

# RÉGIMEN JURÍDICO E INTERROGANTES EN TORNO AL ACCESO Y LA DIFUSIÓN DE DATOS CIENTÍFICOS ESPACIALES

## *LEGAL REGIME AND QUESTIONS SURROUNDING ACCESS TO AND DISSEMINATION OF SPACE SCIENCE DATA*

**LAURA MOVILLA PATEIRO\***

Sumario: I. INTRODUCCIÓN. II. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, LA OBLIGACIÓN DE COMUNICAR INFORMACIÓN SOBRE DETERMINADAS ACTIVIDADES Y LA DIFUSIÓN DE LOS DATOS CIENTÍFICOS ESPACIALES EN EL DERECHO DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE. III. TIPOS DE DATOS ESPACIALES Y EL CONCEPTO DE “DATOS CIENTÍFICOS ESPACIALES”. IV. LECCIONES DE OTROS RÉGIMENES JURÍDICOS. V. CONSIDERACIONES FINALES.

**RESUMEN:** A medida que se han desarrollado las actividades y aplicaciones espaciales, ha ido aumentando también la toma de conciencia sobre la importancia de la difusión y el acceso a los datos científicos del espacio. Aunque no existe todavía con un marco jurídico muy detallado en torno a esa difusión y acceso, desarrollos recientes como la Agenda “Espacio2030” o los Acuerdos Artemisa parecen consolidar el camino hacia su difusión abierta en beneficio de toda la humanidad. A pesar de ello, se plantean todavía una gran variedad de interrogantes, incluyendo la propia definición de datos científicos espaciales, las correlativas necesidades de creación y fomento de capacidades y transferencia de tecnología a los países en desarrollo, o la interacción entre la difusión abierta de los datos científicos espaciales y los regímenes jurídicos que se ocupan de determinados tipos de datos, cuestiones relativas a la seguridad y la defensa o a intereses comerciales, así como respecto a los derechos y obligaciones de los actores privados.

*ABSTRACT: As space activities and applications have developed, awareness of the importance of dissemination of and access to space science data has also increased. Although there is not yet a detailed legal framework for such dissemination and access, recent developments such as the “Space2030” Agenda or the Artemis Accords seem to consolidate the path towards its open dissemination for the benefit of all mankind. Nevertheless, a wide range of questions remain, including the very definition of space science data, the related needs for capacity building and technology transfer to developing countries, or the interaction between the open dissemination of*

---

Fecha de recepción del trabajo: 14 de febrero de 2022. Fecha de aceptación de la versión final: 17 de mayo de 2022.

\* Profesora contratada doctora interina de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales, Universidade de Vigo. Correo electrónico: [lauramovilla@uvigo.es](mailto:lauramovilla@uvigo.es)

*space science data and the legal regimes dealing with certain types of data, security and defence issues or commercial interests, as well as the rights and obligations of private actors.*

PALABRAS CLAVE: Datos Científicos Espaciales, Teleobservación de la Tierra, Difusión, Acceso, Derecho del Espacio Ultraterrestre

KEYWORDS: *Space Science Data, Earth Remote Sensing, Dissemination, Access, Outer Space Law*

## I. INTRODUCCIÓN

A medida que se han desarrollado las actividades y aplicaciones espaciales, ha ido aumentando también la toma de conciencia de la importancia de la difusión y el acceso a los datos científicos del espacio, debido, sobre todo, como destaca la Agenda “Espacio2030”, a los beneficios que la ciencia y tecnología espaciales tienen para la vida cotidiana o la agenda mundial de desarrollo<sup>1</sup>. En este sentido, la ciencia y tecnología espaciales ya resultan imprescindibles en ámbitos tan relevantes como la radiodifusión, la geolocalización, la vigilancia del medio ambiente y el cambio climático, la seguridad, o la prevención y gestión de emergencias y desastres. Aunque la difusión y acceso a los datos científicos espaciales no cuentan todavía con un marco jurídico detallado, desarrollos recientes como la citada Agenda “Espacio2030” o los Acuerdos Artemisa parecen consolidar el camino hacia su difusión abierta. A pesar de ello, se plantean todavía una gran variedad de interrogantes en torno a su régimen jurídico o al propio concepto de datos científicos espaciales.

Para abordar esta cuestión, este trabajo parte del estudio del contenido de los principales instrumentos del *Corpus Iuris Spatialis* y otros instrumentos jurídicos del Derecho del Espacio Ultraterrestre que se refieren de forma más directa o indirecta –y, en todo caso, de modo bastante ambiguo– al acceso y transferencia de los datos científicos espaciales. A continuación, se examinan distintos tipos de datos espaciales y se ofrecen algunas reflexiones sobre el propio concepto de “datos científicos espaciales”. Por último, se analizan las lecciones aprendidas en el tratamiento de la difusión de datos científicos en otros regímenes internacionales como son los relativos a la Antártida, el Derecho del Mar, así como el desarrollo de un “derecho a la ciencia” en el ámbito del Derecho Internacional de los Derechos Humanos.

---

<sup>1</sup> Resolución 76/3 de la Asamblea General “La Agenda “Espacio2030”: el espacio como motor del desarrollo sostenible”, de 25 de octubre de 2021, A/RES/76/3. La importancia de la observación de la Tierra y de la información geoespacial en relación con la consecución de la Agenda 2030 ya había sido puesta de manifiesto en la propia resolución que adoptó aquella: Resolución 70/3 de la Asamblea General “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, de 25 de septiembre de 2015, A/RES/70/1, párr. 76. Véase también: UNOOSA and GSA, *European Global Navigation Satellite System and Copernicus: Supporting the Sustainable Development Goals. Building Blocks towards the 2030 Agenda*, United Nations, Vienna, 2018.

## **II. LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, LA OBLIGACIÓN DE COMUNICAR INFORMACIÓN SOBRE DETERMINADAS ACTIVIDADES Y LA DIFUSIÓN DE LOS DATOS CIENTÍFICOS ESPACIALES EN EL DERECHO DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE**

Aunque el *Corpus Iuris Spatialis*<sup>2</sup> no contempla expresamente la noción de datos científicos espaciales o actividades tan relevantes en la actualidad como la teleobservación de la Tierra, el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes (Tratado del Espacio), de 1967<sup>3</sup>; y el malogrado Acuerdo sobre los principios que deben regir las actividades de los estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros Cuerpos Celestes (Acuerdo de la Luna), de 1979<sup>4</sup>, sí contienen disposiciones generales sobre la libertad y cooperación en materia de investigación científica y de comunicación de información sobre determinadas actividades espaciales que proporcionan un marco jurídico básico al acceso y difusión de datos científicos espaciales. Sin embargo, en otros instrumentos jurídicos internacionales más recientes y de naturaleza formalmente no vinculante, se infiere claramente una tendencia creciente hacia una difusión abierta de los datos científicos espaciales, igual que en desarrollos jurídicos regionales como en el ámbito europeo.

