



Universidad Internacional de La Rioja

Facultad de Derecho

Máster Universitario en Propiedad Intelectual
y Derecho de las Nuevas Tecnologías

**TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN LA
CONVENCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
DE DERECHO DEL MAR; MINERÍA
SUBMARINA Y CONSERVACIÓN DEL
MEDIO MARINO**

Trabajo fin de estudio presentado por:	FÉLIX BORREGUERO LLORENTE
Tipo de trabajo:	INDIVIDUAL
Director/a:	RUBÉN BAHAMONDE DELGADO
Fecha:	22/09/2022

RESUMEN

La transferencia de tecnología es fundamental para el desarrollo de los Estados y la protección de su entorno. Este trabajo incide en el proceso de establecimiento del régimen de transferencia de tecnología pasado y actual en el seno de la Convención de Naciones Unidas de Derecho del Mar y del Acuerdo para la aplicación de la parte XI de dicha Convención. La participación los Estados más y menos desarrollados en ello es de vital importancia, con especial relevancia de la figura de Estados Unidos.

Igualmente, se trata la importancia de la transferencia de tecnología, tanto para la consecución de un Nuevo Orden Económico Internacional, a través de la realización efectiva del Principio de Patrimonio Común de la Humanidad, como para la protección del medio marino en general y respecto a los entornos más vulnerables. También se abordará la actividad de la Autoridad en el fomento de la transferencia de tecnología.

Palabras clave: transferencia de tecnología; Estados; protección; medio marino; Convención

ABSTRACT

Technology transfer is of fundamental importance for the development of Nations and the protection of their environment. This work address the previous and present United Nations Convention on the Law of the Sea and the Agreement relating to the Implementation of Part XI implementation process. Developed and developing Nations participation in this process is vital, specially United States participation.

The importance of technology transfer is also addressed, regarding both the achievement of a New Economic International World Order, through the efective implementation of the Common Heritage of Mankind Principle, and the protection of the marine environment in general and for vulnerable ecosystems. In addition, the Authority work in terms of promotion of technology transfer it is also subject of analysis.

Key words: technology transfer; Nations; protection; marine environment; Convention

Índice de contenidos

1. Introducción	6
1.1. Justificación del tema elegido	7
1.2. Problema y finalidad del trabajo.....	8
1.3. Objetivos	8
2. Marco teórico y desarrollo.....	10
2.1. La transferencia de tecnología en la Convención de las Naciones Unidas de Derecho del Mar; Patrimonio Común de la Humanidad y Nuevo Orden Económico Internacional	10
2.1.1. Contextualización de la transferencia de tecnología.....	10
2.1.2. La transferencia de tecnología en el marco internacional y su importancia en el Nuevo Orden Económico Internacional	13
2.2. Los Estados más desarrollados en relación a la transferencia de tecnología.....	17
2.2.1. El incumplimiento de las obligaciones de los Estados más desarrollados en la transferencia de tecnología.....	17
2.2.2. Estados Unidos y la transferencia de tecnología en la Convención de Naciones Unidas de Derecho del Mar	21
2.2.2.1. Oposición desde una perspectiva global a la transferencia de tecnología	21
2.2.2.2. Análisis de las alegaciones específicas en oposición a la transferencia de tecnología	25
2.3. El Acuerdo de 1994; redacción y desarrollo normativo	35
2.3.1. Análisis del Acuerdo de 1994	36
2.3.2. El desarrollo normativo de la Autoridad en relación a la nueva redacción del Acuerdo	39
2.4. La transferencia de tecnología como herramienta para la protección del medio marino.....	44
2.4.1. Diferencia de trato entre Estados más y menos desarrollados en la exigencia de protección del medio marino.....	44

2.4.2. Protección de base del medio marino y su desarrollo normativo por la Autoridad	48
2.4.3. La protección de la biodiversidad del fondo marino; los entornos frágiles y los recursos genéticos	52
2.4.4. Proyectos concretos de la Autoridad para la protección del medio marino	57
3. Conclusiones	62
Referencias bibliográficas	64
Listado de abreviaturas	77

1. Introducción

La tecnología, como concepto ampliamente considerado, es uno de los indicadores más importantes para establecer el nivel de desarrollo global de los Estados. El grado de sofisticación tecnológica determina el nivel económico de un Estado, que suele ir unido a su relevancia en la escena internacional. La tecnología supone en general una fuente de progreso. Igualmente, sirve al objeto de proteger nuestro planeta y sus habitantes.

El desarrollo tecnológico entre Estados es dispar, y ello lleva a grandes desigualdades, que solo hacen acrecentarse durante el tiempo. Los descubrimientos de los vastos yacimientos de minerales del fondo marino como fuente de riqueza, hace ya en torno a medio siglo, suponen la posibilidad de que esas diferencias aumenten aún más en un futuro a corto-medio plazo, puesto que, en principio, los Estados más desarrollados tecnológicamente serán los que más provecho obtengan de su explotación.

La declaración de Patrimonio Común de la Humanidad (PCH, en adelante) de estos recursos minerales pretende democratizar la obtención de beneficios que el lecho marino ofrece. En este contexto la transferencia de tecnología (TT, en adelante), es el cauce particular para hacer realidad el Principio de Patrimonio Común de la Humanidad (PPCH, adelante), mediante una participación más equitativa entre los Estados de las riquezas que esos yacimientos puedan deparar. Y a más ahondamiento, es el cauce para aspirar a una situación más equilibrada, en general, entre Estados, como persigue el Nuevo Orden Económico Internacional (NOEI, en adelante).

El conjunto de factores mencionado hasta ahora supone un problema basado en la pugna por intereses contrapuestos, y es labor de este trabajo abordar cómo se ha ido desarrollando esa confrontación entre Estados más y menos desarrollados en cuanto a la TT y los instrumentos internacionales que la vehiculan, siendo el más importante a lo largo de este trabajo la Convención de Naciones Unidas de Derecho del Mar (CNUDM, en adelante).

Es evidente que los Estados con mayor desarrollo económico ostentan mayor capacidad de decisión e influencia en la redacción de normas y reglamentaciones internacionales, así como

en su cumplimiento. Ello supone un punto conflictivo respecto a la TT, en tanto que ésta contiene un núcleo contrario a los intereses más inmediatos y materialistas de los Estados más desarrollados, por lo que el estudio y análisis de los esfuerzos de implementación de la TT alberga gran interés.

En esta dualidad comprendida entre Estados más y menos desarrollados hace surgir la figura de Estados Unidos como cara visible de la oposición más férrea por parte de los Estados más desarrollados frente al régimen de TT. Por lo que analizar la relevancia de su figura respecto a la TT es clave para una mejor comprensión del régimen actual de TT contenido en la CNUDM y el Acuerdo realizado en Nueva York el 28 de julio de 1994, relativo a la aplicación de la parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (el Acuerdo, en adelante).

Aunque, como hemos dicho al principio, la TT no solo posee una dimensión de progreso del nivel económico de los Estados, sino de protección de nuestro entorno. Y nuestros mares y océanos, en cuanto medio esencial para nuestra existencia y la de otros seres vivos, deben ser objeto de protección.

La CNUDM prevé su protección, entre otros aspectos, a través de la TT. Es crucial atender a la regulación de esta materia, puesto que la protección del medio marino redundará en beneficio de la comunidad internacional en su conjunto. La minería submarina, cada vez más cerca de convertirse en una realidad, supone una seria amenaza para esta protección.

El desarrollo normativo de la TT aplicada a la protección del medio marino dista de ser perfecto, y trataremos de hacer hincapié en los compromisos adoptados por la CNUDM respecto a esta materia, su nivel de implantación efectivo, los obstáculos que pueden interponerse a dicho desarrollo, y aquellas áreas que requieren un especial nivel de protección.

1.1. Justificación del tema elegido

La elección del objeto de estudio de este trabajo se basa en la relevancia, no solo actual, sino futura, que alberga la TT entre Estados más y menos desarrollados. Una relevancia que parece haberse ido diluyendo con el paso de los años desde las primeras Conferencias De las Naciones

Unidas de Derecho del Mar, en las que la TT ostentaba la categoría de provisión obligatoria, hasta la actual CNUDM, donde su implantación queda a la buena voluntad de los Estados.

Es importante realizar un repaso por la historia reciente de la evolución de la TT en el plano internacional, centrándonos sobre todo en la CNUDM, puesto que, observando el pasado tendremos una mejor visión de conjunto de las dificultades que atraviesa la implantación de la TT entre Estados más y menos desarrollados; seremos capaces de identificar con mayor acierto los obstáculos que se interponen en su camino; dispondremos de una percepción crítica más aguda respecto a los problemas y soluciones; y podremos centrarnos en el presente y el futuro cercano con una mayor seguridad sobre los pasos necesarios para el cumplimiento de los mandatos de la CNUDM.

La TT es el futuro del desarrollo económico en general de los Estados, por lo que, aunque el objeto de este trabajo se centre en su relación con la minería submarina y la protección del medio marino, también deja ver la necesidad de su implantación para un desarrollo económico global más justo y equitativo que dé paso a un NOEI.

1.2. Problema y finalidad del trabajo

El proceso de implantación de un régimen de TT en la CNUDM ha sido complejo y no satisfactorio desde la perspectiva de los Estados menos desarrollados. Este trabajo tiene la finalidad, a través de una revisión histórica, de exponer las causas y consecuencias de la regulación actual de la TT en la CNUDM mediante la realización, de una revisión crítica de ese proceso regulador hasta su estado actual, y el grado de responsabilidad de los Estados más desarrollados en el mismo.

También se identifica la importancia de la TT en la conservación del medio marino y las dificultades de implantación que coartan un fomento y desarrollo acorde a lo establecido en los mandatos de la CNUDM. Por lo que el análisis de normativa específica y los entes que la desarrollan pretende poner de relieve tanto las deficiencias como las posibles soluciones.

1.3. Objetivos

-Objetivo general: revisión histórica del proceso de desarrollo e implantación del régimen de TT en la CNUDM

-Objetivos específicos:

- 1) determinar el grado de responsabilidad en la incapacidad para establecer un régimen obligatorio de TT por parte de los Estados más desarrollados en general
- 2) Establecer el grado de responsabilidad de Estados Unidos en la falta de un régimen obligatorio de TT en la CNUDM
- 3) Determinar el grado de adecuación a las necesidades planteadas del régimen de TT recogido en el Acuerdo.

-Objetivo general: Análisis de la relevancia de la TT en la protección del medio marino

-Objetivos específicos:

- 1) Determinar la posible existencia dos estándares diferenciados de protección del medio marino exigidos a los Estados y su relación con la TT
- 2) Análisis de la adecuación del desarrollo normativo de la Autoridad y de su actividad en general a los mandatos de la CNUDM y el Acuerdo.
- 3) Determinación del nivel de protección de entornos vulnerables en la CNUDM y posibles alternativas de protección en otros instrumentos internacionales.

2. Marco teórico y desarrollo

2.1. La transferencia de tecnología en la Convención de las Naciones Unidas de Derecho del Mar; Patrimonio Común de la Humanidad y Nuevo Orden Económico Internacional

La TT posee una importancia capital en la realización de conceptos como el PPCH y el NOEI. Estos quedan relegados a meros conceptos vacíos, cuya posibilidad de materialización es inexistente sin la introducción de un catalizador. Por lo que es necesario resaltar la posición de privilegio que le corresponde a la TT en algunos de los instrumentos internacionales de las NU que fueron pavimentando el camino para colocar a aquella en una posición de preponderancia, como guía con potencial para marcar los pasos del quehacer normativo hacia una igualdad efectiva entre Estados más y menos desarrollados. A continuación, trataremos de ofrecer una visión de conjunto de esa posición de privilegio que le corresponde a la TT.

2.1.1. Contextualización de la transferencia de tecnología

La Primera y Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, de 1958 y 1960, respectivamente, se centran en codificar el derecho del mar existente hasta ese momento (INFANTE 1980), basado en derecho consuetudinario. La Tercera Conferencia, cuyas labores preparatorias se inician en 1969, y cuya primera sesión se celebra en 1973, en Nueva York, finaliza su trabajo codificador en 1982, tras once períodos de sesiones (JIMÉNEZ 2001). Su aprobación en Montego Bay, Jamaica, por una mayoría de 130 Estados supone la culminación del proceso codificador, abordando aspectos nunca antes sujetos a derecho y, menos aún, a codificación en un cuerpo normativo internacional¹.

El espacio reservado a la TT en la CNUDM, tal como se aprobó en 1982, abarcaba el art. 144 de la Parte XI², los arts. 266 a 278, que constituían la parte XIV³, y el art. 5 del ANEXO III.

¹ Naciones Unidas, Treaty Series, vol. 1833, núm. 31363

² La parte XI queda recogida en la CNUDM bajo el título de «La Zona». Como establece el art. 1.1) de la CNUDM, «La Zona» es el término utilizado por la CNUDM para referirse a «los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional».

³ La parte XIV de la CNUDM queda recogida bajo el título «Desarrollo y transmisión de tecnología marina»

La regulación de la TT recogida en la parte XI y en el ANEXO III comprende las «actividades en la Zona»⁴, referidas a las actividades relacionadas con la explotación de los recursos minerales del fondo oceánico más allá de la jurisdicción de los Estados.

Por otra parte, la regulación de la TT contenida en los artículos 266 a 278, constitutivos de la parte XIV, no limita dicha transferencia a un solo ámbito, ampliándolo en su lugar a la «efectiva transmisión de todo tipo de tecnología marina a los Estados que necesiten y soliciten asistencia técnica en esta materia»⁵.

Entre otros ámbitos, la CNUDM especifica, aparte de los ámbitos ya referidos en cuanto a la exploración y explotación de los recursos marinos, «la exploración, explotación, conservación y administración de los recursos marinos, la protección y preservación del medio marino, la investigación científica marina y otras actividades en el medio marino compatibles con esta Convención»⁶.

El ANEXO III de la CNUDM contenía un componente obligacional⁷ respecto a la TT, impuesto a los solicitantes de contratos concertados con la Autoridad⁸ para la realización de las actividades en la Zona. Algunos de los Estados más desarrollados del momento mostraron su desacuerdo tanto frente a este régimen obligacional de TT como también frente a otros

⁴ Por actividades en la Zona, podría entenderse, en atención al art. 145 a) de la CNUDM, «la perforación, el dragado, la excavación, la evacuación de desechos, la construcción y el funcionamiento o mantenimiento de instalaciones, tuberías y otros dispositivos relacionados con tales actividades».

⁵ Art. 269 a) de la CNUDM: Para lograr los objetivos mencionados en el artículo 268, los Estados, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales competentes, procurarán, entre otras cosas: a) Establecer programas de cooperación técnica para la efectiva transmisión de todo tipo de tecnología marina a los Estados que necesiten y soliciten asistencia técnica en esta materia, especialmente a los Estados en desarrollo sin litoral y a los Estados en desarrollo en situación geográfica desventajosa, así como a otros Estados en desarrollo que no hayan podido crear o desarrollar su propia capacidad tecnológica en ciencias marinas y en la exploración y explotación de recursos marinos, ni desarrollar la infraestructura de tal tecnología.

⁶ Art. 266.2 CNUDM

⁷ El art. 5 del ANEXO III de la CNUDM contenía diversas obligaciones referentes a la obligatoriedad de transferencia de tecnología dirigidas al contratista que solicitase a la Autoridad un contrato de trabajo para realizar actividades en la Zona.

⁸ Art. 157.1 CNUDM: La Autoridad es la organización por conducto de la cual los Estados Parte organizarán y controlarán las actividades en la Zona de conformidad con esta Parte, particularmente con miras a la administración de los recursos de la Zona.

aspectos de la CNUDM.⁹ Varios de ellos consideraban que la CNUDM contenía serios «defectos y deficiencias» (DE MARFFY-MANTUANO 1995).

A principios de 1990, unos ocho años después de la aprobación de la CNUDM, firmada por la mayoría de Estados, las ratificaciones ascendían a cuarenta y una¹⁰, un número alejado aun de las sesenta ratificaciones necesarias para que comenzase el plazo de doce meses a partir del cual la CNUDM entraría en vigor¹¹, pero al que aún no se añadía ninguna ratificación de los Estados más desarrollados.

El posible escenario de una CNUDM sin la participación de los Estados más desarrollados no favorecía los intereses de los Estados menos desarrollados, que quedarían forzados al pago de tasas para la financiación de una institución internacional, la Autoridad, sin perspectivas de explotación del fondo marino (DE MARFFY-MANTUANO 1995), dado que la tecnología necesaria para ello pertenecía a los Estados más desarrollados.

A principios de 1990, el secretario general de las Naciones Unidas en aquel momento, Javier Pérez de Cuellar, comenzó a realizar una serie de consultas informales con el objetivo de llegar a un acuerdo que abordase las peticiones de los Estados más desarrollados.

En 1993, en atención al aumento del número de ratificaciones de la CNUDM, situándose cercano al necesario para que el art. 308.1 cumpliera su cometido de dar inicio al plazo de 12 meses a partir del cual la CNUDM entraría en vigor, las consultas se volvieron más urgentes, desembocando en un proyecto de lo que sería el Acuerdo, así como un proyecto de resolución en el que se estipulaba que la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU, en adelante) adoptaría dicho Acuerdo, a la vez que se urgía a los Estados a adherirse al mismo y a la propia CNUDM. La resolución fue adoptada el 28 de julio de 1994. El 16 de noviembre de 1994, la CNUDM entraba en vigor (OXMAN 1994).

⁹ Se pueden observar las quejas de los Estados al respecto en «United Nations Treaty Collection». Disponible en: <https://treaties.un.org/doc/Publication/MTDSG/Volume%20II/Chapter%20XXI/XXI-6.en.pdf>

¹⁰ Para ver la lista cronológica de ratificaciones, y accesiones a la CNUDM, véase Oceans and Law of the Sea United Nations: https://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm

¹¹ Art. 308.1 CNUDM

El Acuerdo de 1994 supuso ciertos cambios en la redacción original de la CNUDM de 1982. Entre estos cambios, los referentes a la TT los acoge la SECCIÓN 5.ª del ANEXO del Acuerdo, derogando expresamente el art. 5 del ANEXO III de la CNUDM y estableciendo una nueva disposición sobre TT.

Como indica en su art. 2 el propio Acuerdo, éste y la Parte XI de la CNUDM se interpretarán y aplicarán como si de un solo instrumento se tratase, prevaleciendo el Acuerdo en caso de discrepancia entre las disposiciones de ambos. La redacción de la SECCIÓN 5ª del ANEXO del Acuerdo derogaba así la obligatoriedad de TT hacia la Empresa y los Estados menos desarrollados¹² por parte de los solicitantes de contratos para la realización de actividades en la Zona.

Ello tendría un gran impacto en algunas de las metas a las que aspiraba la CNUDM, como la implantación de un NOEI, ya que la TT era una de las vías fundamentales para ello. En el siguiente apartado desarrollaremos esta idea.

2.1.2. La transferencia de tecnología en el marco internacional y su importancia en el Nuevo Orden Económico Internacional

La CNUDM contiene en su preámbulo la aspiración a la consecución de diversos objetivos, como son la contribución al mantenimiento de la paz, la justicia, y el progreso de los pueblos a través, entre otros aspectos, del uso pacífico de las aguas; el establecimiento de un orden jurídico para los mares y océanos; la facilitación de la comunicación internacional entre Estados a través del respeto a la soberanía de los Estados; la utilización equitativa y eficiente de los recursos del medio marino, así como su estudio, protección, y preservación; y la conservación de sus recursos vivos. Todos los mencionados venían inspirados en los principios enunciados en 1974 (NACIONES UNIDAS RESOLUCIÓN 2749 (XXV) 1970)¹³.

