Pacífico oriental (entre 0° y 13° de latitud norte) y en la Dorsal Mesoatlántica (entre 12° y 28° de latitud norte). Dentro del Programa de Perforaciones Oceánicas en el yacimiento hidrotermal (TAG) de la denominada “galería transatlántica”, se han llevado a cabo perforaciones con fines científicos donde se descubrieron menas de sulfuros a 125 metros de profundidad. Desde la década de 1960, un grupo de científicos rusos estudia los procesos hidrotermales en el Pacífico y el Atlántico. Las investigaciones en gran escala de los depósitos oceánicos masivos de sulfuros se iniciaron en el decenio de 1980 en la Dorsal del Pacífico oriental y prosiguen en los campos de Logachev 1 y 2 y en el montículo hidrotermal Mir, situados en el yacimiento TAG del Atlántico. Sin embargo, no se ha evaluado ninguno de estos depósitos desde el punto de vista comercial.

6. Varias instituciones académicas y gubernamentales de todo el mundo están realizando investigaciones científicas sobre los depósitos de sulfuros polimetálicos. A este respecto, los países líderes son Alemania, Australia, el Canadá, los Estados Unidos de América, la Federación de Rusia, Francia, el Japón y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte. Recientemente, también Italia y Portugal han preparado programas de investigación. Los programas de exploración requieren el uso de buques de investigación multiusos y con los últimos adelantos, que permiten estudiar, sin gastos excesivos, amplias zonas del océano mediante tecnologías avanzadas tales como los sistemas de batimetría de multihaz con cobertura completa que generan mapas del lecho marino a varios miles de metros de profundidad. Para obtener mapas detallados de determinados puntos del fondo y hacer muestreos precisos en pequeña escala, incluso de los fluidos hidrotermales de las chimeneas negras que se encuentran en activo, son necesarios sumergibles tripulados o vehículos manejados por control remoto, todos ellos equipados con sistemas fotográficos y de vídeo, pinzas guiadas por televisión para realizar muestreos geológicos controlados y taladros y sacatestigos portátiles. Sin embargo, los avances tecnológicos serán fundamentales para las exploraciones que se realicen en el futuro. Habrá que

seguir perfeccionando los sistemas de taladrado y extracción de testigos para poder hacer perforaciones del fondo marino a profundidades de entre 50 y 100 metros y obtener datos fiables sobre la profundidad y la extensión de los depósitos de sulfuros polimetálicos. Hasta el momento no se han diseñado métodos específicos para extraer sulfuros polimetálicos pero probablemente utilizarán sistemas de extracción continua mediante cuchillas rotatorias y el lodo con los minerales se izará hasta el buque minero y luego se transportará a una planta de procesamiento.

B. Costras cobálticas

7. En todos los océanos del mundo hay costras de ferromanganeso ricas en cobalto, situadas en los montes, dorsales y mesetas submarinos, que se forman al precipitarse el agua fría sobre sustratos de roca dura, lo que produce sedimentos de hasta 250 milímetros de grosor. Estas costras aparecen a profundidades de entre 400 y 4.000 metros y las más gruesas y ricas en cobalto se encuentran a profundidades de entre 800 y 2.500 metros. Las costras son una importante fuente de cobalto, pero también contienen titanio, cerio, níquel, platino, manganeso, talio, telurio y otras tierras raras. La primera investigación sistemática de las costras cobálticas tuvo lugar en 1981 en las Islas Line (Kiribati), durante la expedición alemana Midpac I con el buque Sonne. Posteriores investigaciones efectuadas en el Pacífico central revelaron que las costras eran ricas en cobalto, hierro, cerio, titanio, fósforo, plomo, arsénico y platino pero relativamente pobres en manganeso, níquel, cobre y zinc en comparación con los nódulos. Durante las expediciones científicas llevadas a cabo por los Estados Unidos en la década de 1980, se descubrió que las costras con más posibilidades de ser ricas en cobalto se encontraban en los montes submarinos del Pacífico ecuatorial, dentro de las zonas económicas exclusivas de las naciones insulares del Pacífico, como las Islas Marshall, los Estados Federados de Micronesia y Kiribati, y de los Estados Unidos de América (Hawai, Johnston Island), así como en las aguas internacionales del centro del Océano Pacífico. Desde el decenio de 1980 también China, la Federación de Rusia, el Japón y la República de Corea han realizado sistemáticamente programas de investigación, sobre todo en el centro del Océano Pacífico. Se calcula que este océano contiene unos 50.000 montes submarinos, de los que menos de 15 han sido cartografiados y muestrados en detalle. En los Océanos Atlántico e Índico

hay muchos menos montes submarinos y la mayoría de las costras cobálticas aparecen en conjunción con las dorsales en expansión. No se conoce bien la distribución que adoptan las costras en cada monte submarino o dorsal y las características físicas y químicas de los depósitos son muy diversas.