### **1. En el *Corpus Iuris Spatialis***

El instrumento jurídico básico del Derecho del Espacio, el Tratado del Espacio de 1967, no hace un tratamiento específico del acceso y la difusión de datos científicos. Sí se refiere, en cambio, de forma genérica a la libertad de exploración y utilización del espacio y al acceso abierto a todas las regiones espaciales, a la libertad de investigación científica y a la

---

<sup>2</sup> Esta expresión hace referencia al conjunto formado por los cinco tratados internacionales en relación con el espacio ultraterrestre adoptados en los años sesenta y sesenta en el seno de la COPUOS: el Tratado del Espacio, adoptado el 27 de enero de 1967, en vigor desde el 10 de octubre de 1967 y con 112 partes en la actualidad, incluidas las principales potencias espaciales (*BOE* núm. 30, de 4 de febrero de 1969, p. 1675); el Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, adoptado el 19 de diciembre de 1967, en vigor desde el 3 de diciembre de 1968 y con 99 Estados parte en la actualidad (*BOE* núm. 137, de 8 de junio de 2001, p. 20264); el Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, adoptado el 29 de noviembre de 1972, en vigor desde el 1 de septiembre de 1972 y con 98 Estados parte (*BOE* núm. 106, de 2 de mayo de 1980, páginas 9491); el Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, adoptado el 12 de noviembre de 1974, en vigor desde el 15 de septiembre de 1976 y con 72 Estados parte (*BOE* núm. 25, de 29 de enero de 1979, p. 2188); y el Acuerdo de la Luna de 1979, adoptado el 5 de diciembre de 1979 y en vigor desde el 11 de julio de 1984 (UNITED NATIONS, *Treaty Series*, vol. 1363, p. 3). Estos cinco tratados gozan, como se puede observar, de un nivel de ratificación desigual y debe destacarse la situación del Tratado de la Luna que, aunque fue adoptado, igual que los demás, por consenso en la Asamblea General, cuenta con un número muy escaso Estados parte (18) y ninguno de ellos son grandes potencias espaciales.

<sup>3</sup> Véase, *supra*, nota 2.

<sup>4</sup> *Ibid.*

cooperación internacional en torno a la misma, y a la obligación de los Estados de comunicar cierta información sobre sus actividades espaciales<sup>5</sup>. De este modo, el Tratado del Espacio destaca ya en su preámbulo su deseo “de contribuir a una amplia cooperación internacional en lo que se refiere a los aspectos científicos y jurídicos de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”<sup>6</sup>. A su vez, su art. I.3 declara expresamente que “[e]l espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estarán abiertos a la investigación científica, y los Estados facilitarán y fomentarán la cooperación internacional en dichas investigaciones”<sup>7</sup>. El hecho de que se reitere la libertad de investigación científica a pesar de estar abarcada por la libertad de exploración ya declarada en el art. I.2. revela la importancia que se da a esta actividad<sup>8</sup>. En el primer apartado de este art. I se recuerda también que la exploración y utilización en general del espacio deberán hacerse en provecho e interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico<sup>9</sup>. Es decir, se pone un énfasis espacial, aunque con un lenguaje genérico e impreciso, en los países que no son potencias espaciales, que también deberán participar en la exploración y uso del espacio ultraterrestre y en los beneficios derivados de estas actividades a pesar de no ser capaces ellos mismos de participar activamente en ellas<sup>10</sup>. El marco jurídico relativo a los estudios e investigaciones en el espacio se completa con la obligación de que los Estados parte lleven a cabo estas actividades de manera que no se produzca una contaminación nociva ni cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extraterrestres<sup>11</sup>, lo cual se encuadra dentro de lo que se denomina “protección planetaria”<sup>12</sup>.

A su vez, el art. XI contiene una obligación de información para los Estados parte que desarrollan actividades en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de “informar, *en la mayor medida posible dentro de lo viable y factible*, al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, acerca de la naturaleza, marcha, localización y resultados de dichas actividades. El Secretario General de las Naciones Unidas debe estar en condiciones de difundir eficazmente tal información, inmediatamente después de recibirla”. Se trata, por lo tanto, de una obligación formulada de forma vaga y genérica que permite a los Estados que son potencias espaciales buscar un equilibrio entre ella y su interés en mantener cierta información confidencial- tanto

---

<sup>5</sup> Arts. I.2, I.3 y XI, respectivamente.

<sup>6</sup> Párr. 4.

<sup>7</sup> Art. I, párr. 3.

<sup>8</sup> HOBE, S., “Article I”, en HOBE, S., SCHMIDT-TEDD, B., SCHROGL, K.U. (eds.), *Cologne Commentary on Space Law - Outer Space Treaty / Kël'nskij komentarij k kosmiceskomu pravu – Dogovor po kosmosu*, Berliner Wissenschafts-Verlag, 2017, pp. 167-220, p. 199.

<sup>9</sup> Art. I, párr. 1.

<sup>10</sup> HOBE, S., *op. cit.*, nota 9, p. 205.

<sup>11</sup> Art. IX.

<sup>12</sup> Véase: KMINEK, G. *et al.*, “The International Planetary Protection Handbook”, *Space Research Today*, vol. 204, supplement, 2019.

en el ámbito de la seguridad y la defensa como en el de los intereses comerciales<sup>13</sup> para la que no se prevé un mecanismo de control de su realización, y de la que no se desprende una obligación específica de comunicar datos científicos sobre el espacio. En otros instrumentos jurídicos -de carácter no vinculante- referidos a ámbitos materiales concretos, es posible encontrar concreciones de esta obligación de difusión de información, como es el caso los Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio<sup>14</sup>, o de los Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre<sup>15</sup>. El registro de las comunicaciones realizadas por los Estados en virtud de estas dos disposiciones y del art. XI del Tratado del Espacio se lleva a cabo en la web de la Oficina de Naciones Unidas para Asuntos del Espacio Exterior (UNOOSA), cuyo contenido confirma la generalidad de estas comunicaciones<sup>16</sup>.

Al contrario, la difusión de datos científicos sí se preveía expresamente en el marco de las obligaciones de comunicación de información sobre las actividades de exploración y utilización llevadas a cabo en el marco del Acuerdo de la Luna de 1979, con el hándicap del escaso número de Estados que lo han firmado y ratificado<sup>17</sup>. Recuérdese además que, de

---

<sup>13</sup> MAYENCE, J-F., REUTER, T., “Article XI”, en HOBE, S., SCHMIDT-TEDD, B., SCHROGL, K.U. (eds.), *Cologne Commentary on Space Law - Outer Space Treaty / Kël'nskij komentarij k kosmiceskomu pravu – Dogovor po kosmosu*, Berliner Wissenschafts-Verlag, 2017, pp. 609-655, pp. 631-634.

<sup>14</sup> Resolución 41/65 de la Asamblea General “Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio”, de 3 de diciembre de 1986, A/RES/41/65. Su Principio IX establece que “[d]e conformidad con el artículo IV del Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre y con el artículo XI del Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, el Estado que realice un programa de teleobservación informará de ello al Secretario General de las Naciones Unidas. Comunicará también, en la mayor medida posible dentro de lo viable y factible, toda la demás información pertinente a cualquier Estado, y especialmente a todo país en desarrollo afectado por ese programa, que lo solicite”.

<sup>15</sup> Resolución 47/68 de la Asamblea General “Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre”, de 14 de diciembre de 1992, A/RES/47/68. Según el apartado 3 de su Principio IV: “[d]e conformidad con el artículo XI del Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los resultados de las evaluaciones de seguridad, junto con una indicación del período aproximado del lanzamiento, en la medida en que ello sea posible, se harán públicos antes de cada lanzamiento y se informará al Secretario General de las Naciones Unidas sobre la forma en que los Estados puedan llegar a conocer tales resultados de las evaluaciones de seguridad, a la mayor brevedad posible, antes de cada lanzamiento”.

<sup>16</sup> <https://www.unoosa.org/oosa/en/treatyimplementation/ost-art-xi/index.html>.

<sup>17</sup> Su número de ratificaciones se mantiene en solo 18 y, recientemente, este tratado ha sufrido un nuevo revés cuando, en su Orden ejecutiva sobre el fomento del apoyo internacional para la recuperación y el uso de los recursos espaciales de 20 de abril de 2020 (*Executive Order on Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources, Infrastructure & Technology, issued on April 6, 2020*), el ahora ex-Presidente de los Estados Unidos Donald Trump recalcó la oposición de ese país al contenido de ese acuerdo, afirmado expresamente que no considera al espacio un *global commons* (Sec. 1), ni a ese tratado un instrumento efectivo o necesario para guiar a los Estados en la exploración comercial a largo plazo, el descubrimiento científico y el uso de la Luna, Marte u otros cuerpos celestes. En consecuencia, su Secretario de Estado se opondrá a cualquier intento de otro estado u organización internacional de tratarlo como reflejo o expresión del derecho internacional consuetudinario (Sec. 2).

conformidad con su art. 1.1, sus disposiciones relativas a la Luna se aplicarán también a otros cuerpos celestes del sistema solar distintos de la Tierra, excepto en los casos en que con respecto a alguno de esos cuerpos celestes entren en vigor normas jurídicas específicas.