Estos objetivos son el camino hacia la consecución de un fin superior, que es percibido a través de todo su articulado. Ese fin es la consecución de un NOEI, en el que el desarrollo de los Estados de forma individual se produzca sin dejar de lado los intereses y necesidades de toda

¹² Art. 170 CNUDM: La Empresa será el órgano de la Autoridad que realizará actividades en la Zona directamente en cumplimiento del apartado a) del párrafo 2 del artículo 153, así como actividades de transporte, tratamiento y comercialización de minerales extraídos de la Zona.

¹³ Preámbulo de la Resolución 2749 XXV

la humanidad, teniendo presente como uno de sus pilares fundamentales la atención a los Estados menos desarrollados, sean ribereños o sin litoral (NACIONES UNIDAS RESOLUCIÓN 3201 (S-VI) 1974)¹⁴.

Así, por ejemplo, encontramos en la parte XI de la CNUDM la referencia a que se promoverá la efectiva participación de los Estados en desarrollo en las actividades en la Zona, teniendo en cuenta sus intereses y necesidades especiales, y prestando especial atención a aquellos Estados sin litoral o en situación geográfica desventajosa.¹⁵

El fin superior al que aspira la CNUDM dentro de su ámbito holístico de acción se desarrolla a través de proceso carente de horizonte, en el que todos los Estados, y principalmente los más desarrollados, suponen un puntal sobre el que apoyarse para avanzar e ir pavimentando mediante un buen hacer el camino de las relaciones internacionales, sirviendo de apoyo a la consecución del acortamiento de diferencias entre los Estados más y menos desarrollados.

El NOEI, ese fin superior, cuya naturaleza descansa más en la definición de entequeia que de concepto realizable en toda su extensión, ha estado presente en el panorama internacional desde mucho antes de la CNUDM.

El preámbulo de la Carta de Naciones Unidas (CNU, en adelante) ya contenía una clara intención de establecer las bases para una mayor igualdad entre Estados, mediante la decisión de «emplear un mecanismo internacional para promover el progreso económico y social de todos los pueblos» (CARTA NACIONES UNIDAS 1945, p.2).

Es cierto que en la década de 1960 se empieza a debatir sobre el comercio internacional y el derecho internacional del desarrollo, pero la consagración del concepto de un NOEI como tal llegaría a través de dos declaraciones de la AGNU de 1 de mayo de 1974, como son la resolución 3201 (S-VI), y la resolución 3202 (S-VI) (MAHIOU 2011).

Podría llegar a considerarse de forma legítima que las provisiones referentes a la obligatoriedad de TT contenidas en la CNUDM cumplieran con el carácter de «mecanismo

¹⁴ Apartado 4. C) de la Resolución 3201 (S-VI)

¹⁵ Art. 148 CNUDM

internacional» referido en el preámbulo de la CNU que tendría el objetivo de promover el progreso económico y social de todos los pueblos.

Tras las declaraciones de mayo de 1974, la AGNU adopta el 12 de diciembre de ese mismo año la Carta de los Derechos y Deberes Económicos de los Estados (CDDEE, en adelante). La misma alude al espíritu de la letra de las Resoluciones 3201 (S-VI) y 3202 (S-VI) para enfatizar la importancia de su adopción respecto a la consecución del NOEI (NACIONES UNIDAS RESOLUCIÓN 3281 (XXIX) 1974).

Podemos comprobar cómo en la Resolución 3202 (S-VI) se atribuye a la CDDEE la categoría de «instrumento eficaz para crear un nuevo sistema de relaciones económicas internacionales basado en la equidad, la igualdad soberana, y la interdependencia de los intereses de los países desarrollados y los países en desarrollo» (NACIONES UNIDAS DECLARACIÓN 3202 (S-VI) 1974, p. 9).

Entre sus artículos, la propia CDDEE contiene el deber de todos los Estados de promover la TT, así como facilitarle esta transmisión a los Estados en desarrollo (art. 13 CDDEE), y el otorgamiento de un trato preferencial por parte de los Estados desarrollados a los Estados en desarrollo, en las esferas de la cooperación internacional que sea factible, con el propósito de acelerar el crecimiento económico de éstos últimos y cerrar la brecha económica entre ambos (art.19 CDDEE).

Las provisiones sobre TT en la CNUDM, tal como las encontramos en la redacción original de 1982, eran la concreción de los mandatos de la CNU, de las Resoluciones de la AGNU y de la CDDEE. Podríamos considerarlas como el mecanismo a través del cual se encauzaría el reparto equitativo de la explotación de los fondos marinos, pasando de mera exposición de buenas intenciones a palpable realidad.

El objetivo era la capacitación de aquellos Estados carentes de medios tecnológicos, de forma que se hallasen en disposición de ser partícipes de forma efectiva del concepto de PCH. Concepto clave en la CNUDM gracias a un pionero discurso que el embajador maltés Arvid

Pardo pronunciara el 1 de noviembre de 1968 en la AGNU sobre los fondos marinos¹⁶ (TREVES 2008).

Y es que estos dos conceptos, PCH y TT, van de la mano, no pudiendo ofrecerse una definición de PCH sin hacer referencia a la TT de los Estados más desarrollados a los menos desarrollados (HEIM 1990).

El concepto de PCH aparecería, posteriormente a dicho discurso, en la CDDEE, con anterioridad a su inclusión en la CNUDM de 1982. Su referencia en la CDDEE venía acompañada de la mención del reparto equitativo entre todos los Estados que debería realizarse respecto de los beneficios obtenidos de la explotación de los fondos marinos y oceánicos como PCH, además de mencionar que dicho reparto debía realizarse teniendo en cuenta las necesidades e intereses especiales de los Estados en desarrollo, como hemos mencionado anteriormente.

Mediante las provisiones sobre TT, se pretendía otorgar la posibilidad a los Estados menos desarrollados, no solo de pertenecer de iure a la CNUDM, sino también de pertenecer de facto, situándolos en una posición de equidad respecto a los Estados más desarrollados en cuanto a la capacidad para obtener provecho del proclamado PCH, avanzándose de esta manera por el camino del NOEI.

Sin embargo, a lo largo del proceso de creación de la CNUDM y tras su aprobación en 1982, observamos cómo algunos Estados no parecían estar dispuestos a velar por el cumplimiento de los compromisos mencionados recogidos en la CNU. A ello haremos referencia en los siguientes apartados.

¹⁶ En el preámbulo de la CNUDM hallamos mención a la resolución 2749 (XXV) de 17 de diciembre de 1970 adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en la III CNUDM. En éste preámbulo, la CNUDM nos muestra sus ánimos de desarrollar los principios que incorpora la resolución, y nos dice, tomando las palabras que el embajador maltés pronunciase en su pionero discurso, que tanto los fondos marinos como oceánicos, junto con el subsuelo, que estén fuera de los límites de la de la jurisdicción de los Estados, así como los recursos que en ellos se hallen, son PCH y que, por tanto, su exploración y explotación se hará en beneficio de toda la humanidad con independencia de la situación geográfica del Estado en cuestión. En el discurso, en el párrafo anterior a la mención al PCH, se muestra también la preocupación por los intereses de los países en desarrollo.

2.2. Los Estados más desarrollados en relación a la transferencia de tecnología

La CNUDM otorga a los Estados más desarrollados el rol de líderes en el desempeño de los objetivos del tratado. Y estos objetivos no quedarían satisfechos sin la realización efectiva de uno de los pilares fundamentales en los que se asienta la consecución de los mismos, como es la TT.

Dicho esto cabría esperar una actitud diferente a la que han ido ofreciendo los Estados más desarrollados a lo largo de los años, en la que los propios intereses parecen haber inclinado la balanza hacia posturas incluso contrarias a algunos de aquellos principios y objetivos establecidos en 1970, mencionados en los apartados anteriores¹⁷.

Debemos valorar el recorrido de los Estados más desarrollados y si su actitud respecto a la transferencia de TT era la que cabía esperar en cumplimiento de su posición de líderes mundiales.

2.2.1. El incumplimiento de las obligaciones de los Estados más desarrollados en la transferencia de tecnología

Los objetivos planteados por la ONU apuntados en el apartado anterior no dejaban lugar a dudas en cuanto a los deberes de los Estados más desarrollados respecto al resto de los pueblos. Sus acciones, como veremos a continuación, parecían alejarse de esos compromisos adoptados tiempo atrás.

Seis asociaciones entre los Estados más desarrollados, incluyendo Bélgica, Canadá, República Federal Alemana, Francia, Italia, Japón, Reino Unido y Holanda invirtieron millones en exploración y maquinaria relacionada con operaciones mineras (MARVASTI 1998). Nada reprochable si no se tuviera en cuenta que estas inversiones venían acompañadas en varios casos por una suerte de iniciativas legislativas nacionales sobre minería submarina, paralelas a la regulación de la explotación de los fondos marinos que se pretendía a través de la CNUDM.

¹⁷ Resolución 2749 XXV

Estados Unidos¹⁸, la República Federal Alemana¹⁹, Gran Bretaña²⁰, Francia²¹, la URSS,²² Japón²³, e Italia²⁴ adoptaron legislaciones nacionales propias para la regulación unilateral de la exploración y explotación de los recursos del fondo marino. Algunas de estas legislaciones vieron la luz incluso meses después de haberse aprobado la CNUDM (JUSTE, CASTILLO 1983-1984). Además, estas legislaciones fueron mutuamente reconocidas (LA AUTORIDAD ISBA/24/C/13 2018).

Además de este reconocimiento mutuo, también se firmó un acuerdo en 1984 que podríamos llamar Acuerdo de Reciprocidad entre Estados, realizado entre algunos de los Estados que ya integraban una regulación de minería submarina en su legislación nacional en ese momento, como Estados Unidos, Alemania Oriental, Gran Bretaña y Francia, junto con los que posteriormente la integrarían, como Japón e Italia, y junto a otros que no llegarían a integrarla, como Bélgica y Holanda. El objetivo del acuerdo era el reconocimiento mutuo de las reclamaciones de emplazamientos mineros realizadas por los Estados (LARSON 1986).

¹⁸ 30 U.S. Code Chapter 26 - Deep seabed hard mineral resources act 1980

¹⁹ Federal republic of germany: act on interim regulation of deep seabed mining (1980). <http://www.jstor.org/stable/20692218>

²⁰ The Deep Sea Mining (Temporary Provisions) Act 1981 (Isle of Man) Order 2000 <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2000/1112/made>

²¹ Law on the Exploration and Exploitation of Mineral Resources in the Deep Seabed 1981 (Law No. 81-1135 of 23 December 1981) <https://www.jstor.org/stable/20692477>

²² Union of Soviet Socialist Republics: [Edict on] Provisional Measures to Regulate the Activity of Soviet Enterprises relating to the Exploration and Exploitation of Mineral Resources of Seabed Areas beyond the Limits of the Continental Shelf, 17 April 1982.

²³ Law on Interim Measures for Deep Seabed Mining, 1982. *International Legal Materials*, 22 (1) (1983), pp. 102–122. <https://www.jstor.org/stable/20692545>

²⁴ Regulations on the Exploration and Exploitation of the Mineral Resources of the Deep Seabed (Law No. 41 of 20 February 1985) <http://www.jstor.org/stable/20692853>

La URSS no participó en este acuerdo, pero sí en otro parecido con Bélgica, Canadá, Italia y Holanda en 1987, al que le siguió otro entre la URSS y Estados Unidos por el que este último aceptaba el acuerdo de 1987 (DIXON 1988).

Entre los que firmaron la CNUDM, se encontraban algunos de los Estados más desarrollados. Varios de ellos acompañaron críticas a la firma de la CNUDM. En concreto, Bélgica mencionó que ésta se encontraba viciada debido a serios «defectos y deficiencias», refiriéndose, entre otros aspectos, a los procesos de TT. Las críticas de Luxemburgo reproducían, de modo casi literal, las de Bélgica²⁵. Italia aludió a la necesidad de rectificación de los «defectos y deficiencias de la parte XI», para cuya rectificación consideraba responsables al Tribunal y la Comisión (UNITED NATIONS TREATY COLLECTION 2020). Estados Unidos no llegó a firmar, manteniéndose como observador, manteniendo sus propias legislaciones al respecto (RESOLUCIÓN ISBA/24/C/13 LA AUTORIDAD 2018).

De los Estados enunciados, algunos eran miembros fundadores de las NU, habiendo firmado la CNU el 26 de junio de 1945, y los demás terminarían firmándola con el paso del tiempo. Es decir, pesaba sobre ellos la defensa de los compromisos adoptados en la CNU, que establecía que los Estados realizarían «...la cooperación internacional en la solución de problemas internacionales de carácter económico...» (art. 1.3CNU 1945).

Difícilmente podría indicarse un problema internacional de carácter económico de mayor relevancia que el descubrimiento de la mayor fuente de recursos minerales del planeta junto con la búsqueda de la participación efectiva de todos los Estados en su explotación, necesitando para ello el pleno compromiso de los Estados más desarrollados en cuanto a la facilitación de su tecnología.

Sin embargo, según HEIM, varios de los Estados más desarrollados defendían que los minerales del fondo marino y los beneficios derivados de su explotación debían ser propiedad de aquellos tecnológicamente capaces para extraerlos (HEIM 1990).

²⁵ En ciertas partes la similitud era literal. Véase la declaración de Luxemburgo al momento de la firma del Convenio. p. 21 y 22, comparada con la de Bélgica, p. 7-9. Ver en: <https://treaties.un.org/doc/Publication/MTDSG/Volume%20II/Chapter%20XXI/XXI-6.en.pdf>

Esta actitud casaba con el contenido de sus propias legislaciones paralelas a la CNUDM, que parecían responder a la voluntad de satisfacer a los conglomerados multinacionales que habían invertido grandes sumas de capital en el desarrollo de la tecnología, la maquinaria y el desarrollo de conocimientos (JUSTE, CASTILLO 1983-1984). Y que no parecían estar dispuestas a ver peligrar sus beneficios futuros.

Si repasamos las mencionadas legislaciones, solo encontramos provisiones dedicadas a la TT en la legislación de la U.R.S.S., aunque de forma vaga, bajo la intencionalidad de cooperación meramente convencional «en el desarrollo de tecnología, la producción de equipos... la preparación de técnicos y cualesquiera otras cuestiones relacionadas con la exploración y la explotación de los recursos minerales de los fondos marinos» (JUSTE, CASTILLO 1983-1984, p.87).

Podría considerarse que la obligatoriedad de la TT alberga sus luces y sombras, que abordaremos más adelante, y que dan pie al rechazo frontal mostrado por los Estados más desarrollados en cuanto a su inclusión en la CNUDM.

Según HOPE, tampoco parece ser que la «transferencia de tecnología apropiada» por parte de los Estados más desarrollados a los menos desarrollados deba depender en la «incierta generosidad» de los primeros hacia los segundos. Apuntaba este autor que la TT debería basarse en un concierto de necesidades internacionalmente aceptadas por parte de los Estados menos desarrollados (HOPE 1983, p. 399).

En este concierto internacional jugaría un papel fundamental el Grupo de los 77, que lo componían los Estados surgidos de la descolonización, y que aunaban fuerzas, presionando de forma conjunta en la escena internacional para la consecución de sus intereses respecto a la CNUDM (HOPE-THOMPSON 1980).

No había lugar a dudas de que las expectativas de varios de los Estados más desarrollados, fundadores de la ONU, no miraban hacia una explotación de los fondos marinos conjunta, en la que los Estados menos desarrollados tuvieran la oportunidad de participar de forma efectiva de un, aún incipiente, PCH.

No había demostración por parte de estos Estados de pretender garantizar que las riquezas del lecho no quedasen a plena disposición del primer Estado que tuviera los medios para sacarles provecho. Más bien, se perfilaba una carrera por parte de los propios Estados desarrollados en favor de sus intereses, dejando de lado los del resto de Estados, sobre todo los intereses de los menos desarrollados, cuya necesidad de TT no era bien acogida.

De esta manera, el NOEI hacia el que las NU llevaban dando pasos desde el comienzo de su fundación quedaba seriamente puesto en duda por los Estados más desarrollados y, en especial, por Estados Unidos, como veremos a continuación.

2.2.2. Estados Unidos y la transferencia de tecnología en la Convención de Naciones Unidas de Derecho del Mar

La TT de Estados más desarrollados a Estados menos desarrollados como puntal en el que apoyarse la comunidad internacional para iniciar el camino hacia el NOEI en el contexto de la CNUDM, engloba un contingente de factores conectados entre sí, dotados de una alta complejidad, y que debemos tener en cuenta. Aun así, esta amalgama de interconexiones no quedaría completa sin otorgarle una especial trascendencia a la posición y trayectoria de Estados Unidos en el contexto planteado.

A continuación, haremos un repaso por el protagonismo que adoptó Estados Unidos respecto a la TT en el contexto descrito, así como por los argumentos que respaldaban su postura, a los que realizaremos una crítica personal.

2.2.2.1. *Oposición desde una perspectiva global a la transferencia de tecnología*

Estados Unidos se perfiló, casi desde un primer momento, como el mayor opositor al régimen de TT contenido en la CNUDM. Las declaraciones del Presidente Reagan, su salida como participante de las sesiones en la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, y sus debates en la Cámara de los Representantes en los que la postura mayoritaria se perfilaba contraria a la CNUDM y su régimen de TT son prueba de dicha oposición.

Antes de la llegada de Ronald Reagan a la presidencia, Estados Unidos se mantuvo como parte de los asistentes durante las sesiones de la III Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar. Al llegar la Décima Sesión, momento en el cual ya presidía la Casa Blanca Ronald Reagan, este realizó un comunicado en el que se anunciaba una revisión, por parte del

Gobierno de Estados Unidos, del Proyecto de la CNUDM (Proyecto, en adelante) con vistas a valorar la posible firma de la misma (LARSON 1982).

A pesar de la asistencia de Estados Unidos a las sesiones previas de la Conferencia, y la firma de la declaración de principios contenida en la Resolución 2749 (XXV) de 17 de diciembre de 1970, en la que se reconocían los fondos marinos como PCH (MINOLA 1981), no consideramos que esta actitud revisionista pudiera calificarse como totalmente inesperada, ya que, un año antes, Estados Unidos había sido el primer Estado en adoptar una legislación de minería submarina, paralela a la que contenía la CNUDM, como mencionamos en apartados anteriores. Sin embargo, como apunta KLIED, la postura de Estados Unidos fue recogida con sorpresa por el resto de los asistentes de la Décima Sesión (KLIED 1982).

Los problemas fundamentales que chocaban con los intereses de Estados Unidos se hallaban en la parte XI, referente a la minería submarina, como expresó por primera vez el 28 de abril de 1981 ante la Cámara de los Representantes, y más adelante el 5 de agosto del mismo año, el embajador James Malone, Representante Especial del Presidente de Estados Unidos en la CNUDM (KLIED 1982)²⁶.