8. El primer objetivo de la etapa inicial de exploración de las costras cobálticas es localizar depósitos extensos, gruesos y de gran calidad. A continuación se cartografía detalladamente la zona en la que se sitúan las costras explotables y los mapas se perfeccionan constantemente mediante inspecciones y muestreos. Esto se consigue cartografiando los montes submarinos con sondas batimétricas de multihaz, sonares de escaneo lateral y sistemas sismográficos de uno o varios canales, y efectuando muestreos sistemáticos mediante dragas y taladros sacatestigos, fotografiando y filmando en vídeo el fondo del mar, haciendo muestreos de las columnas de agua y analizando en el laboratorio las costras y los sustratos para determinar su composición y sus propiedades físicas. Al igual que sucede con los sulfuros polimetálicos, en estos programas de exploración hay que utilizar buques de investigación multiusos y con los últimos adelantos. Durante las etapas más avanzadas de la exploración, puede ser necesario emplear sumergibles tripulados o vehículos manejados por control remoto, a fin de observar la topografía en pequeña escala y hacer muestreos. Como es sabido, las comunidades biológicas que viven en los montes submarinos varían considerablemente dependiendo del monte e incluso se encuentran diferencias entre comunidades situadas a la misma profundidad en montes contiguos. Hasta ahora, la mayoría de los estudios de la biota de estos montes se han centrado en los que tienen sedimentos en la parte superior y en las comunidades biológicas que viven dentro y encima de esos sedimentos. Se han estudiado menos las comunidades que habitan en los crestones de roca y en la superficie de las costras, así como los procesos bacterianos o microbiológicos que pueden provocar el crecimiento de costras cobálticas, y tampoco se conoce bien la concentración de oligometales. Por consiguiente, los programas de exploración probablemente incluirán la recopilación de datos biológicos o ecológicos que puedan utilizarse en futuros estudios de impacto ambiental.

9. Desde el punto de vista tecnológico, la exploración minera de las costras cobálticas es mucho más difícil que la de los nódulos polimetálicos. Las costras están adheridas al sustrato rocoso, lo que significa que

para poder explotarlas hay que extraer las costras sin recoger a la vez roca del sustrato, pues esto reduciría significativamente la calidad de la mena. El proceso consta de cinco operaciones: fragmentación, triturado, izamiento, recogida y separación. El método de extracción más estudiado utiliza un vehículo oruga que avanza por el fondo del mar y está conectado a un buque minero por medio de una manga que permite trasladar el material por un sistema hidráulico. El vehículo autopropulsado se mueve a una velocidad de unos 20 centímetros por segundo y dispone de cuchillas articuladas que permiten fragmentar las costras reduciendo al mínimo la cantidad de sustrato rocoso adherido. El material fragmentado se procesa mediante un separador por gravedad antes de izarlo. Otros métodos posibles, que aún hay que investigar y desarrollar mucho, serían utilizar un sistema continuo de cubos, desprender las costras del sustrato mediante un chorro de agua y emplear técnicas de filtrado in situ.

III. Consideraciones acerca del régimen de prospección y exploración de los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas

10. Los participantes en el coloquio intercambiaron opiniones sobre los posibles elementos de que constaría el régimen de prospección y exploración de los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas existentes en la Zona. Se observó que uno de los fundamentos del régimen relativo a la Zona establecido en la Parte XI de la Convención y el Acuerdo era el denominado sistema “paralelo” descrito en el artículo 153 de la Convención. Los elementos esenciales del sistema paralelo son el acceso garantizado de los Estados Partes y sus nacionales a los recursos minerales de los fondos marinos y el sistema por el que las zonas reservadas se destinarán a la realización de actividades por parte de la Autoridad a través de la Empresa por sí sola o en asociación con Estados en desarrollo. Un principio básico es que la labor que se lleve a cabo en la Zona, incluidas todas las actividades de exploración y explotación de sus recursos, figurarán en un plan de trabajo oficial redactado con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III de la Convención y el Acuerdo sobre la Parte XI, que habrá de ser aprobado por el Consejo después de que lo examine la Comisión Jurídica y Técnica.