De conformidad con este tratado, se contempla de nuevo una obligación un tanto vaga y genérica en virtud de la cual “[l]os Estados Parte informarán al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, *en toda la medida de lo posible y practicable*, de sus actividades relativas a la exploración y utilización de la Luna”<sup>18</sup>. Sin embargo, se recogen a continuación obligaciones más concretas de información en relación con cada misión a la Luna, abarcando “información sobre sus resultados, incluidos los resultados científicos”<sup>19</sup>. Además, los Estados “informarán prontamente al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, de cualquier fenómeno que descubran en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna, que pueda poner en peligro la vida o la salud humanas, así como de cualquier indicio de vida orgánica”<sup>20</sup>.

En el art. 6 de este acuerdo se reitera la libertad de investigación científica en este cuerpo celeste, sin discriminación de ninguna clase, sobre la base de la igualdad y de conformidad con el Derecho Internacional<sup>21</sup>, así como el derecho de los Estados parte a recoger y extraer de la Luna, en el marco de las actividades de investigación científica, muestras de sus minerales y otras sustancias, que permanecerán a su disposición de los Estados Parte y podrán utilizar con fines científicos<sup>22</sup>. En este contexto, se indica de forma vaga, que “[l]os Estados Parte *tendrán en cuenta la conveniencia* de poner parte de esas muestras a disposición de otros Estados Parte interesados y de la comunidad científica internacional para la investigación científica”<sup>23</sup>. También se permite a los Estados utilizar los minerales y otras sustancias de la Luna en cantidades adecuadas para el apoyo de sus misiones durante las investigaciones científicas<sup>24</sup> y se recoge la convivencia de intercambiar personal científico y de otra índole, en toda la medida de lo posible y practicable, en las expediciones a la Luna o en las instalaciones allí situadas<sup>25</sup>.

Se contemplan asimismo obligaciones relativas a la protección planetaria, de modo que “[a]l explorar y utilizar la Luna, los Estados Parte tomarán medidas para que no se perturbe el

---

<sup>18</sup> Art. 5.1.

<sup>19</sup> Debe hacerse una vez concluida la misión. En cada misión que dure más de sesenta días, se facilitará periódicamente, a intervalos de treinta días, información sobre el desarrollo de la misión, incluidos cualesquiera resultados científicos. En las misiones que duren más de seis meses, solo será necesario comunicar ulteriormente las adiciones a tal información que sean significativas (art. 5.1).

<sup>20</sup> Art. 5.3.

<sup>21</sup> Art. 6.1.

<sup>22</sup> Art. 6.2.

<sup>23</sup> *Ibid.*

<sup>24</sup> *Ibid.*

<sup>25</sup> Art. 6.3.

actual equilibrio de su medio, ya por la introducción de modificaciones nocivas en ese medio, ya por su contaminación perjudicial con sustancias ajenas al medio, ya de cualquier otro modo. Los Estados Parte tomarán también medidas para no perjudicar el medio de la Tierra por la introducción de sustancias extraterrestres o de cualquier otro modo”<sup>26</sup>. En este caso y, yendo más allá que el Tratado del Espacio, se impone también a los Estados una obligación – de nuevo, redactada en términos bastante vagos- de informar al “Secretario General de las Naciones Unidas de las medidas que estén adoptando de conformidad con el párrafo 1 del presente artículo y también, *en la mayor medida viable*, le notificarán por anticipado todos los emplazamientos que hagan de materiales radiactivos en la Luna y los fines de dichos emplazamientos”<sup>27</sup>. Además, deberán informar a los demás Estados Parte y al Secretario General acerca de las zonas de la Luna que tengan especial interés científico, a fin de que, sin perjuicio de los derechos de los demás Estados, se considere la posibilidad de declarar esas zonas reservas científicas internacionales para las que han de concertarse acuerdos de protección especiales, en consulta con los órganos competentes de las Naciones Unidas<sup>28</sup>. Se trata de una disposición que resulta una novedad en relación con el contenido del Tratado del Espacio.

## **2. En otros instrumentos jurídicos internacionales no vinculantes**

Entre otros instrumentos jurídicos internacionales del Derecho del Espacio, de naturaleza formalmente no vinculante, podemos destacar la resolución adoptada por la Asamblea General tras la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la explotación y la utilización del Espacio Ultraterrestre con fines pacíficos (UNISPACE+50) en 2018<sup>29</sup>, a partir de la cual se han empezado a evaluar las actividades espaciales como “un motor del desarrollo sostenible”<sup>30</sup>. En ella se reconoce que el papel trascendente de la ciencia y la tecnología espaciales en el cumplimiento cabal de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y las metas conexas<sup>31</sup>. Se recoge también la necesidad de establecer en este contexto alianzas más fuertes y una cooperación y coordinación internacionales en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos a todos los niveles<sup>32</sup>, también para asegurar que la ciencia y la tecnología espaciales y sus aplicaciones contribuyan al logro de los objetivos de desarrollo sostenible y al progreso de la humanidad<sup>33</sup>. Se reitera asimismo que todos los países, independientemente de su grado de desarrollo económico o

---

<sup>26</sup> Art. 7.1.

<sup>27</sup> Art. 7.2.

<sup>28</sup> Art. 7.3.

<sup>29</sup> Resolución 73/6 de la Asamblea General, “Quincuagésimo aniversario de la Primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos: el espacio como motor del desarrollo sostenible”, de 26 de octubre de 2018, A/RES/73/6.

<sup>30</sup> Véase: FARAMIÑÁN GILBERT, J. M. de, “Nuevas propuestas para el desarrollo sostenible en el espacio ultraterrestre”, *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 73, 2021, núm. 1, pp. 111-136.

<sup>31</sup> Preámbulo, párr. 10.

<sup>32</sup> Pto. 11.

<sup>33</sup> Pto. 6.

científico, son participantes, contribuyentes y beneficiarios de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos<sup>34</sup>, así como la necesidad de promover el acceso a los beneficios científicos, tecnológicos, económicos, sociales, ambientales y culturales de las actividades espaciales mediante la cooperación internacional, y reafirmando que el espacio ultraterrestre estará abierto a su exploración y utilización por todos los Estados sin discriminación alguna, en condiciones de igualdad y de conformidad con el Derecho Internacional<sup>35</sup>. Se recalca en particular la importancia de “profundizar el conocimiento del espacio ultraterrestre, incluso mediante un mejor acceso a los datos astronómicos y otros datos científicos espaciales, en beneficio de la humanidad”<sup>36</sup>. Con posterioridad, las Directrices sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales de 2019, incluyeron también directrices relativas a la difusión de información sobre objetos espaciales y eventos orbitales, la vigilancia de los desechos espaciales, datos y pronósticos operacionales del clima espacial, o la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio<sup>37</sup>.

La recientemente adoptada Agenda “Espacio2030”, destaca también como la ciencia y tecnología espaciales son ya una parte esencial de la vida cotidiana y aportan multitud de beneficios fundamentales y singulares, y como el cumplimiento de agendas internacionales, como la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible o el Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030, requieren de un mejor acceso a los datos y aplicaciones basados en el espacio y a las infraestructuras espaciales, teniendo en cuenta las necesidades particulares de los países en desarrollo<sup>38</sup>. Además, dentro de las metas de esta agenda se recogen expresamente las relativas a “promover políticas de datos abiertos sobre el espacio y la divulgación de datos”<sup>39</sup>, y “profundizar el conocimiento del espacio ultraterrestre, en particular mediante un mejor acceso a los datos astronómicos y otros datos científicos espaciales, en beneficio de la humanidad”<sup>40</sup>.