De los problemas relacionados con la parte XI referidos en aquella intervención ante la Cámara de los Representantes, la TT sería uno de ellos. El 28 de abril de 1981, Malone expresó como tercera preocupación dentro de su discurso que «Mediante las provisiones sobre transferencia de tecnología la redacción provisional de la CNUDM obliga a la venta de tecnología e información privada, en su mayoría en manos de Estados Unidos. En virtud de la redacción provisional, con ciertas restricciones, la Empresa, mediante la transferencia de tecnología, tiene asegurada, bajo solicitud, la tecnología de minería submarina propiedad de compañías privadas, al igual que tecnología usada por éstas, aunque en propiedad de otros. El texto asegura un acceso similar a la tecnología privada por parte de cualquier Estado en desarrollo que planee su incursión en la minería submarina. También debemos considerar

²⁶ James Malone comentó dichos problemas fundamentales por primera vez ante el Subcomité de Oceanografía, del Comité de la Marina Mercante y la Pesca, en la Cámara de los Representantes, el 28 de abril de 1981, y más adelante, el 5 de agosto del mismo año, en un plenario informal en el que comunicó la posición de Estados Unidos respecto a los problemas que presentaba la redacción provisional de la CNUDM.

cómo estas provisiones influyen en la tecnología relacionada con la seguridad» (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1981, p.636).

El 29 de enero de 1982, el presidente Reagan anunció que Estados Unidos volvería a las negociaciones, buscando cambios en los elementos que consideraba inaceptables, para componer un tratado aceptable. Y para ello, entre otros cinco cambios más, la CNUDM no debería contener provisiones para la transferencia obligatoria de tecnología (PRESIDENTIAL LIBRARY 1982).

El 9 de julio de 1982, el presidente Reagan anunciaba que la revisión del tratado por parte de Estados Unidos había finalizado. Reconocían que la mayoría del mismo cumplía con los intereses de Estados Unidos, pero que las provisiones referentes a la minería submarina no casaban con sus objetivos. Debido a ello el presidente anunciaba que Estados Unidos no firmaría la CNUDM, y volvía a hacer referencia a los cambios necesarios que debían acontecer, entre los que figuraba de nuevo los referentes a la TT (PRESIDENTIAL LIBRARY 1982).

Estados Unidos adoptó la posición de mero observador desde la primera reunión de la Décima Sesión y, al finalizar la Decimoprimera sesión de la Conferencia, en septiembre de 1982, continuó sin haber acuerdo. La aprobación de la CNUDM se produciría sin el voto de Estados Unidos, siendo el único Estado de los más desarrollados cuyo voto tendría signo contrario a la aprobación de la CNUDM (SIMMONDS 1985).

No sería razonable decir que los comunicados y la falta de acuerdo fuesen totalmente inesperados atendiendo a las circunstancias y el gran debate interno que había ido generando la posible adhesión de Estados Unidos a la CNUDM.

En los años previos y posteriores a la aprobación de la CNUDM Estados Unidos se encontraba, dentro del panorama internacional, instalada de forma indubitada en la posición de primera potencia mundial²⁷. Y su desarrollo tecnológico constituía la piedra angular de su posición de hegemonía.

²⁷ Estados Unidos albergaba el mayor producto interior bruto. Aunque en 2016 fue sobrepasada por China https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV

Es ampliamente aceptado que el número de patentes de un Estado está directamente relacionado con su nivel de desarrollo. Podríamos decir que constituye un indicador de primer orden de su vitalidad tecnológica (VERBEEK 2002). Desde 1883 hasta 1963 la oficina de patentes de Estados Unidos recibió más solicitudes de patentes que ningún otro Estado del mundo. Y en la década de 1980 solo fue superada por Japón.²⁸

Plegarse a una minería submarina bajo la dirección de la CNUDM supondría una TT que podría incluir elementos tecnológicos relacionados con prospección (como sistemas de posicionamiento, radares sónicos, etc.), sistemas de recogida de nódulos, sistemas de transporte, y sistemas de procesamiento de los minerales (como equipos químicos y de refinado). Todo ello de gran sensibilidad en cuanto a derechos de propiedad intelectual, que pertenecían a las grandes compañías (STAVRIDIS 1983).

No sorprende, por tanto, que el 5 de marzo, en la Cámara de los Representantes y ante el Subcomité mencionado en apartados anteriores, George W. Whitney, presidente de la Asociación del Derecho de Patentes en Estados Unidos, vertiese duras críticas al texto provisional de la CNUDM (LARSON 1982).

El comunicado del presidente Reagan solo reflejaba la realidad más puramente material en la que se hallaba el Estado con un mayor desarrollo tecnológico, cuyas empresas no hallaban un escenario beneficioso para sus intereses en la sujeción a una CNUDM que no les permitía libertad sobre cómo y a quién vender su tecnología relacionada con la minería submarina en caso de que quisiesen embarcarse en proyectos mineros ubicados en zonas fuera de su jurisdicción nacional.

Como refrendo de lo dicho en el párrafo anterior, basten las palabras del portavoz de la Cámara de Comercio de Estados Unidos, pronunciadas en 1981 en representación de 187.000 negocios, al declarar que «La tecnología poseída de forma privada en este país no es el Patrimonio Común de la Humanidad» (STAVRIDIS 1983, p.43).

²⁸ <https://www.wipo.int/patents/en/>

Declaraciones como la mencionada mostraban, además de un rechazo a las provisiones referentes a la TT, una clara animadversión por las obligaciones impuestas en el tratado referentes a dicha transferencia como vía para para la construcción del NOEI.

Otras declaraciones atacaban directamente al NOEI, calificándolo con el título «Cómo conseguir algo a cambio de nada a escala mundial» (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1982, p.281).

Marne A. Dubs, director del Departamento de Recursos Oceánicos de la compañía cuprífera Kennecott Copper,²⁹ alegaba, en su intervención de 22 de octubre de 1981 en la Cámara de los Representantes, que Estados Unidos no se había adherido en ningún foro a los principios del NOEI expuestos en el Proyecto (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1981). Principios entre los que se hallaba la TT, como uno de los refuerzos en favor de la industrialización de los Estados menos desarrollados (MAIHOU 2011).

Después de la aprobación de la CNUDM sin el voto favorable Estados Unidos, éste se mantuvo al margen, y así continuó durante los años venideros. El problema de fondo que se planteaba era la entrada en vigor del tratado sin que la primera potencia fuese parte del mismo.

A continuación, analizaremos las distintas alegaciones que se vertieron contra el régimen de la TT, y realizaremos una crítica de varios de los argumentos más importantes que respaldaban el rechazo a dicho régimen.

2.2.2.2. Análisis de las alegaciones específicas en oposición a la transferencia de tecnología

Es relevante realizar un repaso por los argumentos expuestos tanto en la Cámara de los Representantes como en el Senado de Estados Unidos, contrarios al régimen de TT contenido en la CNUDM. En ellos encontramos una más profunda y detallada visión sobre la postura de Estados Unidos sobre el objeto de debate.

Podríamos situar el comienzo de aquella oposición en primera intervención de James Malone en la Cámara de los Representantes, poniendo de manifiesto las discrepancias de Estados

²⁹ Pueden verse todos los cargos que ostentó en: <https://www.legacy.com/us/obituaries/theday/name/marne-dubs-obituary?id=8825702>

Unidos con el Proyecto, tras la que se sucedieron alegaciones diversas, muchas de ellas tanto en la Cámara de los Representantes como en el Senado.

Richard Legatski, en representación de la Asociación Nacional de Industrias Oceánicas, remitió, en la Cámara de los Representantes, el día 27 de julio, un escrito de la Asociación Nacional de Fabricantes (NAM, en adelante), en el que se resumen estas alegaciones (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1982)³⁰:

1) Ausencia de protección de tecnología de alcance militar:

Diversas declaraciones en la Cámara de los Representantes y el Senado mencionan la falta de protección en el Proyecto de tecnología relacionada con defensa³¹.

Debería ser el Departamento de Defensa de Estados Unidos el que pudiera determinar el fundamento de las alegaciones mencionadas. Sin embargo, según atendamos a unas declaraciones u otras del propio departamento, obtenemos pronunciamientos contradictorios.

El Departamento de Defensa emitió una lista que incorporaba tecnologías militares críticas que no debían caer en manos de potenciales adversarios, algunas de ellas relacionadas con

³⁰ El 27 de julio de 1982 Richard A. Legatski acompaña a su intervención un documento en el que, entre otros aspectos, se resumen aquellos asuntos de importancia respecto a la transferencia de tecnología

³¹ Audiencias en la Cámara de los Representantes:

-Joel Pritchard, representante del Estado de Washington en el Congreso, declaraba el 22 de octubre de 1981 que «la definición de tecnología y las provisiones sobre transferencia obligatoria de tecnología otorgan a la Empresa potencial acceso a tecnología privada y relacionada con seguridad», p.2.

Marne. A. Dubs, director corporativo de la empresa cuprífera Kennecott comentaba «otro problema sería la tecnología de naturaleza comprometida, por ejemplo, la que es vital para la defensa nacional». También afirmaba que «las provisiones sobre transferencia de tecnología del texto provisional del tratado son inconcebibles», p.29.

-James Malone, Asistente de Secretario Estatal, Designado para Asuntos Oceánicos y Medioambientales Internacionales y Científicos, declaraba el 28 de abril de 1981 respecto a las provisiones de transferencia de tecnología obligatoria: «debemos considerar detenidamente cómo se relacionan con la tecnología aplicable a seguridad», p.636.

Audiencias en el Senado, el 5 de marzo de 1981:

-Richard A. Legatski, Consejero de la Asociación Nacional de Industrias Oceánicas establecía «hay un serio problema en relación con la transferencia obligatoria y con cierta tecnología aplicable a defensa». Y también que «no podemos enfatizar suficientemente la necesidad de modificar las provisiones sobre transferencia de tecnología antes de la conclusión del tratado», p.83-84.

-John Berlinger Breaux, Representante en el Congreso por el Estado de Louisiana afirmaba «Nuestra tecnología altamente sofisticada será sometida a obligaciones de venta forzosa para beneficio de Estados en desarrollo», p.37.

minería submarina (AUDIENCIAS SENADO 1981)³². Sin embargo, meses después, el propio Departamento de Defensa se mostraba favorable al texto provisional en una reunión interdepartamental del Gobierno de Estados Unidos (LARSON 1982).

Atendiendo al propio texto provisional, la CNUDM establecía (y así se mantuvo en el texto aprobado en 1982) que nada de lo dicho en ella se podía entender en ningún momento como una exigencia de revelación de información contraria a los intereses esenciales de seguridad de los Estados Parte (art. 302 PROYECTO 1981).

En consonancia con el Proyecto, al menos una de las personalidades participantes del dilatado debate que se produjo en la Cámara de los Representantes opinaba que aquel protegía de forma efectiva la tecnología relacionada con defensa³³.

Richard A. Legatski, en su declaración de 27 de julio, opinaba en sentido contrario. Alega que el término «intereses esenciales» no estaba definido en el Proyecto y que, por tanto, una nación que invocase el artículo podría verse sometida a resolver la disputa a través de un proceso obligatorio de resolución de controversias (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1982, p.337). Supuesto que dependería de la voluntad de cada Estado, por lo que suponía un riesgo evitable.³⁴

Argumentaba Legatski que lo anterior llevaría a que, durante la hipotética resolución de la controversia, la naturaleza de la tecnología objeto de debate debería ser puesta de manifiesto

³² Richard A. Legatski mencionaba en el Senado que El 5 de marzo de 1981 el Departamento de Defensa publicó una lista de «tecnologías militares críticas», que el propio Departamento definió como «tecnologías cuya adquisición por adversarios potenciales iría en detrimento de la seguridad nacional». Avisaba también que de las mencionadas en la lista algunas de ellas eran susceptibles de aplicación directa a la minería submarina, por lo que, si alguna era sometida a las provisiones de transferencia obligatoria del texto provisional, serían necesariamente comprometidas al ámbito internacional, con el riesgo de espionaje, p.86.

³³ Clifton E. Curtis, abogado en representación de 16 asociaciones medioambientales y de conservación mostraba, el 22 de octubre de 1981, apoyo al tratado en la Cámara de los Representantes, no hallando contraposición entre los intereses de Estados Unidos de proteger su tecnología relacionada con defensa y la redacción provisional, mencionando expresamente el art. 302 del Proyecto de la CNUDM.

³⁴ De la lectura de los artículos 279, 280, 281, 282, y 286 del Proyecto de la CNUDM se puede comprobar que el sometimiento al procedimiento de resolución de controversias recogido en el mismo se aplica cuando: 1) los Estados involucrados en la disputa por la interpretación o aplicación de la CNUDM no hayan determinado otro medio de solución de la controversia o, 2) determinándolo, éste no haya solucionado el problema, además de 3) que el acuerdo entre los Estados implicados en la controversia no excluya la aplicación de otro procedimiento.

en mayor detalle de lo deseable para este tipo de tecnologías relacionadas con defensa, de modo que pudiese probarse su relación con los intereses esenciales de seguridad del Estado.

Y finalizaba estableciendo que, en caso de que se consiguiese evitar la transferencia de dicha tecnología a la Empresa, también se privaría de ella a la propia compañía minera que pretendía utilizarla en un primer momento. En apoyo a lo anterior mencionaba, en su declaración escrita remitida el mismo 27 de julio, el art. 5.3 b) del ANEXO III del Proyecto (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1982).

Del mismo corte eran las declaraciones de James L. Malone, el 23 de febrero de 1982. Cuestionado por la posibilidad de que las compañías mineras estadounidenses fuesen penalizadas como consecuencia de la negativa a transferir tecnología relacionada con defensa, contestó que, en caso de que una compañía minera quisiese utilizar tecnología que incorporase elementos de seguridad nacional, y se prohibiese la exportación de ésta debido a las restricciones de exportación de Estados Unidos, tampoco la compañía tendría la opción de utilizar dicha tecnología (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1981-1982).

Theodore G. Kronmiller, Subsecretario Adjunto del Departamento de Estado para asuntos de los océanos y la pesca, opinaba de igual forma, poniendo de manifiesto, en su declaración de 20 de julio de 1982, la amplitud de la tecnología que podía ser esencial para la seguridad del Estado al preguntarse de forma retórica «¿Quién debe decir lo que es esencial?» (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1982, p.199).

Si acudimos al Proyecto, podemos encontrar efectivamente en el art. 5.3 b) del ANEXO III la obligación por parte del contratista de obtener del propietario de la tecnología la garantía de que pondrá ésta a disposición de la Empresa cuando la Autoridad se lo solicite, advirtiéndose que, de no obtenerse la garantía no se le permitiría al contratista la utilización de dicha tecnología en las actividades a realizar en la Zona (art. 5.3 ANEXO III 1981).³⁵

El art. 302 del Proyecto habilitaba a cualquier nación para oponerse a la transferencia de una concreta tecnología ligada a los intereses esenciales de su seguridad. Y en caso de que hubiese

³⁵ Según el art 5.3.b) del ANEXO III, la «utilizada para realizar actividades en la Zona en virtud del contrato, que no esté generalmente disponible en el mercado libre ni sea la prevista en el apartado a)».

una disputa sobre la naturaleza de esta tecnología, la nación que se opusiese a su transferencia hubiera estado en su derecho de elegir la forma de establecer el arreglo de la controversia, sin necesidad de someterse al procedimiento que se establecía en el Proyecto, y poseyendo en todo momento el control sobre la revelación de detalles comprometidos en cuanto a la naturaleza de la tecnología objeto de debate. Por lo que no parece que fuese un problema insalvable.

El punto crítico que realmente supone un obstáculo para los intereses de una nación que se opusiera a la transferencia a la Empresa de una concreta tecnología, por estar ésta última ligada a intereses esenciales de seguridad de la propia nación, o por cualquier otro motivo, sería la imposibilidad de que la compañía minera que había realizado la solicitud de contrato con la Autoridad utilizase dicha tecnología en la realización de actividades en la Zona, como mencionamos anteriormente que recoge el punto art.5.3 b) del ANEXO III.

Ello supondría, como mencionaba Legatski en su declaración de 27 de julio de 1982, que el efecto de tela de araña de una serie de negativas de acceso a la tecnología haría la minería submarina exageradamente ineficiente, o directamente imposible (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1982). Lo que lleva a pensar en este motivo como el más determinante para justificar las alegaciones sobre la falta de protección de la tecnología relacionada con defensa, y no la pretendida insuficiencia del art. 302 del Proyecto.

2) Concepto demasiado amplio de tecnología:

Otro de los aspectos negativos que se objetaba a las provisiones de TT del Proyecto consistía en el amplio concepto de tecnología que albergaban en su art. 5.8 del ANEXO III para los efectos del propio artículo, y las consecuencias que esta definición implicaba.

George W. Whitney, Presidente de la Asociación del Derecho Patentes de Estados Unidos, alegaba en su intervención de 5 de marzo de 1981 en el Senado, que el tratado abarcaba no solo patentes, sino también información tecnológica, que era tratada normalmente como privada y altamente confidencial. Además de extenderse a tecnología cuya propiedad no correspondía al contratista, sino utilizada por este bajo licencia, y que comprendía no solo la

tecnología utilizada en el mar, sino también la necesaria para recuperar y procesar los minerales una vez sacados del mismo³⁶ (CÁMARA DEL SENADO, 1981).

Para establecer la exactitud de las alegaciones vertidas contra el Proyecto en este sentido, se debe realizar un análisis de algunos de los aspectos de su art. 5 del ANEXO III.

Solo el apartado b) del art. 5.3 del ANEXO III hacía referencia a la necesidad de transferencia de «toda tecnología utilizada para realizar actividades en la Zona en virtud del contrato» (art. 5.3 ANEXO III PROYECTO CNUDM 1981). En el resto de los apartados del propio artículo, la expresión «toda» no se incluye al hacer referencia a la TT.

A continuación, si atendemos al art. 5.8 del ANEXO III observamos la amplitud del concepto de «tecnología» para los efectos del propio art. 5. Este concepto comprende: equipo especializado, conocimientos técnicos (know How), manuales, diseños, instrucciones de funcionamiento, así como la capacitación, asistencia y el asesoramiento técnico necesarios para montar, mantener y operar un sistema viable, y el derecho a usar esos elementos con tal objeto en forma no exclusiva (PROYECTO 1981).

El precepto adolece de cierta concreción, ya que realiza una enumeración de elementos materiales genéricos, así como la mención a conocimientos técnicos, además de la obligatoriedad de prestar asistencia. Todo ello con el objetivo de «montar, mantener, y operar un sistema viable». De este objetivo se desprende que un sistema viable incluiría la mención a «una tecnología apropiada que le permita iniciar oportunamente la extracción y el tratamiento de minerales de la Zona» (art. 5.5 del ANEXO III PROYECTO 1981).

Igualmente, de lo establecido hasta ahora también se desprende la duda sobre la consistencia de las alegaciones que se vertieron en el Senado y la Cámara de Representantes de Estados Unidos en cuanto a la tecnología que se verían obligados a transferir. Y es que, si el concepto de tecnología del art. 5.8 del ANEXO III se reduce a lo necesario a nivel material, así como a nivel de conocimientos técnicos y de mantenimiento para un sistema viable, podría

³⁶ Así lo establecía George W. Whitney, Presidente de la Asociación de derecho patentes de Estados Unidos

argumentarse que a pesar de que se puedan catalogar ciertos elementos como útiles para que el sistema opere, su falta no haría menos viable el sistema, solo menos eficiente.

Esta circunstancia unida a la falta de mención expresa en la mayoría de los apartados del artículo 5 del ANEXO III de que se transfiera «toda tecnología utilizada para realizar actividades en la Zona en virtud del contrato» (art. 5 ANEXO III PROYECTO 1981), y que solo hallamos presente en el art. 5.3, podría haberse entendido en su momento como un margen con el que los Estados, y en este caso Estados Unidos, hubiesen contado en cuanto a la decisión sobre qué tecnología transferir y cuál no.