11. Cabe destacar también que la negociación de la parte XI de la Convención se basó en diversas premisas sobre el posible alcance de las operaciones de extracción de nódulos polimetálicos en los fondos marinos, enunciadas por la comunidad científica y la industria. Estas premisas se referían a los precios de los metales contenidos en los nódulos, la viabilidad técnica de las operaciones de minería y la necesidad de garantizar que las inversiones realizadas para sufragar la extracción a grandes profundidades tuvieran suficientes beneficios. A partir de ellas se preparó un modelo que exigía que cada yacimiento pudiera tener una producción comercial de nódulos secos de 3 millones de toneladas anuales durante 20 años. Hay que determinar si estas premisas son aplicables a los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas. En los últimos años no se ha analizado la viabilidad económica de la explotación de estos recursos y es evidente que existe poca información sobre las menas que existen en los yacimientos conocidos de sulfuros polimetálicos y costras cobálticas. Sin embargo, está claro que los depósitos son bastante pequeños y, con el estado actual de conocimientos, ninguno de los yacimientos descubiertos hasta ahora podría por sí solo asegurar la viabilidad económica de la explotación. Sería necesario realizar más estudios, incluidas prospecciones, para determinar con precisión el tamaño de los depósitos. No obstante, parece razonable suponer que los posibles contratistas tendrían que tener la flexibilidad necesaria para operar simultáneamente en varios lugares distintos.

12. Los participantes en el coloquio señalaron que uno de los problemas principales era la dificultad de comparar los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas con los nódulos polimetálicos, ya que su naturaleza era muy diferente. En el caso de los nódulos, que son bidimensionales, era relativamente fácil dividir un posible yacimiento en dos áreas cuyo valor comercial estimado fuera el mismo. Los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas son tridimensionales, por lo que no hay dos casos iguales y podría variar sustancialmente la calidad de los depósitos incluso dentro de un mismo monte submarino. Sería imposible establecer dos áreas cuyo valor comercial estimado fuera el mismo sin que el futuro contratista tuviera que llevar a cabo importantes y costosas actividades de exploración. Además, se indicó que, en el caso de los nódulos polimetálicos, los prospectores que habían solicitado ser los primeros en realizar sus actividades de conformidad con la resolución II ya habían emprendido una importante labor de exploración e incurrido en muchos

gastos antes de que se estableciera el régimen de la Convención, por lo que su nivel de riesgo no era el mismo que el de los nuevos prospectores que operarían con arreglo a la Convención. Por consiguiente, varios participantes opinaban que sería imposible aplicar a los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas el mismo sistema que a los nódulos polimetálicos. Se propuso que, en vez de dotar de un área reservada a la Autoridad, que quizás ésta nunca podría utilizar, existía la opción de exigir al contratista que concediera a la Autoridad, a través de la Empresa, el derecho de preferencia para emprender un negocio conjunto con el contratista, con sujeción a ciertas condiciones específicas. Se estimó que este mecanismo permitiría evitar los monopolios y garantizar la participación de la comunidad internacional en el aprovechamiento de este patrimonio común.

13. También se observó que otro importante aspecto que diferenciaba a los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas de los nódulos polimetálicos era que, mientras que la mayoría de los yacimientos de nódulos polimetálicos se encontraban en la Zona, la gran mayoría de los depósitos de sulfuros polimetálicos y costras cobálticas descubiertos hasta el momento estaban situados en aguas de jurisdicción nacional. Por tanto, para aprovechar esos recursos, la Autoridad tendría que competir con los Estados que intentaran sacar partido de ellos en zonas de jurisdicción nacional. Estos recursos se hallan a veces en aguas menos profundas y más cercanas a la tierra, lo que reduciría el coste de la prospección y la exploración. Además, los regímenes nacionales sobre prospección y exploración pueden ser más favorables a los posibles inversionistas que el régimen de la Convención, por lo que a la Autoridad le resultaría más difícil generar interés por la exploración en la Zona. En este sentido, los asistentes al coloquio recordaron que la propia Convención exigía a la Autoridad que promoviera el desarrollo de los recursos de la Zona, que eran patrimonio común de la humanidad. Por consiguiente, el régimen de prospección y exploración de los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas en la Zona tendría que propiciar la prospección y promover las inversiones a largo plazo.