Por otro lado, en este tipo de instrumentos jurídicos se aprecia también un aumento progresivo de la preocupación por cuestiones relacionadas con la capacidad y la transferencia de tecnología con el objetivo de que el acceso y la difusión de datos científicos espaciales

---

<sup>34</sup> Preámbulo, párr. 12.

<sup>35</sup> Preámbulo, párr. 17.

<sup>36</sup> Preámbulo, párr. 19.

<sup>37</sup> Respaladas por la COPUOS en su 62º período de sesiones (Informe de la Comisión sobre la Utilización del Espacio

Ultraterrestre con Fines Pacíficos, 62º período de sesiones, 12 a 21 de junio de 2019, Asamblea General. Documentos Oficiales, Septuagésimo cuarto período de sesiones, Suplemento núm. 20, A/74/20) y por la Asamblea General (Resolución 74/82 de la Asamblea General, “Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”, de 13 de diciembre de 2019, A/RES/74/82).

<sup>38</sup> A/RES/76/3, *op. cit.*, nota 1, párrs. 7 y 8. Véase, sobre la Agenda “Espacio2030”: FARAMIÑÁN GILBERT, J. M. de, *op. cit.*, nota 30, pp. 111-136.

<sup>39</sup> Meta 2.8.

<sup>40</sup> Meta 3.5.



realmente se produzca en provecho e interés de todos los países<sup>41</sup>. La transferencia de tecnología es una cuestión delicada en general y en el contexto de las actividades espaciales en particular, debido a su vinculación con la seguridad y el hecho de que, “en muchos casos, el equipo, los componentes y los instrumentos utilizados en el sector espacial, así como los datos y servicios espaciales, son de doble uso”<sup>42</sup>. Sin embargo, ya la Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, de 1996<sup>43</sup>, recogía en su punto 5 que “[l]a cooperación internacional, en la que se deben tener especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, debe tener por objeto la consecución de, entre otros, los objetivos, de a) promover el desarrollo de la ciencia y la tecnología espaciales y de sus aplicaciones; b) fomentar el desarrollo de una capacidad espacial pertinente y suficiente en los Estados interesados y c) facilitar el intercambio de conocimientos y tecnología entre los Estados, sobre una base mutuamente aceptable.

En 2018, la citada resolución de la Asamblea General adoptada tras la celebración de UNISPACE+50<sup>44</sup> alentó a los Estados Miembros a cooperar activamente de diversas formas en las actividades espaciales a nivel bilateral, multilateral, regional e internacional en su sentido más amplio y, en particular, mediante la creación de capacidad, el intercambio de información e infraestructura y la elaboración de proyectos conjuntos. Y, cuando proceda, a que integren la cooperación espacial en la cooperación económica y para el desarrollo a fin de promover una mayor participación de los países con capacidad espacial incipiente en las actividades espaciales y ayudar a los países en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Ese mismo año, la UNOOSA lanzó la Iniciativa de Acceso al Espacio para Todos (*Space for all*) cuyo objetivo es, precisamente, proporcionar oportunidades de investigación y oportunidades orbitales para que los Estados miembros de las Naciones Unidas accedan al espacio y garantizar que los beneficios del espacio, en particular para el desarrollo sostenible, sean realmente accesibles para todos<sup>45</sup>. Por su parte, el objetivo general 3 de la Agenda “Espacio2030” se refiere a “[a]umentar el acceso al espacio para todos y garantizar que todos

---

<sup>41</sup> Véase, el párr.1 del art. I del Tratado del Espacio, y art. 4.1. del Acuerdo de la Luna.

<sup>42</sup> Reglamento (UE) 2021/696 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de abril de 2021 por el que se crean el Programa Espacial de la Unión y la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial y por el que se derogan los Reglamentos (UE) núm. 912/2010, (UE) núm. 1285/2013 y (UE) núm. 377/2014 y la Decisión núm. 541/2014/UE, DUE L 170/69, de 12.5.2021, párr. 2 del preámbulo. En este sentido, el art. 34 de este Reglamento prevé que la Comisión Europea, en su ámbito de competencia y con la ayuda de la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial, garantizará un elevado grado de seguridad en lo que se refiere, en particular y en otros, al control y la gestión de las transferencias de tecnología y la protección de la información sensible no clasificada y de la información clasificada.

<sup>43</sup> Resolución 51/122 de la Asamblea General, de 13 de diciembre de 1996, A/RES/51/122.

<sup>44</sup> A/RES/73/6, *op. cit.*, nota 1.

<sup>45</sup> Para cumplir este objetivo, las oportunidades se han organizado en tres diferentes vías, que permiten un desarrollo progresivo de las capacidades: (a) pista de hipergravedad y microgravedad; (b) pista de desarrollo de pequeños satélites; y (c) pista de exploración. Véase: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/access2space4all/index.html>.

los países puedan beneficiarse socioeconómicamente de las aplicaciones de la ciencia y la tecnología espaciales, y de los datos, la información y los productos basados en el espacio, contribuyendo con ello al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Entre sus objetivos específicos, el 3.6 está destinado a “[p]romover y apoyar la utilización de las tecnologías espaciales para mejorar el acceso a los datos y las tecnologías de banda ancha en todo el mundo, prestando especial atención a los países en desarrollo y a las zonas con infraestructuras menos desarrolladas”.

### 3. En los Acuerdos Artemisa

Por su parte, los recientes -y controvertidos<sup>46</sup>- “Acuerdos Artemisa. Principios para la cooperación en la exploración civil y el uso de la Luna, Marte, cometas y asteroides para fines pacíficos”<sup>47</sup>, se refieren expresamente al intercambio abierto de datos científicos. Estos acuerdos han sido adoptados en el marco del Programa Artemisa. Liderado por la NASA, los objetivos de este programa son: enviar a la primera mujer y al próximo hombre a la Luna en 2024; desarrollar una exploración sostenible de ese satélite, incluyendo el establecimiento de un campamento base en su Polo Sur y de una estación espacial en su órbita; así como prepara el camino hacia la futura exploración de Marte<sup>48</sup>. Los acuerdos fueron firmados el 13 octubre del 2020 inicialmente por Estados Unidos, Australia, Canadá, Italia, Japón, Luxemburgo, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido y Ucrania. Con posterioridad han sido firmados también por Corea del Sur, Nueva Zelanda, Brasil, Polonia, México, Israel, Rumanía, Bahrein, Singapur, y Colombia.

Los Acuerdos Artemisa constituyen un catálogo de principios a través de los que se pretende establecer una visión común para mejorar la gobernanza de la exploración y el uso civil del espacio, con la intención de hacer avanzar el Programa Artemisa y aumentar la seguridad de las operaciones, reducir la incertidumbre y promover un uso del espacio sostenible y en beneficio de toda la humanidad<sup>49</sup>. Pretenden ser de aplicación a las actividades espaciales civiles llevadas a cabo por las agencias espaciales civiles de sus Signatarios que tengan lugar

---

<sup>46</sup> Estos acuerdos han resultado especialmente controvertidos por dos razones. En primer lugar, por tratarse de un instrumento jurídico diseñado al margen de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS), el foro multilateral y basado en el consenso en el que se ha diseñado principalmente hasta ahora la gobernanza internacional de las actividades espaciales. En segundo lugar, los Acuerdos Artemisa reflejan una interpretación del principio de no apropiación consagrado en el art. II del Tratado del Espacio, en el sentido de que no resultaría vulnerado por la extracción y utilización de los recursos espaciales, que no resulta unánime en la comunidad internacional. Véase, en detalle: MOVILLA PATEIRO, L., “¿Hacia un cambio de paradigma en el Derecho del Espacio Ultraterrestre?: Los Acuerdos Artemisa”, *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. 73, núm. 2, 2021, pp. 285-310.