A pesar de ello, en atención la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados (CVDT, en adelante), se debe interpretar un tratado de buena fe, teniendo en cuenta su objeto y fin³⁷, por lo que, dentro del «sistema viable» al que hace referencia el art. 5.8 del ANEXO III, lo más probable es que se debiera considerar que este engloba a toda la tecnología que el contratista utiliza en orden a conseguir la viabilidad de su sistema de explotación sin excluir ningún elemento.

Este punto alberga por tanto cierta incertidumbre en cuanto a la posibilidad de comprometer los intereses de Estados Unidos y en general de quien poseyera tecnología que no estuviera dispuesto a transferir.

3) Ausencia de protección de la tecnología privada y de la propiedad intelectual:

La protección que un Estado puede otorgar a las patentes registradas a través de sus sistemas nacionales de registro de patentes se circunscribe a su propio territorio. Y así se desprende del derecho internacional imperante. El territorio marino, conocido hasta la llegada de la regulación de los mares y océanos por la CNUDM como «alta mar», se regía por el principio de libertad de uso, aplicable a todas las naciones (ARTÍCULOS DE DERECHO DEL MAR

³⁷ La Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 23 de mayo de 1969 establece en su art. 31, correspondiente a la Regla general de interpretación, que «Un tratado deberá interpretarse de buena fe conforme al sentido corriente que haya de atribuirse a los términos del tratado en el contexto de estos y teniendo en cuenta su objeto y fin».

COMENTADOS 1956)³⁸. Es decir, los Estados no tenían derechos soberanos sobre el territorio de Alta Mar³⁹.

Esta restricción de la soberanía territorial era reconocida por la legislación de patentes de Estados Unidos que ya establecía en 1952 en su ley de patentes que «quien sin autorización produzca, use o venda cualquier patente de invención, dentro de los Estados Unidos durante la vigencia de la patente correspondiente, infringe la patente» (SECCIÓN 271 A) CHAPTER 28 TITLE 35 INFRINGEMENT OF PATENTS 1952).

Igualmente, vemos ejemplos del reconocimiento a la libertad de la Alta Mar en la jurisprudencia de Estados Unidos de 1979, llegando los tribunales a negarle a un ciudadano estadounidense la protección de su patente frente al uso de la misma en alta mar por parte del propio Gobierno de Estados Unidos (WINSTON 2015 pág. 19)⁴⁰.

Parece un objetivo poco realista, en atención a lo expuesto, que Estados Unidos, o al menos la NAM, pretendiese por parte de la CNUDM un establecimiento o asentamiento de las bases de un sistema de protección de derechos de propiedad intelectual, los cuales son otorgados de forma privada por cada Estado.

La CNUDM nunca tuvo entre sus objetivos dicha protección, ni esta protección se antojaría de fácil cumplimiento dada la dificultad para fiscalizar el uso indebido de conocimientos o de ciertos equipos, en entornos situados miles de kilómetros mar adentro.

Podríamos considerar las menciones en el Proyecto referentes a la obligación de realizar la TT bajo «modalidades y condiciones comerciales equitativas y razonables» (Art. 5.3 a), b), d) ANEXO III PROYECTO 1981), como un seguro para desincentivar el uso de patentes sin autorización, en tanto que aporta cierta seguridad jurídica sobre las condiciones de la transferencia.

³⁸ El párrafo 1) del comentario al art. 1 establece la diferencia entre mar territorial y alta mar.

³⁹ La soberanía de los Estados sigue quedando circunscrita a su territorio, quedando el territorio anteriormente conocido como Alta Mar, y en la actualidad como La Zona, fuera de la soberanía de cualquier Estado. A este respecto, el art. 137.1 de la CNUDM establece «Ningún Estado podrá reivindicar o ejercer soberanía o derechos soberanos sobre parte alguna de la Zona o sus recursos...».

⁴⁰ Caso Ocean Science & Engineering, Inc. v. United States: 595 F.2d 572 (Ct. Cl. 1979).

Aunque ni si quiera esta previsión por parte del Proyecto parecía satisfacer a quienes se oponían a la TT. Por ejemplo, John Berlinger Breaux, Congresista por Luisiana del Comité de la Marina Mercante y de Pesca, declararía en la Cámara de los Representantes que «Uno no puede aceptar, por tanto, la visión del Tercer Mundo de que la transferencia de tecnología es una necesidad práctica. Uno debe aceptar, sin embargo, la realidad de que una venta obligatoria raramente está basada en términos y condiciones comerciales; la libertad de negociación es esencial. El argumento de la delegación de Estados Unidos de que la transferencia obligatoria de tecnología puede realizarse en condiciones justas y razonables es, por tanto, contradictoria» (CÁMARA DEL SENADO 1981, p. 193).

Otras alegaciones vertidas que requieren, aunque sea un breve análisis por su relación con las mencionadas anteriormente, serían:

- 1) Las disputas en torno a las discrepancias sobre la amplitud del concepto de tecnología serán resueltas a través de la sumisión obligatoria a un Tribunal con multas dinerarias y suspensión de contratos:

En sus alegaciones sobre la falta de protección de tecnología de alcance militar, Legatski mencionaba, en su declaración de 27 de julio, como hemos mencionado en apartados anteriores, que una nación podría verse obligada a resolver la controversia sobre la naturaleza militar o no de una concreta tecnología a través de un proceso obligatorio de resolución de controversias (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1982)

Se trataba, más que de un problema real de revelación de secretos militares en este caso, de evitar el sometimiento a las decisiones de la Sala de Controversias de los Fondos Marinos. Como recoge el Proyecto en su art. 187 a), la Sala de Controversias de los Fondos Marinos tenía competencia para conocer de las controversias sobre aplicación e interpretación de la Parte XI.

A pesar de ello, los art. 280 y 281 del Proyecto reconocían a los Estados el derecho a resolver sus disputas por cualquier medio pacífico de su elección, estableciendo que la sumisión a las provisiones sobre arreglo de controversias se produciría en caso de que no se alcanzase una

solución por parte de los Estados incurso en la disputa, y siempre que entre ellos no se hubiera acordado no recurrir a otros procedimientos.

- 2) la afectación de la TT al material suministrado por terceros, parte del mismo no relacionado con la minería submarina, aunque necesario:

La mayoría de los consorcios mineros tenían más de un centenar de proveedores, siendo poseedores de en torno al 75-80% de los sistemas tecnológicos requeridos para la minería (YARN 1984). Esto generaba una falta de control por parte del contratista sobre el aseguramiento de la transferencia de gran parte del material necesario para cumplir con las obligaciones impuestas por el Proyecto.

El art. 5.3 b) del ANEXO III del Proyecto, requería del contratista garantías de que los terceros poseedores de la tecnología no comprendida en el párrafo anterior del mismo art. 5.3 b) transferirían esta tecnología a la Empresa cuando la Autoridad se lo solicitase al contratista. Y que de no proveer estas garantías el contratista se vería privado de la utilización de esa misma tecnología para la realización de actividades en la Zona (Proyecto 1981).

- 3) Falta de compensación al propietario por un mal uso de la información privada transmitida:

Hubo ciertas alegaciones sobre el posible uso de la tecnología con finalidades de espionaje, como muestran las intervenciones de Legatski de 22 de octubre de 1981 y de 27 de julio de 1982, sumándose a dicha opinión en esta última intervención Conrad G. Welling, compareciendo en calidad de «cochariman»⁴¹⁴²⁴³ (AUDIENCIAS CÁMARA DE LOS REPRESENTANTES 1981-1982).

Es cierto que el Proyecto no contemplaba ninguna compensación para el contratista en caso de un mal uso de la tecnología transferida, pero no encontramos la razón para que deba ser

⁴¹ Respetamos el término original debido a ciertas dudas sobre su traducción exacta en este contexto.

⁴² Richard A. Legatski, de la Asociación Nacional de Industrias Oceánicas, intervino junto a dos representantes de la industria minera, exponiendo todos ellos sus reticencias al texto provisional de la CNUDM.

⁴³ Además, Welling ostentaba los cargos de vicepresidente senior de la Ocean Minerals Co.

de otra forma dada la posibilidad de acudir al Derecho Internacional para aquellas reclamaciones que un Estado considere oportunas.

Estos últimos tres puntos desarrollados mostraban un discurso contradictorio, poniendo de manifiesto una doble moral. Por una parte, se pretendía una mínima acción tuitiva por parte de la CNUDM, oponiéndose a los mecanismos de resolución de controversias que establecía el Proyecto.

Por otra parte, apelaban a la protección que pudiera brindarles Proyecto, considerando inaceptable que el contratista dependiese de sí mismo para recabar las garantías de transferencia de material en manos de terceros, además de abogar por una compensación en caso de un mal uso de la tecnología transferida.

En general se observa una falta de base en los argumentos de Estados Unidos respecto a las alegaciones que realizaban a las provisiones de TT contenidas en el Proyecto.

En los años posteriores a la aprobación de la CNUDM, Estados Unidos se mantendría al margen de la CNUDM a pesar de la adopción por parte de ésta de los cambios solicitados por el propio Estado para su adhesión y a pesar también del apoyo de varias Administraciones Presidenciales,⁴⁴siendo la retirada de la TT uno de los cambios fundamentales. En los dos próximos apartados analizaremos estos cambios en lo que respecta a la TT, y su impacto en la consecución de los objetivos como el NOEI y la realización del PCH.

2.3. El Acuerdo de 1994; redacción y desarrollo normativo

El Acuerdo de 1994, como establecimos en apartados anteriores, supuso la derogación de un régimen obligatorio de TT para dejar paso a uno voluntario, aunque, como veremos, quizás podrían subsistir ciertos remanentes de obligatoriedad en alguna parte de la CNUDM. Tanto el análisis de la regulación de TT contenida en el Acuerdo, como el análisis del desarrollado

⁴⁴ Varias Administraciones presidenciales apoyaron la CNUDM:

-Bush: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/news/releases/2007/05/20070515-2.html>

-Clinton: https://www.foreign.senate.gov/imo/media/doc/treaty_103-39.pdf

-Obama: <https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2016/06/02/remarks-president-commencement-address-united-states-air-force-academy>

-Biden (cuando aún ostentaba el cargo de Senador de Delaware en 2007): https://www.foreign.senate.gov/imo/media/doc/092707_100407_Transcript_The%20United%20Nations%20Convention%20on%20the%20Law%20of%20the%20Sea.pdf

normativo de la Autoridad en virtud del Acuerdo son fundamentales para visualizar la situación actual.

2.3.1. Análisis del Acuerdo de 1994

Por lo que respecta a la TT, todo lo referente a ésta en el Acuerdo queda comprendida en el art. 5 de la SECCIÓN 5ª del ANEXO. El propio artículo deroga el extenso art. 5 del ANEXO III de la CNUDM, quedando condensada la nueva regulación en un artículo de mucha menor extensión, y el que podemos percibir claramente el cambio en los intereses que se protegen.

Para los efectos de la parte XI, que es sobre la que operó el Acuerdo, podríamos establecer que la minería submarina pasó a depender, en parte, y en cuanto a su realización por los Estados menos desarrollados, de la buena voluntad y la capacidad de compromiso de los Estados más desarrollados, si atendemos a las exhortaciones a la plena y eficaz cooperación insertas en la CNUDM.

En un primer momento, el nuevo texto que complementarían la TT respecto a la minería submarina parecía cargar a los Estados menos desarrollados con la responsabilidad de proveerse por sus propios medios de la tecnología pertinente para la realización de actividades en la Zona.

Se exhortaba a los Estados menos desarrollados a la obtención de dicha tecnología mediante una fórmula un tanto impositiva, al establecer que estos «procurarán obtener esa tecnología según modalidades y condiciones comerciales equitativas y razonables en el mercado abierto, o bien mediante arreglos de empresa conjunta».⁴⁵ El precepto llamaba al desconcierto, en tanto que daba la impresión de actuar como una prevención, más que como una provisión en favor de la obtención de la necesaria tecnología por los Estados menos desarrollados.

Tras esta esta parte del precepto, y para el caso de la no obtención por parte de los Estados menos desarrollados de la tecnología pertinente⁴⁶, el precepto incluía la posibilidad, mediante la expresión «podrá pedir... a que cooperen con ella», de que la Autoridad se dirigiese a cualquiera de los contratistas o de los Estados patrocinantes en busca de su cooperación para

⁴⁵ Art. 1.a) de la Sección 5 del Anexo del Acuerdo.

⁴⁶ Apartado 1.b) Sección 5 del Anexo del Acuerdo: «Si la empresa o los Estados en desarrollo no pudieran obtener tecnología para la explotación minera de los fondos marinos...».

la adquisición de dicha tecnología, mediando para ello las ya mencionadas con anterioridad «modalidades y condiciones comerciales equitativas y razonables».⁴⁷

El precepto, además, introduce una nueva consideración, atendiendo a las quejas de quienes no estaban de acuerdo con la redacción original de la CNUDM respecto a la protección de su propiedad intelectual, como Estados Unidos.⁴⁸

Tras lo expuesto son pertinentes ciertas reflexiones. Hemos apuntado en apartados anteriores el rechazo que causó en la Cámara de los Representantes la TT obligatoria, y mencionamos al Congresista John Berlinger Breaux, que mantenía la imposibilidad de una TT en condiciones justas y razonables, dado su carácter de obligatoriedad. Aludiendo a la libertad de negociación como un elemento esencial.

Cabe preguntarse, en atención a ello, si en el supuesto de una negociación no obligatoria, como la que recoge la nueva redacción del Acuerdo, realmente existe esa libertad de negociación dadas las condiciones particulares de los Estados que intervendrían en el acuerdo.

En cualquier negociación, quien dicta los términos del acuerdo es quien puede permitirse no celebrar acuerdo alguno en un primer momento. Y en caso de negociaciones de TT entre Estados más y menos desarrollados, quienes necesitan el acuerdo serían los Estados menos desarrollados, carentes de tecnología de minería submarina. La diferencia de poder de negociación podría ser tan amplia en muchos supuestos que el Estado menos desarrollado carecería por completo de libertad de negociación, debiendo adherirse a los términos que dicte el Estado más desarrollado del que adquiriese la tecnología.

Una idea que podría ayudar a mitigar la diferencia en cuanto al poder de negociación entre Estados de los términos en los que se realicen acuerdos de TT sería mediante el compromiso de los Estados más desarrollados de atenerse, en acuerdos de licencia, al concepto Fair, Reasonable and non Discriminatory (FRAND, en adelante). Este concepto, desarrollado en consorcios de patentes y basado en la implementación de condiciones Justas, Razonables y no

⁴⁷ Apartado 1.b) Sección 5 del Anexo del Acuerdo

⁴⁸ Apartado 1.b) Sección 5ª del Anexo del Acuerdo establecía que esas condiciones comerciales equitativas y razonables serían «compatibles con la protección eficaz de los derechos de propiedad intelectual».

Discriminatorias, es usado por Organizaciones de Fijación Voluntaria de Estándares (SSOs, en adelante) para exhortar a las compañías a negociar en un terreno más neutral (ZHOU 2017).

Por tanto, habría que plantearse qué redacción elegir en virtud de qué intereses se pretende proteger. Analizada la redacción del régimen de TT actual contenida en el Acuerdo, parece ser que los intereses respaldados son los de los Estados más desarrollados.

A pesar de la derogación de la obligatoriedad de TT⁴⁹, la nueva redacción incluía, para el aseguramiento de la adquisición de la tecnología por parte de los Estados menos desarrollados, la previsión de que los Estados cooperarían plena y efectivamente con la Autoridad para la consecución de aquel objetivo. Además, cargaba sobre los Estados patrocinantes la obligación de velar por que los contratistas cumplieren con la cooperación a la que estos últimos quedaban sometidos por el Acuerdo en el aspecto de la adquisición de tecnología.⁵⁰

Aun así, y en atención a los cambios introducidos por el Acuerdo podríamos plantearnos si, a pesar de ellos, aún hay cabida para justificar cierta obligatoriedad en la TT. Y es que la mención a que los Estados deben cooperar con la Autoridad para la adquisición de tecnología, y a que esa cooperación debe ser plena y efectiva no parece albergar un límite determinado, dejando a la Autoridad la potestad para decidir hasta dónde puede llegar al pedir esa cooperación.

Igualmente, la línea que separa la obligación del cumplimiento de un mandato respecto de la libertad de opción puede entenderse difusa si nos dirigimos al art. 144 de la CNUDM, que no fue objeto de modificación, y que alude a que la Autoridad establecerá las medidas, de conformidad con la CNUDM, para adquirir tecnología y conocimientos científicos relacionados con las actividades en la Zona.⁵¹ También establece que estas medidas irán dirigidas a

⁴⁹ Apartado 2 Sección 5ª del Anexo del Acuerdo

⁵⁰ Art. 1.b) Sección 5 del Anexo del Acuerdo: «Los Estados Parte se comprometen a cooperar plena y efectivamente con la Autoridad en ese sentido y a velar por que los contratistas por ellos patrocinados también cooperen plenamente con la Autoridad».

⁵¹ Art. 144.1. a) CNUDM «La Autoridad adoptará medidas de conformidad con esta Convención para: a) Adquirir tecnología y conocimientos científicos relacionados con las actividades en la Zona».

Art. 144.1. b) CNUDM «Promover e impulsar la transmisión de tales tecnología y conocimientos científicos a los Estados en desarrollo...».

promover e impulsar la transmisión de la tecnología mencionada. Aunque no se establece un límite respecto a la naturaleza de esas futuras medidas.

Esta indeterminación sobre las potestades concretas de la Autoridad respecto a la TT podría desembocar, a juicio de BANDOW, en la perpetuación de un régimen cercano al que se pretendía superar con el Acuerdo de 1994 (BANDOW 2005). O al menos esa es la sensación que pudiera llegar a transmitir la lectura del Acuerdo en consonancia con el art. 144 de la CNUDM, ya que si observamos la reciente actividad regulatoria de la Autoridad se podría argumentar todo lo contrario.

2.3.2. El desarrollo normativo de la Autoridad en relación a la nueva redacción del Acuerdo

La Autoridad fue concebida como el brazo ejecutor de la CNUDM, siendo parte de sus funciones el desarrollo normativo de las disposiciones de ésta. Han transcurrido un lapso de tiempo suficientemente amplio para calibrar el alcance de la adhesión a las funciones encomendadas, y en especial al grado de integración de la TT de tecnología en sus textos normativos. Y hemos de decir que las impresiones tras un estudio diligente de lo desarrollado hasta ahora por la Autoridad respecto a la TT no parecen cumplir con las expectativas.

Ni el Reglamento de Prospección y Exploración de Nódulos Polimetálicos en la Zona (RPENPZ, en adelante), ni el Reglamento sobre Prospección y Exploración de Sulfuros Polimetálicos en la Zona (RPESPZ, adelante), ni tampoco el Reglamento sobre Prospección y Exploración de Costras de Ferromanganeso con Alto Contenido de Cobalto en la Zona (RPECFZ, en adelante) contienen medidas específicas para implementar la TT (NING 2021). Solo hay mención a la TT a través de la alusión a medidas de capacitación.⁵²

De la revisión del Proyecto de Reglamento sobre Explotación de Recursos Minerales en la Zona (PRERMZ, en adelante), perteneciente al Código de minería de la Autoridad⁵³, extraemos mención a la TT de solo dos provisiones. El art. 2 hace referencia a la TT como una de las

Art.144.2 CNUDM «Con tal fin, la Autoridad y los Estados Parte cooperarán para promover la transmisión de tecnología y conocimientos científicos relacionados con las actividades en la Zona de manera que la Empresa y todos los Estados Parte puedan beneficiarse de ellos».