14. Dado que, según la Convención, las actividades de prospección no confieren derechos exclusivos al que las realiza, los participantes sugirieron que sería difícil concebir que una entidad quisiera o pudiera llevar a cabo la labor necesaria para determinar dos áreas cuyo valor comercial estimado fuera el mismo sin disponer

de algún tipo de protección jurídica. Por otra parte, se señaló que el régimen de prospección establecido por la Convención y el Reglamento no imponía a los prospectores ninguna otra obligación que notificar a la Autoridad el área o áreas aproximadas en las que estaban operando y que la mejor forma de que los prospectores protegieran sus propios intereses sería suscribir un contrato de exploración lo antes posible.

IV. Contenido del reglamento

15. En general se recomienda que el régimen de regulación de la exploración de los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas sea lo más similar posible al de los nódulos polimetálicos. No obstante, será preciso realizar algunos ajustes para reflejar la diferente naturaleza de los recursos en cuestión y las distintas consideraciones políticas y económicas del caso. Las divergencias más importantes que presentaría el nuevo régimen se referirían a la prospección, el tamaño de la zona que se cedería al contratista para su exploración, la aplicación del sistema de zonas reservadas y el procedimiento con que se resolvería el solapamiento de solicitudes. A continuación se examinan estas cuestiones en detalle.

16. En el anexo del presente documento figuran varios modelos de cláusulas en que se indican los principales puntos donde no habría diferencias entre el Reglamento de prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona y el nuevo reglamento sobre los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas. Los procedimientos básicos de presentación de solicitudes, las normas relativas a los requisitos que deben cumplir los solicitantes, los procedimientos para examinar las solicitudes en el seno de la Comisión Jurídica y Técnica y el Consejo y la mayoría de las cláusulas estándar de los contratos de exploración serían los mismos que los del Reglamento de prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona. Respecto de la mayor parte de estas cuestiones, el Reglamento se limita a reflejar las disposiciones de la Convención y el Acuerdo y no sería necesario efectuar ajustes importantes al ocuparse de recursos de otra índole.

A. Definiciones

17. Habría que definir de nuevo los términos “sulfuros polimetálicos” y “costras cobálticas”. Además, se

propone que se adopte un sistema de bloques para distribuir las áreas, por lo que sería necesario definir el término “bloque” (modelo de cláusula 1).

B. Prospección

18. No hay razón para que no pueda realizarse simultáneamente la prospección de los sulfuros y las costras. El régimen de prospección sería básicamente el mismo que el de los nódulos polimetálicos pero podría añadirse al reglamento una nueva cláusula para impedir la prospección en las áreas respecto de las que se hubiera aprobado un plan de trabajo de exploración o explotación de otros recursos, en caso de que dichas tareas de prospección pudieran interferir indebidamente en las actividades previstas en el plan de trabajo (modelo de cláusula 2). Con esta disposición se pretende dar efecto al inciso ii) del apartado d) del párrafo 2 del artículo 17 del Anexo III de la Convención, leído en conjunción con el artículo 16 del Anexo III y con el párrafo 6 del artículo 153. Un contratista que se ocupe de otros recursos tendrá derecho a un contrato seguro y la obligación de la Autoridad será velar por que no existan “interferencias indebidas”. No obstante, en el artículo 17 del Anexo III de la Convención también se reconoce que algunos recursos pueden explotarse de forma simultánea.

C. Dimensión del área y cesión de partes de ella

19. La dimensión del área asignada para la exploración deberá ajustarse en función de las diferentes características físicas y distribución de las costras y sulfuros. Es necesario contemplar tanto la dimensión de las áreas asignadas a los contratistas para la exploración como las disposiciones antimonopolio. Dada la distribución geográfica de los depósitos de sulfuros polimetálicos y de las costras cobálticas, no sería apropiado asignar a los contratistas zonas muy extensas. Se sugiere que los nuevos artículos podrían basarse en un sistema en que los contratistas seleccionasen los bloques. El solicitante podría definir cada uno de los bloques rectangulares, cuya dimensión podría llegar hasta los 150 kilómetros cuadrados. El sistema de retículas o bloques es una característica común de los regímenes de concesión de las explotaciones de gas y petróleo en el mar y no debería plantear dificultades para el posible contratista o para la Autoridad. En la mayoría de las

legislaciones nacionales, la autoridad que otorga las concesiones establece una retícula y se permite al posible contratista solicitar un cierto número de bloques predeterminados. Eso no sería viable en el caso de la Zona y, en consecuencia, los posibles contratistas tendrían la flexibilidad de elegir la ubicación de los bloques.