<sup>47</sup> *The Artemis Accords. Principles for cooperation in the civil exploration and use of the moon, mars, comets, and asteroids for peaceful purposes*, adopted on October 13, 2020, accesibles en <https://www.nasa.gov/specials/artemis-accords/img/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf>.

<sup>48</sup> NASA, *Artemis Plan. NASA's Lunar Exploration Program Overview National Aeronautics and Space Administration*, NASA, September 2020.

<sup>49</sup> Sec. 1, párr. 1.

en la Luna, Marte, cometas y asteroides, la órbita de la Luna y o Marte, los puntos de Lagrange para el sistema Tierra-Luna, y en el tránsito entre estos cuerpos celestes y localizaciones<sup>50</sup>. Se configuran como un instrumento jurídico marco, en el contexto del cual las actividades se desarrollarán y ejecutarán bilateralmente a través de, entre otros, memorandos de entendimiento o acuerdos de aplicación en el marco de acuerdos existentes entre gobiernos, agencias u otros instrumentos<sup>51</sup>.

En relación con los datos científicos, en la sección 8 de los Acuerdos, los Signatarios se reservan el derecho a comunicar y divulgar información relativa a sus propias actividades al público y se comprometen a coordinarse entre sí respecto a la divulgación pública de información relacionada con las actividades de los demás Signatarios, con el fin de proporcionar la protección adecuada para cualquier información patentada o con exportación sujeta a control<sup>52</sup>. A continuación, en relación con los datos científicos, se comprometen con su intercambio abierto, *planeando* poner a disposición del público y de la comunidad científica internacional los resultados científicos obtenidos de sus actividades, “*as appropriate, in a timely manner*”<sup>53</sup>. Como se puede observar de la redacción de esta disposición, aunque se hace una referencia expresa al intercambio abierto de datos científicos, esta se encuentra formulada en términos bastante vagos y que parecen dejar bastante discreción a los Estados a la hora de llevarlo a la práctica. Tampoco se establece un sistema de control de la implementación de este compromiso de difusión de datos. Por último, en esa sección se puntualiza que esa divulgación no se aplica a las operaciones del sector privado, salvo que dichas operaciones se realicen en nombre de un Signatario de los Acuerdos<sup>54</sup>.

#### **4. En el ámbito europeo**

En el ámbito europeo debe destacarse, por un lado, que el propio Convenio de Creación de una Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés), hecho en París el 30 de mayo de 1975<sup>55</sup>, estableció expresamente en su art. III que los Estados Miembros y la ESA facilitarán el intercambio de informaciones científicas y técnicas relativas a los campos de la investigación y la tecnología espaciales y de sus aplicaciones espaciales<sup>56</sup>, así como que al

---

<sup>50</sup> Sec. 1, párr. 2.

<sup>51</sup> Sec. 2.

<sup>52</sup> Sec. 8.1

<sup>53</sup> Sec. 8.2.

<sup>54</sup> Sec. 4.3.

<sup>55</sup> BOE núm. 11, de 13 de enero de 1981, p. 708.

<sup>56</sup> Art. III. 1. No obstante, este artículo continúa afirmando que “ningún Estado miembro estará obligado a comunicar las informaciones obtenidas fuera del marco de la agencia si estima que tal comunicación es incompatible con las exigencias de su seguridad, sus acuerdos con terceros o las condiciones en que haya adquirido dichas informaciones”. Como han comentado Jean-François Mayence y Thomas Reuter, no resulta clara la práctica real de los Estados miembros de la ESA en relación con esta excepción. Sin embargo, el intercambio de información sobre sus respectivas actividades siempre se ha hecho en función de una necesidad de conocimiento y no tanto con el objetivo general de una buena cooperación científica. Además, las Reglas de

ejecutar las actividades y programa espaciales, la agencia asegurará que sean publicados sus resultados científicos o, que de alguna otra forma sean ampliamente accesibles, tras haber sido utilizados por los investigadores responsables de los experimentos<sup>57</sup>. Los datos resultantes reducidos serán propiedad de la agencia<sup>58</sup>. Estas cuestiones han sido detalladas en las reglas sobre datos, información y propiedad intelectual de la ESA<sup>59</sup> y en las políticas sobre datos espaciales creadas para programas y misiones específicos.

En este contexto geográfico resulta ineludible destacar el papel del programa europeo de observación de la Tierra *Copernicus*<sup>60</sup> liderado por la Comisión Europea en colaboración con la ESA. Se basa en una constelación de satélites que realizan millones de observaciones diarias, así como en una red mundial de miles de sensores terrestres, aéreos y marinos, que proporcionan en su conjunto datos muy detallados del planeta y el medio ambiente. Su política de acceso gratuito e íntegro a sus datos abiertos ha sido considerada como uno de los elementos de mayor éxito en su ejecución y ha contribuido de forma decisiva a impulsar una fuerte demanda de sus datos e información, convirtiéndole en uno de los mayores proveedores de datos de observación de la Tierra del mundo<sup>61</sup>.

### III. TIPOS DE DATOS ESPACIALES Y EL CONCEPTO DE “DATOS CIENTÍFICOS ESPACIALES”

Los datos científicos espaciales en general no parecen encontrarse definidos en ningún documento concreto y resultaría complejo intentar sistematizar toda la posible tipología de datos científicos espaciales. Sin embargo, ciertos tipos de datos e información espaciales sí son objeto de tratamiento por algunos instrumentos jurídicos de distinta naturaleza y estatus jurídico, y que en su gran mayoría podemos encuadrar en la categoría de *soft law*.

---

la ESA sobre seguridad detallan de formas más precisa el intercambio de información técnica sobre actividades nacionales (ESA, *Regulations of the European Space Agency. Security Regulations*, ESA/REG/004, rev.2, Paris, 1 July 2020). Véase: MAYENCE, J-F., REUTER, T., *op. cit.*, nota 13.

<sup>57</sup> Art. III. 2.

<sup>58</sup> Art. III. 2 *in fine*.

<sup>59</sup> ESA, *Rules on Information, Data and Intellectual Property*, ESA/REG/008, Paris, 23 April 2014.

<sup>60</sup> <https://www.copernicus.eu/es>.

<sup>61</sup> Reglamento (UE) 2021/696, *op. cit.*, nota 42, párrs. 81 y 82 del preámbulo y art. 53. Véase también: UNOOSA and GSA, *op. cit.*, nota 1.

## **1. Tipos de datos e información espaciales que cuentan con algún tipo de régimen jurídico internacional específico**

### **1.1. LA INFORMACIÓN OBTENIDA VÍA SATÉLITE. LA TELEOBSERVACIÓN DE LA TIERRA**

Podemos distinguir, en primer lugar, los datos obtenidos desde o través del espacio: la información obtenida vía satélite, entre la que se encuentran los datos procedentes de la navegación global por satélite, la radiodifusión (*broadcasting*) y, la teleobservación de la Tierra.

En relación con los datos procedentes de la navegación global por satélite, los satélites que los producen, están obviamente sujetos al Derecho del Espacio Ultraterrestre, como objetos lanzados al espacio que son<sup>62</sup>. Además, un Comité Internacional sobre los sistemas mundiales de navegación por satélite (ICG) fue establecido en el 2016 bajo el paraguas de las Naciones Unidas<sup>63</sup>, como un órgano oficioso, de participación voluntaria, encargado de promover la cooperación, según proceda, en cuestiones de interés mutuo relacionadas con servicios civiles de determinación de la posición, navegación, y cronometría por satélite y otros servicios de valor añadido. También se ocupa de la compatibilidad e interoperabilidad de los sistemas mundiales de navegación por satélite y de aumentar al mismo tiempo su utilización en favor del desarrollo sostenible, en particular en los países en desarrollo<sup>64</sup>. Asimismo, los Estados que explotan constelaciones de satélites han celebrado acuerdos bilaterales de interoperabilidad y compatibilidad<sup>65</sup>.