⁵² Art. 3.4.1.a) de cada uno de los tres Reglamentos de prospección y exploración de la Autoridad

⁵³ ISBA/24/A/10

políticas y principios fundamentales. Y en el art. 63 se requiere al Consejo para que establezca incentivos, incluyendo los de carácter financiero, para promover la TT (NING 2021).

En la misma línea, el Plan estratégico de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos para el período 2019-2023, pone de relieve en su apartado III «La importancia del desarrollo de la capacidad y la transferencia de tecnología para hacer efectivo el principio del patrimonio común de la humanidad» (RESOLUCIÓN ISBA/24/A/10 2018, p. 7), concretando que capacidad y transferencia están estrechamente relacionadas y que por tanto la Autoridad tenía la obligación de tomar medidas para la adquisición de la tecnología y los conocimientos científicos relacionados con las actividades en la Zona, rememorando el art. 144 de la CNUMD.

El examen del Proyecto del PEA (PPEA, en adelante), ya ponía de relieve el desafío que suponía para la Autoridad que las medidas mencionadas se elaborasen y aplicasen de «manera eficaz, con sujeción a los intereses legítimos, incluidos los derechos y deberes de los poseedores, los proveedores y los receptores de tecnología» (RESOLUCIÓN ISBA/24/A/4 2018, P. 7). Aunque todo ello sin acompañar ninguna medida específica.

En el documento que establece la aplicación del PEA, constituido por la Decisión de la Asamblea de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos relativa a la aplicación del plan estratégico de la Autoridad para el período 2019-2023 (RESOLUCIÓN ISBA/25/A/15 2019), comprobamos la existencia, en el Anexo II, dedicado a las «Orientaciones estratégicas y medidas de alto nivel correspondientes», de provisiones referentes a la creación de capacidad a lo largo de todos los apartados de las «Medidas de alto nivel» dentro de la Orientación 5, dedicada a la creación de capacidad en los Estados en desarrollo, pero no se realiza ni una sola mención a la TT (NING 2021).

Es decir, más allá del vago requerimiento al Consejo por parte de los tres Reglamentos de prospección y exploración para la instauración de incentivos que fomenten la TT, no existe, a parte de las medidas referentes a capacitación, ni una sola provisión específica para el fomento de la TT material en ninguno de los documentos de la Autoridad mencionados en este apartado.

Esta afirmación encuentra su refrendo en el examen periódico sobre el funcionamiento interno de la Autoridad, realizado a través de un informe por una auditoría independiente y publicado el 16 de mayo de 2016 (RESOLUCIÓN ISBA/22/A/CRP.3 (1)), cumpliendo así la Autoridad el mandato del art. 154 de la CNUDM⁵⁴ por primera vez en 22 años de existencia de este órgano.

Las impresiones tras la revisión del informe no parecen muy halagüeñas. Algunos autores, como ZHOU, apuntan a que el análisis que el informe realiza pone de relieve que la Autoridad no ha llevado a cabo ningún trabajo significativo para monitorizar el desarrollo y la TT marina relevante para las actividades en la Zona (ZHOU 2017).

Podríamos considerar que la revisión que ZHOU aporta del informe es incluso benévola, ya que, ni en la Recomendación 10 del informe, de donde este autor extrae sus conclusiones, ni en ninguna otra parte del informe, hallamos referencia alguna a la TT. Sí hallamos mención en dicha Recomendación 10, como el propio autor apunta, al desarrollo de la tecnología marina y la ausencia de trabajos significativos por parte de la Autoridad para monitorizar este desarrollo. En la Recomendación 11 se menciona el desarrollo de la tecnología, aunque sin evaluar su estado.

Tras este informe independiente, se publicó un informe final el 30 de diciembre de 2016 (LA AUTORIDAD INFORME FINAL 2016), basado en el anterior y teniendo en cuenta las observaciones de diversos órganos de la CNUDM respecto al primer informe (RESOLUCIÓN ISBA/22/A/11 2016). En el informe final, que contenía modificaciones respecto al anterior, nada cambiaba en cuanto la TT, que continuaba sin mencionarse.

Posteriormente, la AGNU publicaba un informe del Secretario General de las Naciones Unidas⁵⁵, que contenía una serie de comentarios abordando las recomendaciones del informe final realizado por la consultora independiente. En el informe del Secretario General no se

⁵⁴ Art. 154 CNUDM: «Cada cinco años a partir de la entrada en vigor de esta Convención, la Asamblea procederá a un examen general y sistemático de la forma en que el régimen internacional de la Zona establecido en esta Convención haya funcionado en la práctica. A la luz de ese examen, la Asamblea podrá adoptar o recomendar que otros órganos adopten medidas, de conformidad con las disposiciones y procedimientos de esta Parte y de los anexos correspondientes, que permitan mejorar el funcionamiento del régimen».

⁵⁵ ISBA/23/A/5/Rev.1

hacía mención a la Recomendación 6 del informe final, cuyo contenido recogía el contenido de la Recomendación 10 del primer informe, respecto al desarrollo de la tecnología marina y la falta de monitorización de la Autoridad (RESOLUCIÓN ISBA/23/A/5/Rev.1 2017).

Han pasado ya más de cinco años desde el informe final de 2016 y aún no disponemos de un nuevo informe que dé cumplimiento al mandato del art. 154 de la CNUDM y actualice los progresos realizados por la Autoridad en la aplicación práctica del régimen internacional establecido por la CNUDM.

Aunque la situación que más debería preocupar es la ausencia de crítica sobre estas deficiencias normativas de la Autoridad en informes supuestamente independientes. De todas formas, no puede olvidarse que la realización de estos informes corre a cargo de empresas elegidas por la Autoridad según sus protocolos de actuación (RESOLUCIÓN ISBA/21/A/9/Rev.1 2015).

A nuestro juicio, la línea regulatoria seguida por la Autoridad en estos últimos años refleja de forma meridiana a qué propósito van encaminadas sus acciones. Entendemos que la Autoridad es más que consciente de los límites de la letra del Acuerdo respecto a la TT.

A pesar de que la Autoridad tendría la potestad, derivada del propio Acuerdo, de extender sus pedimentos hasta donde considerase oportuno, o no ejercer dicha potestad en absoluto, el límite al que esta quedaría subordinada en cualquier caso recaería en la esfera de la voluntad de los Estados a los que se requiriese su colaboración para la aportación de su tecnología.

Sin olvidar el compromiso de colaboración plena y efectiva por parte de los Estados Parte recogido en el Acuerdo, cualquier miembro de la CNUDM estaría en su derecho de acoger bajo el paraguas protector de los derechos de propiedad intelectual incluido en el propio tratado toda aquella tecnología propiedad de sus contratistas que considere merecedora de protección⁵⁶ (KIRTON, VASCIANNIE 2002)

⁵⁶ La Sección 5ª.1. b) del Anexo del Acuerdo establecía que las «condiciones comerciales equitativas y razonables» según las que debería conducirse la petición de la Autoridad de adquisición de la tecnología por «la Empresa o su Empresa conjunta, o por uno o varios Estados en desarrollo que desearan adquirirla», serían «compatibles con la protección eficaz de los derechos de propiedad intelectual».

Por todo ello interpretamos la falta de menciones a la TT en las normas, reglamentos y planes recientes como parte de una meditada iniciativa basada en no contrariar a los Estados más desarrollados.

No sería aventurado pensar que esta es la vía elegida por la Autoridad para seguir garantizándose la participación en la CNUDM de los Estados más desarrollados que forman parte de la misma, y quién sabe si de esta manera allanar además el camino de entrada a la ausencia más notable del tratado, Estados Unidos.

Una de las críticas a esta hipotética línea de actuación, en caso de que realmente la Autoridad estuviese actuando según describimos en el párrafo anterior, sería que se propiciaría la normalización de un futuro escenario en el que los Estados menos desarrollados solo tuviesen acceso a tecnología desfasada en la esfera pública, o a la más novedosa, pero a precios prohibitivos (KIRTON, VASCIANNIE. 2002). Ello significaría el fracaso de la puesta en pie de uno de los pilares en los que se funda el NOEI, como es la TT.

A día de hoy, los esfuerzos realizados por la Autoridad para el fomento de la TT no parecen coincidir con los pronunciamientos formulados en la primigenia Resolución 3201 (S-VI) de las Naciones Unidas en la que se proclamaba el establecimiento de un NOEI⁵⁷, y la Resolución 3202 (S-VI), constitutiva del «Programa de acción sobre el establecimiento de un nuevo orden económico internacional» en la que se dedicaba una sección al completo a la TT (RESOLUCIÓN 3202 (S-VI)).⁵⁸

En los apartados posteriores nos centraremos en la TT orientada a la protección de medio marino, en los obstáculos para su implementación, el planteamiento de algunas medidas que podrían ser de utilidad para la superación de dichos obstáculos, el repaso de algunos proyectos puestos en marcha por la Autoridad y en el análisis de la TT aplicada a ciertos

⁵⁷ «Proclamamos solemnemente nuestra determinación común de trabajar con urgencia por EL ESTABLECIMIENTO DE UN NUEVO ORDEN ECONÓMICO INTERNACIONAL...»

⁵⁸ Resolución 3202 (S-VI): «Debe hacerse todo lo posible para a) Formular un código internacional de conducta para la transmisión de tecnología, que se ajuste a las necesidades y condiciones existentes en los países en desarrollo b) Dar acceso en condiciones más favorables a la tecnología moderna, y adaptar esta según convenga, a las condiciones económicas, sociales, y ecológicas concretas y a las distintas etapas de desarrollo de los países en desarrollo...»

ámbitos del medio marino de los pueden derivarse importantes beneficios para el ser humano.

2.4. La transferencia de tecnología como herramienta para la protección del medio marino

La protección del medio marino constituye una de las piezas clave de la CNUDM. La TT juega un papel fundamental en esa protección dadas las facilidades que ofrece la tecnología para ello. Hemos de ponderar si la protección del medio marino debe realizarse en perjuicio de otros intereses, o si existen otros objetivos, como el trato favorable a los Estados menos desarrollados, o la minería en entornos vulnerables, que deben prevalecer. La Autoridad es garante de esta protección del medio marino, pero atendiendo a sus documentos y los proyectos desarrollados hasta ahora, debemos plantearnos si está cumpliendo su cometido.

2.4.1. Diferencia de trato entre Estados más y menos desarrollados en la exigencia de protección del medio marino

Debemos cuestionarnos, en atención a la redacción de la CNUDM y la actividad normativa de la Autoridad, si la protección del medio marino es compatible con la realización del PPCH, dada la carencia de mecanismos que aseguren una adquisición por parte de los Estados menos desarrollados de la tecnología más avanzada.

Antes de la creación de la CNUDM, la declaración 2749 (XXV) contenía entre sus principios que los Estados procurarían impedir la contaminación del fondo marino, la perturbación de su equilibrio ecológico, la protección y conservación de los recursos naturales de la Zona, así la prevención de daños a la flora y fauna del medio marino⁵⁹.

Una vez redactada, la CNUDM estableció en su preámbulo una serie de objetivos a los que aspirar. Uno de estos objetivos consiste en la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos.⁶⁰ Además de aparecer en el preámbulo, este objetivo queda contemplado en diversos artículos a lo largo del tratado, por ejemplo, respecto a las

⁵⁹ Apartado 11 de la Declaración 2749 (XXV) Declaración de principios que regulan de los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional de 17 diciembre de 1970

⁶⁰ El preámbulo de la CNUDM establece «*Reconociendo* la conveniencia de establecer por medio de esta Convención... un orden jurídico para los mares y océanos que... promueva... la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos...».

actividades en la Zona,⁶¹ así como respecto de la explotación de los recursos naturales pertenecientes a cada Estado.⁶²

Igualmente, debemos destacar el PPCH, anunciado tanto por la declaración 2749 (XXV),⁶³ como posteriormente refrendado en la CNUDM⁶⁴. Parte fundamental del tratado y pieza clave para la realización del NOEI.

Como hemos dicho al principio del apartado debemos preguntarnos si son compatibles ambas metas perseguidas por la CNUDM. Y ello en atención de que el propio tratado parece sentar las bases para dicha incompatibilidad.

Los Estados menos desarrollados son destinatarios, en las declaraciones de las NU, de un trato favorable desde antes de la CNUDM. Así podemos observarlo en las declaraciones 3201 (VI) y 3202 (VII) sobre el establecimiento de un NOEI, en la declaración 2749 (XXV),⁶⁵ así como también en la propia CNUDM. Lo observamos en el preámbulo de esta última,⁶⁶ así como en su articulado, en el que se hace referencia a las actividades en la Zona⁶⁷, así como respecto a los fondos, asistencia técnica y servicios de que disponen los Estados menos desarrollados por parte de las organizaciones internacionales para la protección al medio marino.⁶⁸

Cabe preguntarse si en atención a una hipotética futura derogación de las provisiones de TT, que daría pie a una evidente desventaja entre los Estados más y menos desarrollados, se

⁶¹ El art. 145 de la CNUDM establece «Se adoptarán con respecto a las actividades en la Zona las medidas necesarias de conformidad con esta Convención para asegurar la eficaz protección del medio marino contra los efectos nocivos que puedan resultar de esas actividades».

⁶² El art. 193 de la CNUDM establece «Los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus recursos naturales con arreglo a su política en materia de medio ambiente y de conformidad con su obligación de proteger y preservar el medio marino».

⁶³ Apartado 1 de la Declaración 2749 (XXV)

⁶⁴ Art. 137 CNUDM

⁶⁵ Apartado 7 de la Declaración 2749 La exploración de la zona y la explotación de sus recursos se realizarán en beneficio de toda la humanidad, independientemente de la ubicación geográfica de los Estados, ya se trate de países ribereños o sin litoral y prestando consideración especial a los intereses y necesidades de los países en desarrollo.

⁶⁶ Preámbulo CNUDM «el logro de esos objetivos contribuirá a la realización de un orden económico internacional justo y equitativo que tenga en cuenta los intereses y necesidades de toda la humanidad y, en particular, los intereses y necesidades especiales de los países en desarrollo, sean ribereños o sin litoral».

⁶⁷ El art. 148 CNUDM establece «Se promoverá la participación efectiva de los Estados en desarrollo en las actividades en la Zona, según se dispone expresamente en esta Parte, teniendo debidamente en cuenta sus intereses y necesidades especiales».

⁶⁸ Art. 203 CNUDM

decidió que, en la redacción original de la CNUDM, el trato favorable a los Estados menos desarrollados no solo comprendiese aspectos económicos y condiciones favorables en cuanto a intercambios comerciales, sino también respecto a los objetivos y estándares de protección del medio marino. Y es que, de la lectura de ciertos preceptos, encontramos cierto soporte a esta hipótesis.

En la CNUDM, el art. 194.1 requiere a los Estados la prevención, reducción y control de la contaminación del medio marino, sin importar la fuente de producción, aunque estableciendo que llevasen a cabo el mandato según «los medios más viables de que dispongan y en la medida de sus posibilidades» (art. 194.1 CNUDM 1982). Este artículo podría ser el argumento para defender unos estándares de protección del medio marino cuyo nivel de laxitud dependería de la riqueza de cada Estado, con el consiguiente peligro que ello supondría para el medio marino.

La producción normativa de la Autoridad en los últimos años parece seguir esta misma línea, afianzando un doble rasero en la aplicación de estándares de protección al medio marino. Tanto los tres Reglamentos de exploración y prospección de minerales en la Zona⁶⁹, como el Reglamento de explotación de recursos minerales en la Zona⁷⁰ mencionan, respecto a la protección de medio marino en las actividades en la Zona, la aplicación del Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (DRMD, en adelante) (RESOLUCIONES ISBA/19/C/17 2013; ISBA/16/A/12 Rev. 1 2010; ISBA/18/A/11 2012; ISBA/25/C/WP.1 2019).

En este Principio 15 se hace mención del deber de los Estados de aplicar, en la protección del medio ambiente, el principio precautorio «conforme a sus capacidades» (art. 15 DECLARACIÓN DE RÍO DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO 1992).

Debido a ello, obligaciones como la impuesta al contratista consistente en utilizar «la mejor tecnología disponible», así como «las mejores tecnologías y metodologías de muestreo

⁶⁹ Art. 2.2 y art. 31 del Reglamento de prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona, así como el art. 2.2 y art. 33 del Reglamento de prospección y exploración de costras de ferromanganeso con alto contenido en cobalto en la Zona, y del Reglamento de prospección y exploración de sulfuros polimetálicos en la Zona.

⁷⁰ Art 2.e) 2. del Proyecto de reglamento de explotación de recursos minerales en la zona.

disponibles»⁷¹ (RESOLUCIÓN ISBA/25/LTC/6/Rev.1 2020), para la producción de estudios ambientales sobre las consecuencias de la exploración de minerales marinos en la Zona, no parecen encajar dentro del contexto descrito.

La falta de un mecanismo de TT que asegure que todos los Estados que emprendan dichas exploraciones estarán en disposición poder cumplir esta obligación, unido a las provisiones de la CNUDM que supeditan el cumplimiento de los estándares de protección del medio marino a la capacidad de cada Estado dejan fuera de contexto obligaciones como la mencionada respecto al contratista.

Antes de la redacción de la CNUDM no encontramos disposiciones que mencionen un trato favorable de los Estados menos desarrollados respecto el cumplimiento de estándares de protección del medio marino.

Según los preceptos analizados en la confrontación de dos de las metas en conflicto, como son la protección de medio marino y la plena y efectiva participación de los Estados menos desarrollados en las actividades de la Zona, la CNUDM parece estar decantándose claramente por dar preferencia a la segunda de ellas.

Quizás el motivo se halle, como hemos apuntado, en la toma de conciencia de la Autoridad de que, sin unas provisiones de TT obligatoria, el mantenimiento de unos estándares elevados en la protección del fondo marino se torna poco factible si se pretende que la realización del PPCH sea una realidad.

La tecnología más avanzada en el mercado para la explotación del medio marino probablemente termine alcanzando precios prohibitivos, a pesar del mandato consistente en que se adopten condiciones comerciales equitativas y razonables para la adquisición de la tecnología, como establece el Acuerdo.⁷² Quedando relegados los Estados menos desarrollados a la adquisición de una tecnología desfasada, menos eficiente, y probablemente más contaminante.

⁷¹ Apartado III de las Recomendaciones para información de los contratistas con respecto a la evaluación de los posibles efectos ambientales de la exploración de minerales marinos en la Zona.

⁷² Apartado 1.b) de la Sección 5 del Acuerdo

2.4.2. Protección de base del medio marino y su desarrollo normativo por la Autoridad

La CNUDM contiene una protección del medio marino amplia, aunque inespecífica. El desarrollo normativo de esta protección queda encomendado a la Autoridad, a través de normas, reglamentos y procedimientos en los que se incorporen estándares aplicables de protección y preservación del medio marino⁷³.

En la parte XIV de la CNUDM, tanto las provisiones sobre el desarrollo y la transmisión de la ciencia y la tecnología marinas⁷⁴; el desarrollo de la capacidad de los Estados que necesiten asistencia técnica en la esfera de la ciencia y la tecnología marinas para la protección del medio ambiente;⁷⁵ el establecimiento de medidas económicas y jurídicas favorables para la transmisión de tecnología marina;⁷⁶ así como los objetivos consistentes en la adquisición, evaluación, y difusión de conocimientos de tecnología marina, además del desarrollo de la infraestructura tecnológica para facilitar la transmisión de la tecnología marina⁷⁷, se basan en obligaciones de fomento y cooperación impuestas a los Estados.