20. En el caso de los sulfuros polimetálicos se propone asignar a cada contratista un área de exploración de hasta 200 bloques de 150 kilómetros cuadrados cada uno, un total de 30.000 kilómetros cuadrados. Se estima que 150 kilómetros cuadrados deberían ser suficientes en cualquier ubicación, pero un posible minero marino podría justificar la solicitud de varios bloques contiguos en un área y podría tener varias de esas áreas dispersas por el océano. En estos días de navegación mediante el sistema mundial de determinación de la situación (GPS), computadoras de bajo coste y programas informáticos bien desarrollados y asequibles sobre sistemas de información geográfica (SIG), mantener el control de un gran número de concesiones es tarea fácil. Un explorador capaz de explorar los fondos marinos podrá también gestionar con precisión un gran número de concesiones sin tener que afrontar gastos importantes. Para evitar que un contratista monopolice una zona determinada, en el modelo de cláusula 3 se establece también que ninguna parte de más de 6.000 kilómetros cuadrados del área total podrá estar compuesta por bloques contiguos. El contratista deberá ceder progresivamente durante la duración del contrato partes del área que le haya sido asignada hasta que, transcurridos 15 años, el contratista mantendrá para la explotación 25 bloques (3.750 kilómetros cuadrados) que no deberán ser necesariamente contiguos.

21. En el caso de las costras cobálticas, el área inicial de exploración sería de 6.000 kilómetros cuadrados, o 40 bloques. El 50% del área inicial estaría sujeta a la cesión progresiva a lo largo de la duración del contrato de exploración. Con sujeción a las nuevas directrices que pueda ofrecer la Comisión Jurídica y Técnica, se estima que esas dimensiones son suficientes para una exploración eficaz.

22. La disposición antimonopolio que figura en el anexo III de la Convención, y que se reafirma en el reglamento⁵, no puede aplicarse a los sulfuros ni a las costras y, aun en el caso de los nódulos, es difícil de aplicar en la práctica. Por otra parte, cabe destacar que en virtud de la resolución II se limitó a los primeros inversionistas a un lugar de exploración cada uno. Con

sujeción a las nuevas directrices que pueda ofrecer la Comisión Jurídica y Técnica sobre esta cuestión, se sugiere que en el reglamento debería impedirse que varios solicitantes asociados presenten múltiples solicitudes que excedan las limitaciones de las dimensiones a que se hace referencia. En el modelo de cláusula 3 se establece que se considerará que dos solicitantes están asociados si, directa o indirectamente, están el uno bajo control del otro o ambos están bajo un control común.

23. Entre otros métodos comúnmente aplicados para contrarrestar las prácticas monopolísticas cabe citar la aplicación de normas de rendimiento mediante cláusulas de diligencia y el uso de una tasa de explotación variable en lugar de una tasa fija. Si bien el planteamiento de una tasa fija que se recoge en el Reglamento sobre los nódulos polimetálicos actúa como incentivo para solicitar la concesión de un área de la mayor dimensión permisible, una tasa variable, basada en la dimensión del área, actuaría como incentivo para que la dimensión de las áreas fuese lo más pequeña posible y desalentaría la especulación.

D. Canje de emplazamientos

24. A la luz de los debates en el curso práctico sobre la cuestión del canje de emplazamientos, en los modelos de cláusulas 4 y 6 se establece un sistema en virtud del cual se podría dar a la Autoridad la oportunidad de participar en la explotación de los recursos mediante su participación en una explotación minera. A elección del contratista, la participación se ofrecería como alternativa a la aportación de un área reservada a la Autoridad. Esa forma de participación es una práctica que no es en modo alguno desconocida en la minería terrestre y en las operaciones de explotación de petróleo en el mar. La aplicación de un sistema de esa naturaleza daría significado al sistema paralelo y permitiría a la Autoridad participar eficazmente en una futura explotación. Sería también coherente con los principios contenidos en el Acuerdo de 1994.