Respecto a las transmisiones por satélite de información a través de la radio, la televisión, o, más recientemente, internet, varios instrumentos de *soft law*, se han centrado sobre todo en la garantía de su libre circulación desde el punto de vista de los derechos humanos<sup>66</sup>. Podemos destacar entre ellos a la Declaración sobre los Principios Rectores del Empleo de las Transmisiones por Satélite para la libre circulación de la información, la difusión de la educación y la intensificación de los intercambios culturales, de la UNESCO, de 1972; o a los Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión, aprobados por la Asamblea General en su resolución 37/92, de 10 de diciembre de 1982.

---

<sup>62</sup> CHATZIPANAGIOTIS, M., and LIPERI, K., "Regulation of global navigation satellite systems", en JAKHU, R. S., AND DEMPSEY, P. S. (eds.), *Routledge Handbook of Space Law*, Routledge, 2017, pp. 160-179, p. 164.

<sup>63</sup> Resolución 61/11 de la Asamblea General de 14 de diciembre de 2016, A/RES/61/111.

<sup>64</sup> *Ibid.*, párr. 39. Véase: - <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/icg/icg.html>.

<sup>65</sup> Véase, CHATZIPANAGIOTIS, M., and LIPERI, K., *op. cit.*, nota 62, pp. 163-164.

<sup>66</sup> Véase, entre otros: NUCERA, G. G., "Information via Satellite: a human rights perspective", en ACHILLEAS, P. and HOBE, S. (eds.), *Fifty years of Space law/Cinquante ans de droit de l'espace*, Brill-Nijhoff, Leiden, Boston, 2020, pp. 285- 339.

Por su parte, la teleobservación de la Tierra es una de las actividades espaciales más significativas que se desarrollan en su actualidad. El instrumento jurídico internacional más relevante sobre esta actividad lo constituyen los ya mencionados Principios relativos a la teleobservación de la Tierra desde el espacio, aprobados por la Asamblea General en 1986<sup>67</sup>. Estos principios de naturaleza no vinculante entienden por “teleobservación” la observación de la superficie terrestre desde el espacio, utilizando las propiedades de las ondas electromagnéticas emitidas, reflejadas o difractadas por los objetos observados, para fines de mejoramiento de la ordenación de los recursos naturales, de utilización de tierras y de protección del medio ambiente<sup>68</sup>.

De acuerdo con estos principios, estas actividades se realizarán en provecho e interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico, social o científico y tecnológico y teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, de conformidad con el Derecho Internacional, y con los principios contenidos en el art. I del Tratado del espacio<sup>69</sup>. Además, los Estados que realicen actividades de teleobservación promoverán la cooperación internacional en esas actividades y, con tal fin, darán a otros Estados oportunidades de participar en ellas en condiciones equitativas y mutuamente aceptables<sup>70</sup>. Por otro lado, estos datos se transmitirán a los Estados interesados en los casos en los que los mismos puedan prevenir fenómenos perjudiciales para el medio natural de la Tierra o puedan ser útiles a Estados que hayan sido afectados por desastres naturales o vayan a serlo probablemente de forma inminente<sup>71</sup>. Además, el Estado objeto de la teleobservación tendrá acceso a los datos primarios<sup>72</sup> relativos al territorio bajo su jurisdicción, sin discriminación y a un costo razonable; así como a la información analizada disponible<sup>73</sup>, bajo las mismas condiciones y teniendo especialmente en cuenta las necesidades y los intereses de los países en desarrollo<sup>74</sup>. Por último, con el fin de promover e intensificar la cooperación internacional, especialmente en relación con las necesidades de los países en desarrollo, el Estado que realice actividades de teleobservación de la Tierra celebrará consultas con el Estado cuyo territorio esté observando, cuando éste lo solicite, con miras a ofrecer

---

<sup>67</sup> A/RES/41/65, *supra*, nota 14.

<sup>68</sup> Principio I. a).

<sup>69</sup> Principios II, III y IV.

<sup>70</sup> Principio V

<sup>71</sup> Principios X y XI.

<sup>72</sup> Por datos primarios se entiende “los datos brutos recogidos mediante equipos de teleobservación transportados en un objeto espacial y que se transmiten o se hacen llegar al suelo desde el espacio por telemetría, en forma de señales electromagnéticas, mediante película fotográfica, cinta magnética, o por cualquier otro medio (principio I. b)

<sup>73</sup> Por información analizada se entiende “la información resultante de la interpretación de los datos elaborados, otros datos básicos e información procedente de otras fuentes” (principio I. d).

<sup>74</sup> Principio XII. Debe destacarse que muchos proveedores de teleobservación de la Tierra distinguen entre diferentes tipos de usuarios en su estructura de precios, estableciendo, por ejemplo, precios más bajos para usuarios de datos para fines científicos o no comerciales, sin que ello constituya un trato discriminatorio (MOSTESHAR, S., "Regulation of remote sensing by satellites", en JAKHU, R.S., DEMPSEY, P. S., *Routledge Handbook of Space Law*, pp. 144-159, p. 152).

oportunidades de participación y a aumentar los beneficios mutuos que produzcan estas actividades<sup>75</sup>.

En este contexto cabe destacar la asociación intergubernamental Grupo de Observaciones de la Tierra (GEO), creado en la Primera Cumbre sobre Observación de la Tierra (EOS-I), celebrada en Washington D.C. en 2003, un año después de que se pusiera de manifiesto en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo de 2002 la necesidad de coordinar las observaciones relativas al estado de la Tierra<sup>76</sup>. El GEO pretende unir a través del Sistema Mundial de Sistemas Observación de la Tierra (GEOSS)<sup>77</sup> a los sistemas de observación existentes en todo el mundo y mejorar la disponibilidad, el acceso abierto y el uso de las observaciones de la Tierra para un planeta sostenible y contribuir a la implementación de la Agenda 2030, el Acuerdo de París y el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres<sup>78</sup>. El ya mencionado sistema europeo de observación de la Tierra *Copernicus* forma parte de GEOSS.

En el ámbito concreto de la gestión de desastres, en el año 2000 y a iniciativa de la ESA y el Centro Nacional de Estudios Espaciales francés (CNES) se adoptó la Carta sobre cooperación para el logro del uso coordinado de instalaciones espaciales en catástrofes naturales o tecnológicas. Esta carta ha sido suscrita por agencias espaciales y operadores de sistemas espaciales de todo el mundo. Combinando la observación terrestre realizada por distintas agencias permite coordinar recursos y conocimientos expertos para responder con rapidez a situaciones de desastre, ayudando así a las autoridades de protección civil y a la comunidad humanitaria internacional, y para lo cual ha sido activada más de 700 veces<sup>79</sup>. Cabe destacar también la creación a través de la resolución 61/110 del 14 de Diciembre 2006 de la Asamblea General de las Naciones Unidas<sup>80</sup> de la Plataforma de las Naciones Unidas de Información Obtenida desde el Espacio para la Gestión de Desastres y la Respuesta de Emergencia (ONU-SPIDER)<sup>81</sup> con el mandato de “[a]segurar que todos los países y organizaciones regionales e internacionales tengan la capacidad de desarrollar y acceder a todos los tipos de información obtenida desde el espacio con el fin de apoyar el ciclo completo de gestión de desastres”.

---

<sup>75</sup> Principio XIII.

<sup>76</sup> Plan de Aplicación de las Decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (NACIONES UNIDAS, Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002, A/CONF.199/20), párr. 132.

<sup>77</sup> <https://earthobservations.org/geoss.php>.

<sup>78</sup> GEO, *Canberra Declaration*, Canberra, Australia 8 November 2019, disponible en: [https://earthobservations.org/canberra\\_declaration.php](https://earthobservations.org/canberra_declaration.php).