Es decir, se basan en la buena fe de los Estados para su realización, al igual que la sección del Acuerdo que regula la TT en la minería submarina se basa en la obligación de cooperación. Podríamos considerar que la cooperación para los fines referentes a la TT es el límite máximo al que se puede obligar a los Estados más desarrollados sin arriesgar su presencia en la CNUDM.

Además, la propia vaguedad de los términos en los que están redactadas las provisiones deja fuera detalles sobre cómo se implementará en la práctica esa cooperación en las áreas de TT y conocimientos científicos sobre el medio marino (MORGERA 2018).

Como sabemos, uno de los aspectos fundamentales para la protección del medio marino se basa en la TT marina. Debido a ello, cabe resaltar el silencio presente en la CNUDM en cuanto a la definición de ciertos conceptos relacionados con ella.

⁷³ Apartado 5. g) de la SECCIÓN 1ª del ANEXO del Acuerdo

⁷⁴ Art. 266.1 CNUDM

⁷⁵ Art. 266.2 CNUDM

⁷⁶ Art. 266.3 CNUDM

⁷⁷ Art. 268 CNUDM

No existe una definición sobre lo que se entiende por «tecnología» al hablar de TT en la CNUDM. O al menos no existe, dentro de esta última, una definición que esté en vigor, ya que la comprendida en el art.5 de su Anexo III⁷⁸ fue derogada por la Sección 5 del Acuerdo⁷⁹.

Un instrumento normativo que vino a intentar arrojar algo de luz sobre estos conceptos fue la Guía para la Transferencia de Tecnología de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (GTTCOI, en adelante) publicada por la UNESCO.

La definición contenida en la GTTCOI sobre lo que entiende por «tecnología marina», no solo acoge los mismos términos que la derogada definición del Anexo III de la CNUDM, sino que toma cada uno de ellos junto con otros conexos,⁸⁰ ampliando su ámbito de acción. Dentro de esta definición se incluye, en cuatro de sus apartados, la TT en cuanto a equipos, a material tangible (GTTCOI 2005)⁸¹.

No obstante, la Autoridad continúa en la línea de omitir de sus documentos y planes tanto la TT material como la referencia al propio concepto de TT, siendo el hardware, es decir, los equipos, uno de los aspectos más importantes de la TT para la protección del medio marino.

Un de los últimos documentos publicados por la Autoridad para la protección del medio marino es la Decisión para la aplicación del PEA (RESOLUCIÓN ISBA/25/A/15 2019), que se

⁷⁸ El art. 5 del Anexo III de la CNUDM establece que se consideraría comprendido dentro del término «tecnología»: el equipo especializado y los conocimientos técnicos, los manuales, los diseños, las instrucciones de funcionamiento, la capacitación y la asistencia y el asesoramiento técnico necesarios para montar, mantener y operar un sistema viable, y el derecho a usar esos elementos con tal objeto en forma no exclusiva.

⁷⁹ Apartado 1.c, Sección 5 del Acuerdo.

⁸⁰ Criterios e Indicaciones en la transferencia de tecnología marina, apartado A.2, ámbito de aplicación.

a) información y datos, en formato fácil de utilizar, sobre las ciencias del mar, la oceanografía operacional y los servicios marinos conexos;

b) manuales, directrices, criterios, normas y materiales de referencia;

c) equipo y metodología de muestreo (por ejemplo, para muestras de agua y muestras geológicas, biológicas y químicas);

d) instalaciones y equipos de observación (por ejemplo, material de teledetección, boyas, mareógrafos, instrumentos a bordo y otros sistemas de observación del océano);

e) material para observaciones, análisis y experimentación in situ y en laboratorio;

f) material y programas informáticos, comprendidos modelos y técnicas de modelización;

g) competencias especializadas, conocimientos, aptitudes, conocimientos prácticos de índole técnica, científica y jurídica y métodos analíticos relacionados con la investigación y observación científicas marinas.

⁸¹ Criterios e indicaciones de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, Apartado A.2: c) d) e) f)

centra en varios aspectos relacionados con la aplicación de la parte XI, así como otros aspectos relativos a esta.

Este documento hace referencia a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, en adelante), destacando entre ellos el ODS 14, referente a la conservación y utilización sostenible de los mares y océanos, así como de sus recursos. Y para ello alude al cumplimiento de los mandatos de la CNUDM, entre ellos los ambientales⁸². Sin embargo, deja fuera del documento las consideraciones de la parte XIV de la CNUDM sobre la TT.

Otro de los aspectos que la GTTCOI parece intentar interpretar son las condiciones en las que se debe efectuar la TT. La CNUDM establece para la TT dedicada a la explotación del fondo marino una adquisición por parte de los Estados menos desarrollados basada en modalidades y condiciones comerciales equitativas y razonables⁸³. Respecto a tecnología marina en general, es decir, tecnología que comprenda no solo la referente a la explotación del fondo marino, la CNUDM no establece unas condiciones específicas en las que se deba llevar a cabo, y tampoco la Autoridad parece pronunciarse al respecto.

La GTTCOI adopta en parte la letra del Acuerdo y establece que la TT marina debería producirse según «modalidades y condiciones equitativas y razonables» (Apartado B. b) GTTCOI 2005, p. 10). Omite el término «comercial» que sí contenía el Acuerdo respecto a la TT para las actividades en la Zona. Una posible razón para ello quizás sea la concreción a reglón seguido sobre cómo se debería llevar a cabo dicha TT.

Establece la GTTCOI que la TT marina debería producirse, como regla general, de forma gratuita o a un precio reducido en beneficio del Estado receptor de la tecnología (Apartado B. b) de la GTTCOI 2005). Aunque poco realista, supone una mayor concreción de lo que había estipulado la CNUDM o la Autoridad. La diferencia con el Acuerdo reside en que la GTTCOI no es vinculante. Como dice su propia introducción, se publica «con la firme expectativa de que... pueda inspirar las acciones nacionales, legislaciones, proyectos y programas». Podemos comprobar la similitud con el concepto FRAND ya mencionado.

⁸² Punto 1 del Anexo I del PEA

⁸³ Apartado 1. b) de la Sección 5 del Acuerdo

Por otra parte, la GTTCOI no distingue entre la condición de Estado más o menos desarrollado para establecer la gratuidad o el bajo coste de la transferencia. Aunque según el art. 27 de su Resolución XXII-12, contenida en la GTTCOI, en cualquier TT se debe tener en cuenta la capacidad del Estado receptor en cuanto al pago de la transferencia.

Según Olegovich, este art. 27 podría contradecir la parte XIV, puesto que no se especifica la capacidad para el pago de qué Estados habría que tener en consideración. Establece Olegovich que, en caso de ser la capacidad de los Estados más desarrollados la aludida, vendría a ser una previsión superflua, puesto que estos pagarían por la transferencia en condiciones de mercado, pero que, en caso de ser la de los menos desarrollados, sí sería una previsión contraria a la parte XIV de la CNUDM (OLEGOVICH 2021).

Discrepamos en este punto con Olegovich. En caso de que un Estado menos desarrollado disponga de la capacidad económica para el pago de una tecnología concreta, no consideramos que el art. 27 de la citada resolución pueda llegar a ser un instrumento para la interpretación desfavorable hacia dicho Estado de la previsión contenida en la GTTCOI respecto al precio reducido o la gratuidad aplicable a la TT marina. Más bien, al contrario, consideramos que el art. 27 viene a reflejar el trato favorable hacia los Estados menos desarrollados que se refleja en el ámbito internacional, por lo que esa debería ser la interpretación aplicable al precepto.

Como podemos comprobar, la transición de la regulación programática de la CNUDM necesita concreción a través de la normativa de la Autoridad, además de cubrir todos los aspectos de aquella. Se necesitan documentos que pongan en práctica las bases sentadas en el tratado. Documentos como el PEA suponen, en nuestra opinión, soslayar la importancia real de la TT. Otros documentos, como algunas de las publicaciones de la Autoridad en las que meramente se realiza un boceto de las directrices establecidas en la CNUDM respecto a diversos ámbitos⁸⁴, como el de la TT, quizás sirvan adecuadamente su finalidad divulgativa, pero quedan lejos del trabajo que la Autoridad debería centrarse en crear respecto a la TT.

⁸⁴ Publicación informativa realizada por la Autoridad en 2021 titulada «Estados menos desarrollados y el derecho del mar: un océano de oportunidades».

Solo puede esperarse que en el futuro próximo la Autoridad, en sus documentos normativos, preste más atención a la TT enfocada a la protección del medio marino tanto mediante la incluso del concepto FRAND como de las directrices de la GTTCOI.

Se produzca o no el cambio de rumbo en el contenido de los documentos de la Autoridad, el desarrollo de otros instrumentos internacionales que nacen a la luz del art.271 de la CNUDM,⁸⁵ hace pensar en un futuro esperanzador para la TT.

Aunque aún no esté en vigor y no se disponga de una versión final del mismo, el Proyecto del Convenio sobre la biodiversidad marina más allá de la jurisdicción nacional de los Estados (PCBMMAJE, en adelante) se preocupa de la biodiversidad marina contenida en la Zona (art. 2 y 3 CBMMAJE 2019)⁸⁶. Su elevada integración de la TT y su futuro carácter vinculante hacen pensar en normativas eficaces que sean capaces de implementar medidas de un nivel coercitivo superior al de la CNUDM. En el siguiente apartado trataremos de los ecosistemas frágiles y la importancia que la TT puede tener en su protección gracias a este nuevo tratado.

2.4.3. La protección de la biodiversidad del fondo marino; los entornos frágiles y los recursos genéticos

A día de hoy, después de más de un siglo de investigaciones, menos del 10% del fondo oceánico ha sido mapeado a una resolución de 100 metros, a diferencia de Venus o nuestra propia luna (HARDEN-DAVIES 2020).

Por lo que muchas de las preguntas que se hicieron los investigadores hace más de un siglo siguen hoy sin resolverse como, por ejemplo, cómo responderá la biodiversidad a la perturbación del medio en el que se encuentra. Y aunque es cierto que podemos anticipar la mayor vulnerabilidad de ciertos ecosistemas y especies, no tenemos un marco de referencia para establecer el grado de afectación que las distintas actividades humanas puedan causar en esta biodiversidad (HARDEN-DAVIES 2020).

⁸⁵ Art. 271 CNUDM: «Los Estados, directamente o por conducto de las organizaciones internacionales competentes, fomentarán el establecimiento de directrices, criterios y estándares generalmente aceptados para la transmisión de tecnología marina sobre una base bilateral o en el marco de organizaciones internacionales y otros foros, teniendo en cuenta en particular los intereses y necesidades de los Estados en desarrollo».

⁸⁶ Further revised draft text of an 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

Entre estos ecosistemas de mayor vulnerabilidad, existe riesgo de perturbación de entornos raros y de gran fragilidad, como los ecosistemas quimiosintéticos de las fuentes hidrotermales submarinas, cuyos microbios que los habitan sobreviven en base a la energía que obtienen de las reacciones químicas que ellos mismos producen a partir de los elementos inorgánicos expulsados por las fuentes hidrotermales (GERMAN, RAMIREZ-LLODRA, BAKER 2011).

Por lo que la rareza de estos ecosistemas, la importancia de los microbios que los habitan en la consecución de un mayor índice de fauna y biomasa en comparación a otros ecosistemas del fondo marino, y su posible intervención en el origen de la vida (DOVER, SMITH, ARNAUD-HAOND 2011) justifican la investigación científica de los mismos y su protección.

El problema que rodea estos ecosistemas es que las características que otorgan las fumarolas de estas fuentes hidrotermales al lecho marino, expulsando minerales que lo proveen de capas sedimentarias constituidas por sulfuros polimetálicos, los hacen peligrar debido al objetivo para la minería submarina que suponen estos sedimentos ricos en minerales (DOVER, ARNAUD-HAOND, GIANNI 2018 pág. 21)

La CNUDM prevé la protección de estos ecosistemas estableciendo la prevención, reducción y control de la perturbación del equilibrio ecológico del medio marino, y la protección y conservación de los recursos naturales de la Zona, además de la prevención de daños a la flora y fauna marinas.⁸⁷ Y concretamente también establece su protección refiriéndose a los ecosistemas raros o vulnerables.⁸⁸

En desarrollo a este mandato se incluyeron en los Reglamentos de prospección y exploración publicados por la Autoridad la obligación de elaborar y aplicar los procedimientos para determinar si las actividades en la Zona podrían causar graves efectos nocivos en los ecosistemas marinos vulnerables (LA AUTORIDAD art. 31.4 ISBA/19/C/17 2013; art. 33.4 ISBA/18/A/11 2012), con mención expresa a los respiradores hidrotermales (LA AUTORIDAD art. 33.4 ISBA/16/A/12/Rev.1 2010) así como a los montes submarinos y los arrecifes de coral

⁸⁷ Art. 145. a) y b) CNUDM

⁸⁸ Art. 194.5 CNUDM «Entre las medidas que se tomen de conformidad con esta Parte figurarán las necesarias para proteger y preservar los ecosistemas raros o vulnerables, así como el hábitat de las especies y otras formas de vida marina diezmadadas, amenazadas o en peligro».

de aguas frías⁸⁹. Llegando incluso a prevenir la no continuación de las actividades, en caso de detectar la producción de estos graves defectos nocivos (LA AUTORIDAD art. 33.4 ISBA/16/A/12/Rev.1 2010).

Teniendo en cuenta el desconocimiento sobre estos entornos, y en atención a que se sitúan en zonas que son objetivo de la minería submarina, la Autoridad debería hacer lo posible por dar cumplimiento al mandato recogido la prioridad estratégica A) del Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (el Decenio, en adelante), consistente en «el avance del conocimiento científico y la comprensión de los ecosistemas del fondo marino, incluida la biodiversidad y las funciones de los ecosistemas en la Zona».

Y para el cumplimiento esta prioridad estratégica, sería de gran importancia el cumplimiento de la prioridad estratégica B), al menos en cuanto a «...la facilitación del desarrollo de tecnología para actividades en la Zona, incluida la observación oceánica y la monitorización».

Los proyectos de reglamentos establecen la obligación del contratista de llevar a cabo un seguimiento, una monitorización medioambiental con la intención de proteger el medio marino de efectos perjudiciales derivados de las Actividades en la Zona.

Lo relevante es que esa monitorización está intrínsecamente conectada al seguimiento con finalidades de inspección y cumplimiento, ya que las técnicas y herramientas en el contexto del seguimiento y la monitorización del medio ambiente son en gran medida las mismas (LA AUTORIDAD, ESTUDIO TÉCNICO Nº29).

Y las que en concreto nos interesan y haremos hincapié en resaltar son las medidas tecnológicas de seguimiento a distancia, cuya importancia ha quedado reconocida por la Autoridad respecto a la parte XI, llegando ésta a considerar que la Secretaría realizaría un estudio sobre el tema (Punto 36 ISBA/25/C/18 2019). Sin embargo, no ha realizado la Autoridad el mismo pronunciamiento respecto a la parte XII y XIII, referentes a la protección y preservación del medio marino y la investigación científica marina, respectivamente.

⁸⁹ Art 33.4 ISBA/18/A/11

Esta tecnología de seguimiento a distancia o monitorización es importante no solo para el seguimiento de las actividades de explotación en la Zona, sino que es gran ayuda para la protección del medio marino. Y en concreto de gran utilidad para el estudio y la investigación científica de los ecosistemas raros y vulnerables localizados donde surgen las fuentes hidrotermales.

Esto se debe a que las características de algunos de los medios tecnológicos de seguimiento a distancia se ajustan perfectamente a la localización de estos ecosistemas⁹⁰, los parámetros a medir relevantes para su investigación, y su extrema sensibilidad a métodos invasivos (MACREADI 2018).

Por lo tanto, la Autoridad debería prestar más atención a la inclusión en sus documentos ambientales de la relación directa entre la protección de los ecosistemas raros y vulnerables, en concreto los localizados en las fuentes hidrotermales, y los medios tecnológicos de monitorización a distancia.

Consideramos además que éste debería ser un ejemplo de una tecnología a la que se le aplicasen los criterios de transmisión de la GTTCOI y el concepto FRAND, en cuanto ser susceptible de un precio reducido⁹¹, y de unas condiciones generales favorables respecto a su licencia o transmisión en acuerdos conducentes a que los Estados menos desarrollados pongan en marcha proyectos para la investigación científica de estos ecosistemas.

Otro campo que se beneficiaría el uso de la tecnología de seguimiento a distancia sería la investigación de recursos genéticos. Los animales del fondo marino viven en la oscuridad, bajo presiones extremas y bajas temperaturas, y están adaptados en cuanto a su propia química, biología y fisiología, incluyendo el mantenimiento de la estructura y funcionamiento de sus proteínas nucleares y componentes celulares. Por lo que es posible que los químicos naturales

⁹⁰ Hoy en día, los vehículos sumergibles pueden hacernos llegar a las zonas más inaccesibles del fondo marino, incluso los tripulados como demostró Jacques Piccard al conseguir descender a fondo de la Fosa de las Marianas, que se encuentra a unos 11.000 metros de profundidad
https://www.researchgate.net/publication/324594511_Eyes_in_the_sea_Unlocking_the_mysteries_of_the_ocean_using_industrial_remotely_operated_vehicles_ROVs

⁹¹ Apartado B. b) «Criterios» de la GTTCOI

que se consigan aislar de estos organismos den lugar a aplicaciones farmacéuticas e industriales (MACREADI 2018).

La CNUDM no menciona en ningún momento a los recursos genéticos del fondo marino. Lo que no significa que la Autoridad no pueda actuar en la toma de medidas para su protección, ya que todas las medidas que se tomen para la protección de los hábitats del fondo marino serán también beneficiosas para la protección de los recursos genéticos.

Aun así, un nuevo instrumento internacional, aún en fase de proyecto, como es el Proyecto del Convenio sobre la Biodiversidad Marina más allá de la Jurisdicción Nacional de los Estados adoptado en Nueva York el 18 de noviembre de 2019 (PCBMMAJE, en adelante), tendrá en cuenta la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad marina en las zonas más allá de la jurisdicción de los Estados (PCBMMAJE 2019)⁹². E incluirá el acceso y el uso sostenible de los recursos genéticos.

Y en cuanto a la regulación de la tecnología marina, realizando una interpretación extensiva del término «equipo para observaciones, análisis y experimentos in situ y en laboratorio» comprendido dentro del concepto de tecnología marina que ofrece el PCBMMAJE, podríamos incluir la tecnología de monitorización y seguimiento, tan esencial para la protección de los ecosistemas frágiles, así como para los recursos genéticos a los que se refiere el PCBMMAJE.

Quizás una inclusión directa de la tecnología de monitorización y seguimiento hubiese sido lo más deseable para hacer hincapié en la trascendencia de esta tecnología para la protección de los recursos genéticos. Quedando aún la posibilidad de ser añadida esta protección específica en un futuro, dado el carácter de proyecto que ostenta el convenio.

También podríamos apuntar que, aunque es evidente la vocación global del PCBMMAJE respecto al acceso y uso sostenible de estos recursos, consideramos que desaprovecha la oportunidad de contener una regulación específica de la protección de los entornos vulnerables, en tanto que los llegar a incluir no más que de forma anecdótica, como otro factor

⁹² Art. 2 del Convenio BBNJ

añadido a tener en cuenta en la adopción de medidas legislativas, administrativas o de política, para el acceso a los mismos y su recolección⁹³.