25. Se pediría a cada solicitante que, en el momento de presentar una solicitud de aprobación de un plan de trabajo, aportase un área reservada o, en su lugar, ofreciese a la Autoridad una participación en una empresa conjunta. Esa empresa conjunta existiría a partir del momento de la explotación y estaría sujeta a una negociación, basada en determinados parámetros que habrían de establecerse en el reglamento. Entre esos parámetros figuraría la garantía de una participación mí-

nima con la posibilidad de que la Autoridad obtuviera una participación de hasta el 50% sobre la base de una consideración *pari passu* con el solicitante.

E. Concesiones superpuestas

26. En el Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos no se hace referencia al problema de las concesiones superpuestas. Debe recordarse que en el contexto de los nódulos polimetálicos no era necesario abordar esa cuestión porque todas las solicitudes de concesiones superpuestas de posibles emplazamientos mineros se habían resuelto mediante la resolución II o acuerdos alcanzados en la Comisión Preparatoria. Evidentemente ese no sería el caso con los sulfuros polimetálicos y las costras cobálticas. Al abordar la cuestión de las concesiones superpuestas, el principio básico debería ser el de la antelación de la solicitud. Sin embargo, en reconocimiento de que podrían presentarse solicitudes iniciales para áreas superpuestas, en el modelo de cláusula 7 figura un procedimiento similar al de la resolución II para resolver esas solicitudes de una forma justa y equitativa. Cabe señalar que el espíritu de la Convención y del Acuerdo de Aplicación de la parte XI es claramente que la Comisión Jurídica y Técnica sea un órgano técnico al que no debe pedirse que adopte decisiones cualitativas entre un solicitante y otro. En consecuencia, la Comisión aprobaría las solicitudes de concesión superpuestas siempre que cumplieran los requisitos técnicos prescritos en el reglamento. En el modelo de cláusula 7 se establece que, en caso de que las solicitudes de concesión se superpusieran, el Secretario General enviaría una notificación a los solicitantes antes de que el Consejo examinase la cuestión. Los solicitantes tendrían entonces la oportunidad de modificar su solicitud. En caso de conflicto, el Consejo determinaría el área o áreas que se asignarían a cada solicitante sobre una base equitativa y no discriminatoria. Podría añadirse también un procedimiento de arbitraje comercial vinculaste similar al que figura en el apartado c) del párrafo 5 de la resolución II.

V. Conclusión

27. El presente documento y los modelos de cláusulas que figuran en el anexo se han preparado para ayudar al Consejo en su debate sobre el sistema que debe aplicarse para la prospección y exploración de sulfuros

polimetálicos y costras cobálticas teniendo en cuenta la naturaleza de los depósitos, el estado de los conocimientos y los recursos y la necesidad de adoptar un enfoque orientado hacia el mercado. Al examinar las cuestiones que se plantean en el documento, el Consejo tal vez desee ofrecer una orientación apropiada a la Comisión Jurídica y Técnica para que pueda formular un proyecto de reglamento.

Notas

¹ ISBA/4/A/18; reproducido en *Selected Decisions 4*, pág. 64.

² ISBA/6/A/18; reproducido en *Selected Decisions 6*, pág. 31.

³ Dorsal del Pacífico Oriental, Dorsal Mesoatlántica y Dorsal Mesoíndica.

⁴ Como la Cuenca Central de Manus y la Fosa de las Marianas.

⁵ Artículo 21, párr. 6.

⁶ Acta Final, resolución II, párr. 5.

Anexo

Modelos de cláusulas del reglamento propuesto sobre prospección y exploración de sulfuros polimetálicos y costras de ferromanganeso ricas en cobalto en la Zona

Nota introductoria

Los siguientes modelos de cláusulas indican las esferas principales en que tendrá que haber diferencias entre el reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona y el nuevo reglamento propuesto sobre prospección y exploración de sulfuros polimetálicos y costras cobálticas. Las referencias a las disposiciones correspondientes del reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona figuran entre paréntesis detrás del número del modelo de cláusula.

Modelo de cláusula 1 (artículo 1)

Términos empleados y alcance

A los fines del presente reglamento:

a) Por “bloque” se entiende el lecho marino y el subsuelo de la Zona situados bajo una retícula superpuesta sobre la superficie de la Zona compuesta por:

- i) Líneas trazadas en la dirección de los meridianos con una separación de 1° de longitud o fracción; y
- ii) Líneas trazadas en la dirección de los paralelos con una separación de 1° de latitud o fracción;

b) Por “costras cobálticas” se entienden los depósitos oxidados de costras de ferromanganeso ricas en cobalto formadas por precipitación directa de minerales presentes en el agua de mar sobre sustratos sólidos y que contienen concentraciones de cobalto, manganeso, hierro y otros elementos metálicos y tierras raras;

c) Por “sulfuros polimetálicos” se entienden los depósitos de minerales sulfurosos formados por acción hidrotermal y que contienen concentraciones de metales como cobalto, cobre, plomo, níquel, zinc, oro y plata, entre otros.