<sup>79</sup> <https://disasterscharter.org/web/guest/home>.

<sup>80</sup> Resolución 61/110 de la Asamblea General "Plataforma de las Naciones Unidas de información obtenida desde el espacio para la gestión de desastres y la respuesta de emergencia", de 15 de enero de 2007, A/RES/61/110.

<sup>81</sup> <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/un-spider/index.html>.

Por otro lado, las misiones de observación de la Tierra (y también las misiones científicas espaciales), suelen contar con políticas de datos científicos espaciales que establecen, en el marco sobre todo de las relaciones no-gubernamentales<sup>82</sup>, el tratamiento que reciben los derechos, el acceso y las modalidades de difusión de los datos de las mismas. En ellas suele regir el principio de libre disposición de los datos científicos espaciales, normalmente tras ciertos períodos de exclusividad por parte de los responsables de la misión que los genera, y sobre todo en relación con fines académicos y científicos<sup>83</sup>. Una de las razones del giro hacia las políticas de datos abiertos en este ámbito habría venido dada por la convicción de que ello estimulará el mercado derivado y conducirá a la creación de productos de valor añadido y el establecimiento de nuevos servicios<sup>84</sup>.

## 1.2. DATOS EN EL MARCO DE LA DEFENSA PLANETARIA, LA PROTECCIÓN PLANETARIA Y LA LUCHA CONTRA LOS DESECHOS ESPACIALES

Otra categoría de información a la que se ha prestado especial atención es la que tiene que ver con cuestiones que, por los riesgos que implican, resultan de interés para el conjunto de la comunidad internacional y hacen necesaria una fuerte cooperación internacional para hacerles frente. Podemos citar como ejemplos la llamada defensa planetaria, en relación con los objetos cercanos a la tierra (NEO), la ya mencionada protección planetaria, y la lucha contra los desechos espaciales. No obstante, la existencia de esos riesgos no se ha traducido todavía en un régimen jurídico consolidado en estos ámbitos.

Un NEO es un asteroide o cometa que se acerca a 1,3 unidades astronómicas (ua) del Sol, lo cual implica que pueden acercarse al menos a 0,3 ua -unos 50 millones de km- de la órbita de la Tierra<sup>85</sup>. La protección frente a posibles impactos de NEOs o defensa planetaria se ha manifestado a nivel global en la creación en 2014 de la Red Internacional de Alerta de Asteroides (IAWN)<sup>86</sup> y un Grupo Consultivo de Planificación de Misiones Espaciales (SMPAG)<sup>87</sup>, respaldados por las Naciones Unidas.

---

<sup>82</sup> BOHLMANN, U. and SOUCEK, A., “From “Shutter control” to Big Data”: Trends in the legal treatment of Earth Observation Data”, en BRÜNNER, C., KÖNIGSBERGER, G., MAYER, H., AND RINNER, A., *Satellite-Based Earth Observation. Trends and Challenges for Economy and Society*, Springer, 2018, pp. 185-196, p. 186.

<sup>83</sup> SOUCEK, A., “Space science data policies”, en BRÜNNER, C., SOUCEK, A., *Outer Space, in Society, Politics and Law*, Springer, 2011, pp. 665-673.

<sup>84</sup> SÜB, G., “Earth observation data policies”, en BRÜNNER, C., SOUCEK, A., *Outer Space, in Society, Politics and Law*, Springer, 2011, pp. 674-680, p. 674.

<sup>85</sup> UNOOSA, *Near-Earth Objects and Planetary Defense*, United Nations, 2018, p. 9.

<sup>86</sup> La IAWN es un grupo internacional de organizaciones dedicadas a la detección, el seguimiento y la caracterización de los objetos cercanos a la Tierra. Se encarga de desarrollar una estrategia que utiliza planes y protocolos de comunicación bien definidos para ayudar a los gobiernos en el análisis de las consecuencias del impacto de asteroides y en la planificación de respuestas de mitigación. Véase: <https://iawn.net/>

<sup>87</sup> Sus responsabilidades incluyen: establecer el marco, el calendario y las opciones para iniciar y ejecutar las actividades de respuesta, informar a la comunidad de defensa civil sobre la naturaleza de las catástrofes de impacto; e incorporar a esa comunidad al proceso general de planificación de la mitigación a través de un grupo



En relación con la protección planetaria, más allá del ya mencionado art. IX del Tratado del Espacio, relativo a la obligación de los Estados que exploran el espacio de que lo hagan de manera que no se produzca una contaminación nociva ni cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extraterrestres, ha sido desarrollada por la Comisión de Investigaciones Espaciales (COSPAR)<sup>88</sup>. Su Política de protección planetaria, actualizada en 2020, ha desarrollado esta protección en torno a dos metas principales: 1) garantizar que no se ponga en peligro la realización de investigaciones científicas sobre posibles formas de vida extraterrestre, precursores y restos; y que 2) la Tierra debe estar protegida del peligro potencial que supone la materia extraterrestre transportada por una nave espacial que regresa de una misión interplanetaria. En su versión actual, la política identifica cinco categorías distintas de protección planetaria, a las que atribuye requisitos más o menos estrictos en función del tipo de misión, el cuerpo objetivo y el tipo de investigaciones científicas implicadas<sup>89</sup>.

A su vez, en el contexto de la lucha contra los crecientes desechos espaciales, no se han adoptado todavía normas vinculantes con vocación de universalidad, ni existe una definición consensuada de desecho espacial<sup>90</sup>. Dada la ausencia de normas específicas sobre esta cuestión en el *Corpus Iuris Spatialis*, a medida que han ido aumentando las actividades espaciales y los desechos orbitales, se comenzó a trabajar en la búsqueda de un régimen jurídico más concreto para hacer frente a este problema en el seno de la COPUOS. Su mayor exponente lo constituyen las Directrices para la reducción de desechos espaciales adoptadas por esta comisión en 2007<sup>91</sup> y, más recientemente, varias de las Directrices para la sostenibilidad a largo plazo de actividades espaciales de 2019 también se refieren a esa

---

consultivo de planificación de catástrofes de impacto. Véase: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/topics/neos/smpag.html#:~:text=A%20Space%20Mission%20Planning%20Advisory,budget%20of%20the%20United%20Nations>.

<sup>88</sup> La COSPAR fue creada por el entonces Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU) –el actual Consejo Internacional de la Ciencia (ISC)- durante una reunión internacional celebrada en Londres en 1958. Sus objetivos son promover a nivel internacional la investigación científica en el espacio, haciendo hincapié en el intercambio de resultados, información y opiniones, y proporcionar un foro, abierto a todos los científicos, para la discusión de problemas que puedan afectar a la investigación científica espacial. Estos objetivos se consiguen mediante la organización de asambleas científicas, publicaciones y otros medios. Véase: <https://cosparhq.cnes.fr/>.

<sup>89</sup> Véase: CHENEY, T., NEWMAN, C., OLSSON-FRANCIS, K., SCOTT, S., PEARSON, V., LEE S., “Planetary Protection in the New Space Era: Science and Governance”, *Frontiers in Astronomy and Space Sciences*, vol. 7, 2020, <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fspas.2020.589817>, y KMINEK, G. *et al.*, *op. cit.*, nota 12.

<sup>90</sup> Véase, entre otros: FARAMIÑÁN GILBERT, J. M. de, “Space Debris: Technical and Legal Aspects”, en LAFFERRANDERIE, G. (ed.), *Outlook on Space Law over the next 30 years*, Kluwer Law International, The Hague, 1997, pp. 305-318, p. 306.

<sup>91</sup> Respaladas por la COPUOS en su 50º período de sesiones y contenidas en el anexo del doc. A/62/20, respaldadas por la Asamblea General en su Resolución 62/217 “Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”, de 22 de diciembre de 2007, A/RES/62/217.

cuestión<sup>92</sup>. Varios Estados y Organizaciones Internacionales han establecido también sus propias directrices para la mitigación de estos desechos<sup>93</sup>.