2.4.4. Proyectos concretos de la Autoridad para la protección del medio marino

La TT y la investigación científica están estrechamente relacionadas. HARDEN-DAVIES cree en una perspectiva holística de la capacidad tecnológica y científica. Integrando, dentro de las formas de TT que contribuyen al desarrollo de la capacidad, tanto los datos como la información; así como el entrenamiento y las competencias; el equipo y las instalaciones de investigación; y la cooperación y la colaboración. Todo ello guiado por la investigación científica marina (HARDEN-DAVIES 2020).

Lo anterior da como resultado que la investigación científica suponga una oportunidad para proveer, tanto en base a la TT como al desarrollo de la capacidad. Ya sea proveer mediante el impulso de la capacidad a nivel institucional en Estados menos desarrollados, o ya sea mediante el avance de las mejores prácticas en el ámbito científico o los mecanismos de cooperación para la comunidad científica marítima en su conjunto (HARDEN-DAVIES 2020).

Sin olvidar la importancia que en nuestra opinión alberga la TT en su acepción más material, consideramos que HARDEN-DAVIES está en lo cierto al considerar que esta oportunidad requiere el cambio de paradigma, de manera que se considere el desarrollo de la capacidad como algo más que una iniciativa de entrenamiento, y la TT algo más que la mera donación de material, sino más bien una estrategia para impulsar la colaboración científica para el beneficio de la ciencia en general (HARDEN-DAVIES 2020).

Enunciar que la Autoridad no ha sido un ejemplo paradigmático en la implantación de los mandatos de TT establecidos por la CNUDM carece de novedad. Aunque no es menos cierto, que documentos como el reciente Plan de Acción de la Autoridad en apoyo al Decenio suponen un paso adelante en la protección del medio marino, que casa con un posible cambio de paradigma. Se reconocen como Prioridades Estratégicas de investigación en el Decenio:⁹⁴

⁹³ Artículo 10.2 g) del PCBMMAJE.

⁹⁴ El punto 1.8 referente a las Prioridades Estratégicas de investigación establece que el énfasis en estas prioridades se debe a «las funciones y responsabilidades relativas a la realización de investigaciones científicas marinas en la Zona que se asignan a la Autoridad en virtud de la Convención y del Acuerdo, así como con las

- A) el avance del conocimiento científico y la comprensión de los ecosistemas del fondo marino, incluida la biodiversidad y las funciones de los ecosistemas en la Zona;
- B) la estandarización e innovación de metodologías para la evaluación de biodiversidad del fondo marino; así como la facilitación del desarrollo de tecnología para actividades en la Zona, incluida la observación oceánica y la monitorización;
- C) la mejora del conocimiento científico y la comprensión del impacto potencial de las actividades en la Zona;
- D) la promoción de difusión, intercambio y la prestación de datos científicos y los resultados sobre las investigaciones del fondo marino, así como el incremento de la formación del fondo marino;
- E) el fortalecimiento de la capacidad científica sobre el fondo marino de los miembros de la Autoridad, en particular, los Estados en desarrollo (RESOLUCIÓN ISBA/26/A/4 2010).

El Decenio añade, a las prioridades de investigación señaladas, que la Autoridad tiene el mandato, conferido por la CNUDM y el Acuerdo, de contribuir a desarrollar la capacidad científica y técnica de los Estados, con la finalidad de fomentar la investigación científica marina en la Zona.

Por lo que los Estados Parte tienen la obligación de formular e impartir, ya sea por sí mismos o con el patrocinio de la Autoridad «programas de capacitación específicos y programas de asistencia técnica y cooperación científica en materia de ciencia y tecnología marinas y de protección del medio marino, en relación con las actividades realizadas en la Zona» (RESOLUCIÓN ISBA/26/A/4 2010, p. 8).

Por último, el mismo Decenio recuerda la «obligación de los contratistas de preparar programas prácticos para la capacitación del personal de la Autoridad y de los Estados en desarrollo, incluida su participación en todas las actividades en la Zona previstas en el contrato» (RESOLUCIÓN ISBA/26/A/4 2010, p. 8).

orientaciones estratégicas, las medidas de alto nivel y los productos conexos recogidos en el plan estratégico y el plan de acción de alto nivel de la Autoridad para el período 2019-2023».

La Autoridad ha ido implementando algunas medidas a lo largo de los años. Entre éstas, varias llevan materializadas en proyectos desde la entrada en vigor de la CNUDM en 1994:

- 1) programas de entrenamiento in situ como condición obligatoria en los contratos realizados por el contratista, con la finalidad de aprendizaje de manejo de información y equipos, entre otras competencias, por parte de personal de Estados menos desarrollados (LA AUTORIDAD 2022)⁹⁵
- 2) Un fondo para la participación de científicos cualificados en actividades y programas de investigación científica marina (LA AUTORIDAD 2022);⁹⁶
- 3) Programas de prácticas para estudiantes o jóvenes oficiales gubernamentales, en los que se facilita su incorporación en las distintas oficinas de la Secretaría;⁹⁷
- 4) ADSR Experts: cuyo objetivo es proveer habilidades técnicas a diez expertos de Estados menos desarrollados de África, con el objetivo de aumentar el desarrollo de la capacidad ya existente. También se pretende que la Autoridad se beneficie de la contribución de estos expertos, para avanzar en tareas específicas en cooperación con la Comisión Jurídica y Técnica.⁹⁸

Un aspecto que podría mejorarse de estos programas de entrenamiento in situ sería su duración, ya que muchos de ellos están limitados a escasas semanas. Teniendo en cuenta la complejidad de las materias a tratar y las capacidades técnicas a desarrollar por el personal seleccionado, podría entenderse que adolecen del tiempo suficiente para el cumplimiento de sus objetivos.

Respecto al fondo para la participación de científicos cualificados, en estos momentos esta iniciativa está paralizada debido a la Covid-19. A día de hoy, parece excesivo que aún no se haya reactivado este fondo, dadas las medidas existentes para prevenir el contagio,

⁹⁵ Contractor Training Programme. Disponible en: <https://isa.org.im/training/contractor-training>

⁹⁶ Edowment Fund. Disponible en: <https://isa.org.im/training/endowment>

⁹⁷ Internships. Disponible en: <https://isa.org.im/training/internships>

⁹⁸ ADSR Experts. Disponible en: <https://isa.org.im/training/adsr-experts>

ampliamente extendidas, como el cumplimiento de las pautas de vacunación y el uso responsable de mascarillas, entre otras.

Si algún aspecto del programa de prácticas para estudiantes es susceptible de crítica sería la falta de algo más de información al respecto de estos programas, puesto que, además de que la Autoridad no parece tener disponibles vacantes en estos momentos, en atención a la ausencia de su oferta en la web, tampoco ofrece información sobre los programas ya finalizados ni sobre los futuros. En cambio, la propia Autoridad redirige, desde su sitio web oficial, a otra web en la que, tras una breve indagación en su motor de búsqueda, es identificable la falta de vacantes⁹⁹.

En 2004, comenzaron a organizarse conferencias y webinars, aumentándose su número de forma gradual desde 2015, aunque la pandemia de la Covid-19 haya frenado su ascenso¹⁰⁰. En ellas se tratan asuntos relacionados con la TT, el desarrollo de la capacidad de los Estados menos desarrollados, y la protección del medio marino, entre otros temas.

Otras iniciativas, como el Centro de Entrenamiento e Investigación Conjunto entre la Autoridad y la República Popular China (JTRC, en adelante), se dio a conocer en 2020. El centro pretende servir de plataforma para promover el desarrollo de la capacidad y la TT en los Estados menos desarrollados, a la vez que avanzar y compartir el conocimiento humano sobre el fondo del océano y su entorno. Ofrecerá programas en ciencia y tecnología marina, así como en técnicas para investigación científica marina diseñadas para facilitar la participación de los Estados menos desarrollados respecto de las actividades en la Zona.¹⁰¹

El año pasado, se implantó un programa de postdoctorado. Su finalidad es la de aumentar la capacidad de los Estados menos desarrollados. Los objetivos son el avance del conocimiento de la biodiversidad del fondo marino y la estandarización de iniciativas novedosas para la evaluación de la biodiversidad del fondo marino.

⁹⁹ La Autoridad, en su propia web, en el apartado dedicado a estas prácticas redirige, para la búsqueda de estas prácticas, a la dirección: <https://careers.un.org/lbw/Home.aspx>

¹⁰⁰ Workshops and webinars. Disponible en: <https://isa.org.jm/events/workshops>

¹⁰¹ ISA-China Joint Training and Research Centre. Disponible en: <https://www.isa.org.jm/training/JTRC>

Como vemos, la Autoridad ha diseñado y ejecutado diversidad de proyectos para el desarrollo de varias de las prioridades estratégicas de investigación y mandatos reflejados en el Decenio, aunque, como hemos comprobado, no se encuentran exentos de mejora. Y como comentábamos al principio, la Autoridad aún debe recorrer un largo camino hasta implementar los proyectos necesarios que materialicen las obligaciones que tiene encomendadas como institución.

3. Conclusiones

Tras el análisis de la situación de la TT en los instrumentos internacionales previos a la Convención, como la CNU, la CDDEE, así como la posición de privilegio y liderazgo de los Estados más desarrollados reflejado en estos instrumentos internacionales y en las Resoluciones de la AGNU 3201 (S-VI) y 3202 (S-VII), cabe establecer que quienes debían ser motores de la transición a un NOEI que diera lugar a un PPCH efectivo no estuvieron a la altura de los compromisos adquiridos con la comunidad internacional y los Estados menos desarrollados en particular. Es decir, los Estados más desarrollados no consiguieron establecer en la CNUDM un régimen de TT que sirviera a dichos compromisos.

Podríamos concluir que Estados Unidos fue el más férreo opositor a un régimen de TT obligatorio. Los argumentos esgrimidos en la Cámara de los Representantes y el Senado han quedado rebatidos y expuestos sus posibles verdaderos motivos para la oposición al régimen obligatorio de TT. Y en tanto que la adhesión de Estados Unidos a la CNUDM no llegó incluso tras la reforma de ésta, cumpliendo sus peticiones, queda aún más patente que los argumentos en contra del régimen obligatorio de TT no tenían verdadero peso.

Respecto al régimen de TT de 1994, que sustituyó al de la redacción original de 1982, cabe concluir que su redacción se basó en una mera apelación a las buenas intenciones de los Estados, cuya capacidad de ejecución es totalmente inoperante. Construida a base de conceptos vagos, sin concreción por parte del propio Acuerdo ni por la Autoridad, el régimen del Acuerdo supuso un fracaso en la implantación de la obligatoriedad de la TT, cuyos responsables directos fueron los Estados más desarrollados, y entre ellos, como responsable principal, Estados Unidos.

Ciertas posiciones de algunos autores estadounidenses claramente inclinados en contra de la CNUDM, y que pretenden atisbar resquicios de obligatoriedad en cuanto a la TT contenidos en el Acuerdo, de manera que no se aviven las negociaciones de otros tiempos, quedan rebatidos en este trabajo.

En cuanto a las conclusiones respecto a obligatoriedad de la protección del medio marino, vemos que existe un doble rasero en la exigencia de su cumplimiento, según estemos ante

Estados más o menos desarrollados. Y aunque no podemos establecer que cuando se redactó originariamente la CNUDM esta se realizase pensando que las provisiones de obligatoriedad de TT se derogarían, queda claro que no es viable que todos los Estados utilicen la mejor tecnología para la protección del medio ambiente, con las consecuencias que ello supone para el medio marino.

En cuanto a la Autoridad, no consideramos que esté llevando a cabo su labor de desarrollo de las normas de la CNUDM de forma diligente. Así lo muestra la escasa presencia y fomento de la TT, tanto para el desarrollo de actividades en la Zona como para la protección del medio marino. Esta escasez ha quedado demostrada en sus normas, reglamentos y procedimientos, tanto por nuestra parte, haciendo alusión al propio desarrollo normativo, como por parte de una consultoría independiente, mediante la elaboración de dos informes mostrados en este trabajo.

En consecuencia, consideramos que el camino de TT no solo ha sido difícil en cuanto a su aceptación como parte de la CNUDM, sino que también su implantación, aunque no sea obligatoria, sigue causando dificultades.

Referencias bibliográficas

Bibliografía básica

Revistas

- BANDOW, D., «Don't resurrect the law of the sea treaty». *Journal of International affairs*. 2005, vol. 59, núm. 1, pp. 25-41 [consulta: abril de 2022]. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/24358231>
- DE MARFFY-MANTUANO, A., «The Procedural Framework of the Agreement Implementing the 1982 United Nations Convention on the Law of the Sea». *The American Journal of International Law*. 1.995, Vol. 89, No. 4, p. 814-824. [Consulta: abril de 2022] Disponible en: https://www.jstor.org/stable/2203942?read-now=1&seq=1#metadata_info_tab_contents
- DIXON, K., «Law of the Sea - Deep Seabed Mining - United States Position in Light of Recent Agreement and Exchange of Notes with Five Countries Involved in Preparatory Commission of United Nations Convention on the Law of the Sea». *Georgia Journal of International & Comparative Law*. 1988, vol. 18, núm. 3, pp. 497-515 [consulta: julio 2022]. Disponible en: <https://digitalcommons.law.uga.edu/gjicl/vol18/iss3/7>
- DOVER, C., SMITH, C., ARDRON, J., ARNAUD-HAOND, S. *Environmental Management of Deep-Sea Chemosynthetic Ecosystems: Justification of and Considerations for a Spatially Based Approach: Technical Study No 9*. Kingston: International Sea Bed Authority Technical Studies, 2011. Disponible en: <https://isa.org.im/files/files/documents/tstudy9.pdf>
- GERMAN C.R., RAMIREZ-LLODRA, E., BAKER, M.C., TYLER, P.A., AND THE CHESSE SCIENTIFIC STEERING COMMITTEE. «Deep-Water Chemosynthetic Ecosystem Research during the Census of Marine Life Decade and Beyond: A Proposed Deep-Ocean Road Map». *PLOS ONE*. 2011, vol. 6, núm. 8 [consulta: julio de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0023259>
- HARDEN-DAVIES, H.R., GJERDE, K.M., «Building Scientific and Technological Capacity: a Role for Benefit-sharing in the Conservation and Sustainable Use of Marine Biodiversity beyond

National Jurisdiction». *Ocean Yearbook Online*. 2019, vol. 33, núm. 1, pp. 377-400 [consulta: julio 2022]. DOI:[10.1163/9789004395633_015](https://doi.org/10.1163/9789004395633_015)

- HARDEN-DAVIES, H.R., SNELGROVE, P.V.R., «Science Collaboration for Capacity Building: Advancing Technology Transfer Through a Treaty for Biodiversity Beyond National Jurisdiction». *Frontiers in Marine Science*. 2020, vol. 7, núm. 40. [consulta: julio 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmars.2020.00040>

- HEIM, B.E., «Exploring the Last Frontiers for Mineral Resources: A Comparison of International Law Regarding the Deep Seabed, Outer Space, and Antarctica Barbara». *Vanderbilt Journal of Transnational Law*. 1990, vol. 23, núm. 4, art. 3, pp. 819-949. [consulta: abril de 2022] Disponible en: <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/vjtl/vol23/iss4/3>

- HOPE, K.R., «Basic Needs and Technology Transfer Issues in the 'New International Economic Order». *The American Journal of Economics and Sociology* [en línea]. 1983, vol. 42, núm. 4, pp. 393-404 [consulta: abril 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1536-7150.1983.tb01726.x>

- HOPE-THOMSON, M., «The Third World and the Law of the Sea: The Attitude of the Group of 77 Toward the Continental Shelf». *Boston College Third World Law Journal*. 1980, vol. 1, núm. 1, pp. 37-70 [consulta: mayo 2022]. Disponible en: <https://lawdigitalcommons.bc.edu/twlj/vol1/iss1/11>

- INFANTE, M.T., «Nota sobre la conferencia de naciones unidas sobre el derecho del mar». *Revista De Ciencia Política*. 2019, Vol. 2, Núm. 1, pp. 55-66. [consulta: marzo de 2022] Disponible en: <http://ojs.uc.cl/index.php/rcp/article/view/6308>

- JIMÉNEZ PIERNAS, C., «La ratificación por España de la convención de 1982 sobre el derecho del mar y del acuerdo de 1994 sobre la aplicación de la parte xi: nuevos riesgos de la codificación del derecho internacional». *Revista Española de Derecho Internacional* [en línea]. 2001, vol 53, núm 1-2, pp 105-124. [Consulta: marzo 2022] <http://www.istor.org/stable/44298388>

- JUSTE RUIZ, J., CASTILLO DAUDÍ, M., «La explotación de la zona de fondos marinos más allá de la jurisdicción nacional: el patrimonio común de la Humanidad frente a las legislaciones nacionales». Anuario español de derecho internacional. 1983-1984, Núm. 7º, pp. 65-90 [consulta: mayo de 2022]. ISSN 0212-0747. Disponible en: https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/21052/1/ADI_VII_1983-84_04.pdf
- KIRTON, A.G., VASCIANNIE, S.C., «Deep Seabed Mining Under The Law Of The Sea Convention And The Implementation Agreement: Developing Country Perspectives». Social and Economic Studies. 2002, vol. 51, núm. 2, pp. 63-115 [consulta: abril de 2022]. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/27865277>
- KLIED, B.R., «Recent Developments in the Law of the Sea 1980-1981». San Diego Law Review. 1982, vol. 19. núm. 3, pp. 631-658 [consulta: mayo 2022]. Disponible en: <https://digital.sandiego.edu/sdlr/vol19/iss3/11>
- LARSON, D.L., «The Reagan administration and the law of the sea». Ocean Development & International Law. 1982, vol. 11, núm. 3-4, pp. 297-320 [consulta: mayo 2022]. DOI: 10.1080/00908328209545699. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/00908328209545699>
- LARSON, D.L., «Deep seabed mining: A definition of the problem». Ocean Development & International Law. 1986, vol. 17, núm. 4, pp. 271-308. [consulta: 18 de mayo]. DOI: 10.1080/00908328609545807. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/00908328609545807>
- MACREADIE, P.I, MCLEAN, D.L, THOMSON, P.G., PARTRIDGE, J.C., JONES, D.O.B., GATES, A.R., BENFIELD, M.C., COLLIN, S.P., BOOTH, D.J., SMITH, L.L., TECHERA, E., SKROPETA, D., HORTON, T., PATTIARATCHI, C., BOND, T., FOWLER, A.M. «Eyes in the sea: Unlocking the mysteries of the ocean using industrial, remotely operated vehicles (ROVs)». 2018, vol. 634, pp. 1077-1091 [consulta: julio de 2022]. DOI:[10.1016/j.scitotenv.2018.04.049](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.049). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324594511_Eyes_in_the_sea_Unlocking_the_mysteries_of_the_ocean_using_industrial_remotely_operated_vehicles_ROVs