Modelo de cláusula 2 (artículo 2)

Prospección

La prospección no podrá realizarse en un área comprendida en un plan de trabajo aprobado para la exploración o explotación de otros recursos cuando esa prospección pudiera interferir con las actividades realizadas con arreglo al plan de trabajo aprobado.

Modelo de cláusula 3 (artículo 15)

Superficie total a que se refiere la solicitud

1. La superficie a que se refiere cada solicitud de aprobación de un plan de trabajo para la exploración estará compuesta por uno o más bloques. Cada bloque abarcará una superficie total no mayor de 150 kilómetros cuadrados y estará definida por una lista de coordenadas con arreglo a la norma internacional generalmente aceptada más reciente utilizada por la Autoridad.

2. La superficie total a que se refiere la solicitud de aprobación de un plan de trabajo para la exploración en relación con los sulfuros polimetálicos no excederá de 200 bloques, o 30.000 kilómetros cuadrados, la que fuese menor, de los que no más de 6.000 kilómetros cuadrados corresponderán a bloques contiguos. A los fines del presente Reglamento se considerarán bloques contiguos los que tengan contacto en cualquier punto.

3. La superficie total a que se refiere la solicitud de aprobación de un plan de trabajo para la exploración en relación con costras cobálticas no excederá de 40 bloques, o 6.000 kilómetros cuadrados, la que fuese sea menor.

4. La superficie total a que se refieren las solicitudes presentadas por solicitantes asociados no sobrepasará los límites establecidos en los párrafos 2 y 3 del presente artículo. A los fines del presente artículo, se considerará que dos solicitantes están asociados si, directa o indirectamente, están el uno bajo control del otro o ambos están bajo el control común de otro solicitante.

Modelo de cláusula 4 (artículo 15 bis)

Elección por el solicitante de la aportación de un área reservada o de una participación en una empresa conjunta

En la solicitud, el solicitante consignará si elige la opción de:

a) Aportar un área reservada para realizar actividades en virtud de lo dispuesto en el artículo 9 del anexo III de la Convención, de conformidad con lo dispuesto en el artículo ...; o

b) Ofrecer una participación en una empresa conjunta, de conformidad con lo dispuesto en el artículo ...

Modelo de cláusula 5 (artículo 16)

Datos e información que deberán presentarse antes de la designación de un área reservada

Cuando el solicitante opte por aportar un área reservada, el área a que se refiere la solicitud abarcará un área lo bastante extensa y de suficiente valor comercial estimado para permitir dos explotaciones mineras. El solicitante dividirá los bloques de que se compone la solicitud en dos grupos, que no deberán constar necesariamente de bloques contiguos, de igual valor comercial estimado. El área que se asignará al solicitante estará sujeta a lo dispuesto en el artículo ...

Modelo de cláusula 6 (artículo 18 bis)

Participación en una empresa conjunta

1. Cuando el solicitante opte por ofrecer una participación en una empresa conjunta, presentará los datos y la información correspondientes de conformidad con lo dispuesto en el artículo ... El área que se asignará al solicitante estará sujeta a lo dispuesto en el artículo ...

2. El acuerdo sobre la formación de la empresa conjunta, que comenzará a existir en el momento en que el solicitante solicite un contrato para la explotación, deberá incluir lo siguiente:

a) La Empresa obtendrá una participación mínima del 20% en la empresa conjunta sobre la siguiente base:

- i) La mitad de esa participación se obtendrá sin el pago de ninguna contraprestación, directa o indirecta, al solicitante y se considerará *pari passu* con la participación del solicitante a todos los efectos;
- ii) El resto de esa participación se considerará *pari passu* con la participación del solicitantes a todos los efectos, con la salvedad de que la Empresa no participará en la distribución de beneficios con respecto a esa participación hasta que el solicitante haya recuperado el total de su participación en la empresa conjunta;
- b) Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado a), el solicitante ofrecerá a la Empresa la posibilidad de obtener una participación de hasta el 50% en la empresa conjunta sobre la base de una consideración *pari passu* con el solicitante a todos los efectos¹;
- c) En el caso de que la Empresa decidiera no aceptar una participación del 50%, podrá, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado a), obtener una participación menor sobre la base de la consideración *pari passu* con el participante a todos los efectos para esa menor participación;
- d) Salvo que así se disponga expresamente en el acuerdo entre el solicitante y la Empresa, ésta no estará obligada en virtud de su participación a proporcionar fondos o créditos o emitir garantías o aceptar ninguna otra responsabilidad financiera de cualquier tipo para la empresa conjunta o en nombre de ésta, ni podrá exigirse a la Empresa que suscriba una participación adicional para mantener la proporción de su participación en la empresa conjunta.

Modelo de cláusula 7 (artículo 22)

Examen y aprobación por el Consejo de los planes de trabajo para la exploración

1. El Consejo examinará los informes y las recomendaciones de la Comisión relativos a la aprobación de planes de trabajo para la exploración de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 11 y 12 de la sección 3 del Anexo del Acuerdo.
2. Si la Comisión hubiera formulado recomendaciones para la aprobación de solicitudes en la misma área o áreas presentadas por más de un solicitante, el Secretario General lo notificará a los solicitantes y éstos podrán, en el plazo de 45 días a partir de dicha notificación, modificar sus solicitudes para resolver el conflicto con respecto a esas solicitudes. Si en ese plazo no se resolviera el conflicto, el Consejo determinará el área o áreas que habrán de asignarse a cada solicitante sobre una base equitativa y no discriminatoria.

Modelo de cláusula 8 (artículo 25)

Dimensión del área y cesión de partes de ella

1. En el caso de un contrato para la exploración de sulfuros polimetálicos, el número total de bloques asignados al contratista no será superior a 200. El contratista cederá los bloques que se le hubieran asignado según lo dispuesto en los párrafos 2, 3 y 4 del presente artículo.

¹ Será necesario desarrollar en el reglamento las condiciones y los términos en que pueda obtenerse esa participación.

2. Al final del quinto año contado a partir de la fecha del contrato, el contratista cederá:
- El 50% del número de bloques que se le hubieran asignado; o
 - Si el 50% de ese número de bloques resultara ser un número fraccionario, el número entero de bloques inmediatamente superior.
3. Al final del décimo año contado a partir de la fecha del contrato, el contratista cederá:
- Un 25% adicional del número de bloques que se le hubieran asignado; o
 - Si el 25% de ese número de bloques resultara ser un número fraccionario, el número entero de bloques inmediatamente superior.
4. Al final del decimoquinto año contado a partir de la fecha del contrato, o cuando el contratista solicite derechos de explotación, lo que antes suceda, el contratista designará para su conservación 25 bloques de entre el resto de los bloques que se le hubieran asignado. El resto de los bloques revertirán a la Zona.
5. En el caso de un contrato para la exploración de costras cobálticas, el número de bloques asignados al contratista no será superior a 40. El contratista cederá los bloques que se le hubieran asignado según lo dispuesto en los párrafos 6, 7 y 8 del presente artículo.
6. Al final del tercer año contado a partir de la fecha del contrato, el contratista cederá:
- El 20% del número de bloques que se le hubieran asignado; o
 - Si el 20% de ese número de bloques resultara ser un número fraccionario, el número entero de bloques inmediatamente superior.
7. Al final del quinto año contado a partir de la fecha del contrato, el contratista cederá:
- Un 10% adicional del número de bloques que se le hubieran asignado; o
 - Si el 10% de ese número de bloques resultara ser un número fraccionario, el número entero de bloques inmediatamente superior.
8. Al final del octavo año contado a partir de la fecha del contrato, el contratista cederá un 20% adicional del número de bloques que se le hubieran asignado, o el número de bloques que superen el área de explotación que haya decidido asignarle la Autoridad, si éste fuese superior.
9. Los bloques así cedidos revertirán a la Zona.
10. El Consejo, a solicitud del contratista y por recomendación de la Comisión, podrá, en circunstancias excepcionales, diferir el calendario de cesión. La determinación de esas circunstancias excepcionales competará al Consejo e incluirá, entre otras, la consideración de las circunstancias económicas imperantes u otras circunstancias excepcionales imprevistas que se hubieran presentado en conexión con las actividades operacionales del contratista.