- MAHIU, A., (2011). Naciones Unidas «Archivos históricos». Audiovisual Library of International Law. [consulta: abril 2022]. Disponible en: https://legal.un.org/avl/ha/ga_3201/ga_3201.html
- MARVASTI, A., «An assessment of the international technology transfer systems and the new Law of the Sea». Ocean & Coastal Management. 1998, vol. 39, núm. 3, pp 197-210. [consulta: 15 de abril]. ISSN 0964-5691. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569198000258>
- MINOLA, P., «The Moon Treaty and the Law of the Sea». San Diego Law Review. 1981, vol. 18, núm. 3, pp. 455-472 [consulta: mayo 2022]. Disponible en: <https://digital.sandiego.edu/sdlr/vol18/iss3/7>
- MORGERA, E., NTONA, M., «Seize the moment: towards fairer capacity building and marine technology transfer». University of Starthclyde, Centre for Environmental Law and Gogernance, 2018.
- NING, Y., «Assessment of the Mechanism for Mining Technology Transfer in the Area: Loopholes in ISA Practice and Its Mining Code». Sustainability. 2021, vol. 13, núm. 13 [consulta: abril 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/su13137005>
- OLEGOVICH ANISIMOV, I., Evgenyevna Gulyaeva, E., «Promoting The Development And Transfer Of Marine Technologies As A Mechanism For Implementing The Sustainable Development Goals:international Legal Aspect». Revista Opinião Jurídica. 2021, vol. 19, núm. 32, pp. 184-201. DOI:10.12662/2447-6641oj.v19i32.p184-201.2021. Disponible en: <https://periodicos.unichristus.edu.br/opiniaojuridica/article/view/3860>
- OXMAN, B.H., «The 1994 Agreement and the Convention». The American Journal of International Law. Vol. 88, núm 4, pp. 687-696 [consulta: abril de 2022] doi:10.2307/2204136. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/2204136>
- SIMMONDS, K.R. «The Status of the United Nations Convention on the Law of the Sea 1982». The International and Comparative Law Quarterly. 1.985, Vol. 34, Núm. 2, pp. 359-368

[consulta: mayo 2022]. Disponible en:

https://www.jstor.org/stable/759664?seq=1#metadata_info_tab_contents

- STAVRIDIS, J. «Marine Technology Transfer and the Law of the Sea». Naval War College Review. 1983, Vol.36, núm. 4, pp. 38-49 [consulta junio 2022]. Disponible en: <https://digitalcommons.usnwc.edu/nwc-review/vol36/iss4/6>

- TREVES, T., 2008. Naciones Unidas «Archivos históricos». Audiovisual Library of International Law. [consulta: abril 2022]. Disponible en: <https://legal.un.org/avl/ha/uncls/uncls.html>

- VAN DOVERA, C.L., ARNAOUD-HAONDB, S., GIANNIC, M., HELMREICHD, S., HUBERE, J.A., JAECKELF, A.L., METAXASG, A., PENDLETONH, L.H., PETERSENI, S., RAMIREZ-LLODRAJ, E., STEINBERGK, P.E., TUNNICLIFFEL, V., YAMAMOTO, H. «Scientific rationale and international obligations for protection of active hydrothermal vent ecosystems from deep-sea mining». ELSEVIER. 2018, vol. 90, pp. 20-28 [consulta: julio 2022]. ISSN 0308-597X. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.01.020>

- VERBEEK, A., LUWEL, M., ZIMMERMANN, E., «Measuring progress and evolution in science and technology – II: The multiple uses of technometric indicators». International Journal of Management Reviews. 2002, vol. 4, núm. 2, pp. 179-211 [consulta: junio de 2022]. DOI:10.1111/1468-2370.00085. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/1468-2370.00083>

- WINSTON, E.I., «Patent Boundaries». SSRN Electronic Journal. 2014, vol. 87, núm. 3, pp. 501-546 [consulta: junio 2022]. DOI:10.2139/ssrn.2411142. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/285164967_Patent_Boundaries

- YARN, D., «The Transfer of Technology and UNCLOS III». Georgia Journal of International and Comparative Law. 1984, vol. 14, núm. 1, pp. 121-153 [consulta: mayo de 2022]. Disponible en: <https://digitalcommons.law.uga.edu/gjicl/vol14/iss1/5>

- ZHOU, Y., «Call for the Development and Transfer of Marine Science and Technology: Policy Memorandum to the International Seabed Authority». Journal of Science Policy & Governance. 2017, vol. 10, núm. 1. Disponible en: <https://ssrn.com/abstract=3071861> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3071861>

Páginas web:

- «ADSR Experts». International Seabed Authority. Julio de 2022. Disponible en: <https://isa.org.jm/training/adsr-experts>
- «Chronological lists of ratifications of, accessions and successions to the Convention and the related Agreements». Oceans and Law of the Sea - the United Nations. 20 mayo de 2022, 12:30. Disponible en: https://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm
- «Contractor Training Programme». International Seabed Authority. Julio de 2022. Disponible en: <https://isa.org.jm/training/contractor-training>
- «Depositary». United Nations Treaty Collection. 22 mayo de 2022, 23:30. Disponible en: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetailsIII.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXI-6&chapter=21&Temp=mtdsg3&clang=en#EndDec
- «Endowment Fund». International Seabed Authority. Julio de 2022. Disponible en: <https://isa.org.jm/training/endowment>
- «Internships». International Seabed Authority. Julio de 2022. Disponible en: <https://isa.org.jm/training/internships>
- «ISA-China Joint Training and Research Centre». Julio de 2022. International Seabed Authority. Disponible en: <https://www.isa.org.jm/training/JTRC>
- «Level of GDP per capita and productivity». OECD Statistics. Mayo de 2022. Disponible en: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PDB_LV
- «Obituaries». Legacy. Julio de 2022. Disponible en: <https://www.legacy.com/us/obituaries/theday/name/marne-dubs-obituary?id=8825702>
- «Patents». WIPO World Intellectual Property Organization. Abril de 2022. Disponible en: <https://www.wipo.int/patents/en/>
- «Search Job Openings». UN Careers. Disponible en: <https://careers.un.org/lbw/Home.aspx>

- «Statement on the United States Participation in the Third United Nations Conference on the Law of the Sea». The Public Papers of President Ronald W. Reagan. Ronald Reagan Presidential Library. Mayo de 2022. Disponible en: <https://www.reaganlibrary.gov/archives/speech/statement-United-states-participation-third-United-nations-conference-law-sea>

- «Statement on United States Actions Concerning the Conference on the Law of the Sea». The Public Papers of President Ronald W. Reagan. Ronald Reagan Presidential Library. Mayo 2022. Disponible en: <https://www.reaganlibrary.gov/archives/speech/statement-United-states-actions-concerning-conference-law-sea>

- «United Nations, Treaty Series, vol. 1833, núm. 31363». United Nations Treaty Collection. 24 abril 2022, 14:01. Disponible en: [Vol. 1833, 1-31363 - United Nations Treaty Collection](https://treaties.un.org)
<https://treaties.un.org>

- «Workshops and webinars». International Seabed Authority. Disponible en: <https://isa.org.im/events/workshops>

Informes:

- Acta Final de la III Conferencia de Derecho del Mar. Documento A/CONF.62/121 de 21 de octubre de 1982. Disponible en https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjM_LAkij5AhWiQvEDHdLUBf0QFnoECACQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.un.org%2Fdepts%2Flos%2Fconvention_agreements%2Ftexts%2Ffinal_act_eng.pdf&usq=AOvVaw2wPs9eIJZEOszyX4xoYgFA y <https://www.cambridge.org/core/journals/international-legal-materials/article/abs/third-United-nations-conference-on-the-law-of-the-sea-final-act/4DFBE07D0B959979FAA1C9612FFA7201#access-block>

- Artículos de Derecho del Mar Comentados. Informe a la Asamblea General, Anuario de la Comisión Internacional de Derecho, vol. II. 1956. NACIONES UNIDAS, Comisión de Derecho Internacional. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjM_LAkij5AhWiQvEDHdLUBf0QFnoECACQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.un.org%2Fdepts%2Flos%2Fconvention_agreements%2Ftexts%2Ffinal_act_eng.pdf&usq=AOvVaw2wPs9eIJZEOszyX4xoYgFA

[ed=2ahUKEwi9u9n41oX5AhUhhM4BHa9CDM8QFnoECACQAQ&url=https%3A%2F%2Flegal.un.org%2Ffilc%2Ftexts%2Finstruments%2Fenglish%2Fcommentaries%2F8_1_8_2_1956.pdf&usq=AOvVaw1BleKIOERqa6QnFOiHuWCE](https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/convention_treaties_agreements/1982_agreement.html)

- Audiencias ante el Comité de Relaciones Exteriores del Senado de Estados Unidos. 110th Congreso, de 27 de septiembre y 4 de octubre de 2007. Disponible en: https://books.google.es/books?id=rix7P90xXlUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gb_s_g_e_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Audiencias ante el Subcomité de Armas, Océanos, Operaciones Internacionales, y Medio Ambiente del Comité del Senado de Estados Unidos En Relaciones Internacionales. 97th Congreso, de 5 de marzo de 1981. U.S. Government Printing Office. Disponible en: https://books.google.es/books?id=YyMSAAAIAAJ&printsec=frontcover&dq=HEARING+BEFORE+THE+SUBCOMMITTEE+ON+ARMS+CONTROL,+OCEANS,+INTERNATIONAL+OPERATIONS+AND+ENVIRONMENT+OF+THE+COMMITTEE+ON+FOREIGN+RELATIONS+UNITED+STATES+SENATE+NINETY-SEVENTH+CONGRESS+FIRST+SESSION+MARCH+5,+1981&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=HEARING%20BEFORE%20THE%20SUBCOMMITTEE%20ON%20ARMS%20CONTROL%20C%20OCEANS%20%20INTERNATIONAL%20OPERATIONS%20AND%20ENVIRONMENT%20OF%20THE%20COMMITTEE%20ON%20FOREIGN%20RELATIONS%20UNITED%20STATES%20SENATE%20NINETY-SEVENTH%20CONGRESS%20FIRST%20SESSION%20MARCH%205%20%201981&f=false

- Audiencias ante el Subcomité de Oceanografía del Comité de la Marina Mercante y la Pesca del Congreso de Estados Unidos, Cámara de los Representantes. Congreso 97th, del 5,12,30, y 31 de marzo, y 28 de abril de 1981. U.S. Government Printing Office. Disponible en: https://books.google.es/books?id=iwK4X-gPTJYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gb_s_g_e_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Audiencias ante el Subcomité de Oceanografía del Comité de la Marina Mercante y la Pesca del Congreso de Estados Unidos, Cámara de los Representantes. 97th Congreso, 22 de octubre

de 1981; 22 de febrero, y 20 y 27 de julio de 1982. U.S. Government Printing Office. Disponible en:

https://books.google.es/books?id=DFrVAAAAMAAJ&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

- Informe Periódico de la Autoridad en cumplimiento del artículo 154 de la CNUDM, Informe final. Seascope Consultants Ltd. 30 de diciembre de 2016. Disponible en:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwit->

[u3k2or5AhWFLOWKHd6YBv8QFnoECAYQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.isa.org.im%2Ffiles%2Fdocuments%2FEN%2FArt154%2FRep%2FISA154-FinalRep-30122016.pdf&usg=AOvVaw0CMj470iK80OvANjZ1wWrW](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwit-u3k2or5AhWFLOWKHd6YBv8QFnoECAYQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.isa.org.im%2Ffiles%2Fdocuments%2FEN%2FArt154%2FRep%2FISA154-FinalRep-30122016.pdf&usg=AOvVaw0CMj470iK80OvANjZ1wWrW)

- Informe Periódico de la Autoridad en cumplimiento del artículo 154 de la CNUDM. Seascope Consultants Ltd. 15 de mayo de 2016. Disponible en:

<https://www.isa.org.im/document/isba22acrp-3-1>

Referencias normativas y jurisprudenciales

- Alemania. Federal republic of germany: act on interim regulation of deep seabed mining (1980). Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/20692218>

- Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO. Guía para la transferencia de tecnología de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental. Adoptada en París en 2005.

DOI: <http://dx.doi.org/10.25607/OBP-405>. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139193>

- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Adoptada y proclamada por El Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, del 3 al 14 de junio de 1992. Documento A/CONF.151/26/Rev.1 (Vol. I). Disponible en: <https://sdgs.un.org/documents/aconf15126rev1-vol-i-report-unite-19577>

- Estados Unidos. Public Law 593-JULY 19, 1952. United States Code, 2000 Edition, Title 35-PATENTS. Disponible en: <https://www.govinfo.gov/link/statute/66/811>

- Estados Unidos. Public Law 96–283, §2, June 28, 1980, 94 Stat. 553. Deep Seabed Hard Mineral Resources Act. Disponible en: <https://www.govinfo.gov/link/statute/94/553>
- Francia. Law on the Exploration and Exploitation of Mineral Resources in the Deep Seabed 1981 (Law No. 81-1135 of 23 December 1981). Disponible en: <https://www.istor.org/stable/20692477>
- Instrumento de ratificación de la Parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 10 de diciembre de 1982, hecho en Nueva York el 28 de julio de 1994. «BOE» núm. 39, de 14 de febrero de 1997, págs. 4966 a 5055 (90 págs.). Disponible en: [https://www.boe.es/eli/es/ai/1982/12/10/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/ai/1982/12/10/(1))
- Italia. Regulations on the Exploration and Exploitation of the Mineral Resources of the Deep Seabed (Law No. 41 of 20 February 1985). Disponible en: <http://www.istor.org/stable/20692853>
- Japón. Law on Interim Measures for Deep Seabed Mining, 1982. International Legal Materials, 22 (1) (1983), pp. 102–122. Disponible en: <https://www.istor.org/stable/20692545>
- NACIONES UNIDAS, Carta De Las Naciones Unidas, firmada en San Francisco el 26 de junio de 1945. Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/un-charter/full-text>
- NACIONES UNIDAS, RESOLUCIÓN 3281 (XXIX). Carta de los Derechos y Deberes Económicos de los Estados, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 12 de diciembre de 1974. Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/190150>
- NACIONES UNIDAS, RESOLUCIÓN 2749 (XXV). Declaración de principios que regulan los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 17 de diciembre de 1970. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjvh9WozIP5AhUIXvEDHeeyBKEQFnoECAyQAQ&url=https%3A%2F%2Fundocs.org%2Fes%2FA%2FRES%2F2749\(XXV\)&usg=AOvVaw29W7_I18q48t7mHA0Qm-5](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjvh9WozIP5AhUIXvEDHeeyBKEQFnoECAyQAQ&url=https%3A%2F%2Fundocs.org%2Fes%2FA%2FRES%2F2749(XXV)&usg=AOvVaw29W7_I18q48t7mHA0Qm-5)

- NACIONES UNIDAS, RESOLUCIÓN 3201 (S-VI). Declaración sobre el establecimiento de un Nuevo Orden Económico Internacional, adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 1 de mayo de 1974. Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/218450?ln=es>

-NACIONES UNIDAS, RESOLUCIÓN 3202 (S-VI). Programa de acción sobre el establecimiento de un nuevo orden económico internacional, adoptada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 1 de mayo de 1974. Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/218451?ln=es>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/24/C/13 del Consejo, de 29 de mayo de 2018. Disponible en: <https://www.isa.org.jm/es/document/isba24c13>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/24/A/10, de la Asamblea, adoptada el 27 de julio de 2018. Disponible en: <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=ISBA%2F24%2FA%2F10&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/24/A/4, de la Asamblea, de 21 de mayo de 2018 <https://www.isa.org.jm/es/document/isba24a4>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/25/A/15, de la Asamblea, de 24 de julio de 2019. Disponible en: <https://www.isa.org.jm/node/19267>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/22/A/CRP.3 (1), de 15 de julio de 2016. Disponible en: <https://www.isa.org.jm/document/isba22acrp-3-1>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/22/A/11 de la Asamblea, de 21 de julio de 2016. Disponible en: <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=ISBA%2F22%2FA%2F11&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/23/A/5/Rev.1 de la Asamblea, de 10 de julio de 2017. Disponible en:

<https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=ISBA%2F23%2FA%2F5%2FRev.1&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/21/A/9/Rev.1 de 29 de septiembre de 2015. Disponible en:
<https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=ISBA%2F21%2FA%2F9%2FRev.1&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/19/C/17 de 22 de julio de 2013. Disponible en:
<https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=ISBA%2F19%2FC%2F17&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/16/A/12 Rev. 1 de 15 de noviembre de 2010. Disponible en:
<https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=ISBA%2F16%2FA%2F12%2FRev.1&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/18/A/11 de 22 de octubre de 2012. Disponible en:
<https://www.isa.org.jm/documents/isba18a11>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/25/C/WP.1 de 22 de marzo de 2019. Disponible en:
<https://www.isa.org.jm/document/isba25cwp1>

-LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/25/LTC/6/Rev.1 de 30 de marzo de 2020. Disponible en:
<https://www.isa.org.jm/node/19270>

- LA AUTORIDAD. Resolución ISBA/26/A/4 de 26 de mayo de 2020. Disponible en:
<https://www.isa.org.jm/node/19659>

- Patent Act, 35 U.S. CODE, de 18 de julio de 1952. Disponible en:
<https://www.law.cornell.edu/uscode/text/35>

- Reino Unido. The Deep Sea Mining (Temporary Provisions) Act 1981 (Isle of Man) Order 2000.
Disponible en: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2000/1112/made>

Convenios

- Convención de Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, adoptado en Montego Bay, Jamaica, el 10 de diciembre de 1982. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1997-3296>
- Convenio de Viena sobre el Derecho de los Tratados, adoptado en Viena el 23 de mayo de 1969. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiC1arxzor5AhWE_4UKHTr0AwoQFnoECDsQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.wipo.int%2Fexport%2Fsites%2Fwww%2Fwipolex%2Fes%2Fpdf%2Fvienna-convention-es.pdf&usg=AOvVaw3bQjcqrNGAMQVIZiyh7rRM
- Proyecto del Convenio de Naciones Unidas de Derecho del Mar. Documento A/CONF.62/L.78, adoptado el 28 de agosto de 1981. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjp0IWdxIX5AhULYxoKHdohDXAQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Ftreaties.un.org%2Fdoc%2Fsource%2Fdocs%2FA_CONF.62_121-E.pdf&usg=AOvVaw0rP45gxQuGhDWCfhiAYmrm
- Proyecto del Convenio sobre la biodiversidad marina más allá de la jurisdicción nacional de los Estados adoptado en Nueva York el 18 de noviembre de 2019. Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/3847798?ln=es>

Listado de abreviaturas

Acuerdo: Acuerdo realizado en Nueva York el 28 de julio de 1994, relativo a la aplicación de la parte XI de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar

AGNU: Asamblea general de las Naciones Unidas

Art/s.: artículo/s

CDDEE: Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados

CNU: Carta de Naciones Unidas

CNUDM: Convención de las Naciones Unidas de Derecho del Mar

CVDT: Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados

Decenio: Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible

FRAND: Fair, Resasonable, and non Discriminatory

Pág/s.: página/s

GTTCOI: Guía para la transferencia de tecnología de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental

JTRC: Centro de Entrenamiento e Investigación Conjunto entre la Autoridad y la República Popular China

NAM: Asociación nacional de fabricantes

NOEI: Nuevo orden económico internacional

PCBMMAJE: Proyecto del Convenio sobre la biodiversidad marina más allá de la jurisdicción nacional de los Estados adoptado en Nueva York el 18 de noviembre de 2019

PCH: Patrimonio común de la humanidad

PPCH: Principio de patrimonio común de la humanidad

RPENPZ: Reglamento sobre Prospección y Exploración de Nódulos Polimetálicos en la Zona

RPESPZ: Reglamento sobre Prospección y Exploración de Sulfuros Polimetálicos en la Zona

RPECFZ: Reglamento sobre Prospección y Exploración de Costras de Ferromanganeso con Alto
Contenido de Cobalto en la Zona

PRERMZ: Proyecto de Reglamento sobre Explotación de Recursos Minerales en la Zona

SSOs: Standard Setting Organizations

TT: Transferencia de tecnología