### 1.3. LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Otra categoría de datos la constituirían los resultados de la investigación científica llevada a cabo en el espacio y que se encuentra sujeta a derechos de propiedad intelectual, incluida la investigación científica privada. El régimen jurídico de la difusión de esos resultados vendría dado por las condiciones que rijan esos derechos de propiedad intelectual. El principio sobre la jurisdicción nacional sobre las actividades espaciales contenido en el art. VIII del Tratado del Espacio<sup>94</sup> sirve de base para asegurar una protección cuasi territorial de la propiedad intelectual generada en el espacio<sup>95</sup>. La conexión territorial se suele realizar así partiendo de la nacionalidad del Estado de registro del objeto espacial en la que se realizan las actividades<sup>96</sup>. Cabe destacar en este sentido, la regulación que hace de los resultados de la investigación científica Acuerdo Intergubernamental (IGA, por sus siglas en inglés) sobre la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés), de 1998<sup>97</sup>, en la que se parte de que se considerará que una actividad que se haya producido dentro o sobre un elemento de vuelo de la ISS se ha desarrollado únicamente en el territorio del Estado asociado donde se haya registrado dicho elemento, con excepción de los elementos registrados por la ESA,

---

<sup>92</sup> *Supra*, nota 37.

<sup>93</sup> Véase: *Compendium of space debris mitigation standards adopted by States and international organizations*, 25 February 2019, [https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/sd/Space\\_Debris\\_Compendium\\_COPUOS\\_25\\_Feb\\_2019p.pdf](https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/sd/Space_Debris_Compendium_COPUOS_25_Feb_2019p.pdf).

<sup>94</sup> De conformidad con el art. VIII del Tratado del Espacio: “[e]l Estado Parte en el Tratado, en cuyo registro figura el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, retendrá su jurisdicción y control sobre tal objeto, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste. El derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso de los objetos que hayan descendido o se construyan en un cuerpo celeste, y de sus partes componentes, no sufrirá ninguna alteración mientras estén en el espacio ultraterrestre, incluso en un cuerpo celeste, ni en su retorno a la Tierra. Cuando esos objetos o esas partes componentes sean hallados fuera de los límites del Estado Parte en el Tratado en cuyo registro figuran, deberán ser devueltos a ese Estado Parte, el que deberá proporcionar los datos de identificación que se le soliciten antes de efectuarse la restitución”.

<sup>95</sup> DOLDIRINA, C., “Intellectual property rights in the context of space activities”, en VON DER DUNK, F. G. WITH TRONCHETTI, F. (eds.), *Handbook of Space Law*, Edward Elgar Publishing, 2015, pp. 949-994, p. 951.

<sup>96</sup> ZHAO, Y., “Law related to intellectual property and transfer of technology”, en JAKHU, R.S., DEMPSEY, P. S., *Routledge Handbook of Space Law*, pp. 321-332, p. 323.

<sup>97</sup> Acuerdo entre el Gobierno de Canadá, los Gobiernos de los Estados miembros de la Agencia Espacial Europea, el Gobierno de Japón, el Gobierno de la Federación de Rusia y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la cooperación sobre la Estación Espacial Civil Internacional, hecho en Washington el 29 de enero de 1998. *BOE* núm. 5, miércoles 6 de enero de 1999, p. 375. Véase, en detalle: FARAMIÑÁN GILBERT, J. M. de, “Problemas jurídicos relacionados con la estación espacial habitada”, *Cursos de derecho internacional y relaciones internacionales de Vitoria-Gasteiz*, núm. 1, 2001, pp. 51-96; y DEL VALLE GÁLVEZ, J. A., “La estación espacial internacional algunos problemas jurídicos”, *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. 43, núm. 1, 1991, pp. 7-38.

en cuyo caso cualquier Estado asociado europeo podrá considerar que la actividad se ha producido dentro de su territorio<sup>98</sup>.

Otro ejemplo lo encontramos, precisamente, en el ya referido tratado fundacional de la ESA, de 1975, en cuyo art. III, tras fomentar, como hemos visto, la difusión de los inventos y datos técnicos, establece en sus apartados 3 y 4 que:

3. En la conclusión de contratos o acuerdos, la agencia se reservará en lo que se refiere a los inventos y datos técnicos que se derivan de ellos, los derechos adecuados para

---

<sup>98</sup> Artículo 21. 2. Este artículo continúa estableciendo que:

2. (...) Para evitar cualquier ambigüedad, la participación de un Estado asociado, su Organismo de Cooperación o sus entidades conexas en una actividad que se desarrolle dentro o sobre cualquiera de los elementos de vuelo de la Estación Espacial de otro asociado no alterará ni afectará por sí misma la jurisdicción sobre dicha actividad según lo dispuesto en la frase que antecede.

3. En cuanto a los inventos realizados dentro o sobre un elemento de vuelo de la Estación Espacial por una persona que no sea nacional o residente de un Estado asociado, este último no aplicará su legislación en materia de secreto de invenciones con objeto de dificultar la presentación de una solicitud de patente (por ejemplo, mediante la imposición de un plazo o el requisito de autorización previa) en cualquier otro Estado asociado que garantice la protección del secreto de las solicitudes de patente que contengan información confidencial o protegida de otro modo por motivos de seguridad nacional. Esta disposición no afectará: a) Al derecho de cualquier Estado asociado en el cual se haya presentado en primer lugar una solicitud de patente, de controlar el secreto de esta solicitud de patente o limitar su pretensión ulterior; o b) al derecho de cualquier otro Estado asociado en que se haya presentado después una solicitud, de limitar, en cumplimiento de una obligación internacional, la difusión de tal solicitud.

4. Cuando una persona o entidad tenga derechos de propiedad intelectual protegidos en más de un Estado asociado europeo, dicha persona o entidad no podrá obtener indemnización en más de un Estado asociado por el mismo acto de infracción del mismo derecho de propiedad intelectual que se haya producido dentro o sobre un elemento registrado por la ESA. Cuando el mismo acto de infracción dentro o sobre un elemento registrado por la ESA dé lugar a acciones judiciales por parte de diferentes titulares de la propiedad intelectual, a consecuencia de que más de un Estado asociado europeo considere que el acto se ha producido en su territorio, el Tribunal podrá conceder la suspensión temporal del procedimiento iniciado con posterioridad, a la espera del resultado del procedimiento iniciado en primer lugar.

Cuando se haya iniciado más de un procedimiento, la ejecución de una sentencia por daños y perjuicios dictada en cualquiera de ellos excluirá toda indemnización ulterior en cualquier acción pendiente o futura por una infracción basada en el mismo motivo.

5. En cuanto a las actividades que se desarrollen dentro o sobre un elemento registrado por la ESA, ningún Estado asociado europeo podrá negarse a reconocer una licencia para ejercitar cualquier derecho de la propiedad intelectual si la validez de dicha licencia está reconocida según la legislación de cualquiera de los Estados asociados europeos, y la observancia de las disposiciones de dicha licencia excluirá asimismo toda indemnización por infracciones cometidas en cualquier Estado asociado europeo.

6. La presencia temporal en el territorio de un Estado asociado de cualquier artículo, incluidos los componentes de un elemento de vuelo, en tránsito entre cualquier lugar en la Tierra y cualquier elemento de vuelo de la Estación Espacial registrado por otro Estado asociado o por la ESA, no podrá ser motivo por sí misma para entablar acción judicial en el primer Estado asociado por infracción del derecho de patente.

la salvaguardia de sus intereses y de los de aquellos estados miembros que participen en el programa de que se trate, así como los de las personas y entidades bajo la jurisdicción de estos. Estos derechos comportan señaladamente los derechos de acceso, comunicación y utilización. Dichos inventos y datos técnicos se comunicarán a los Estados participantes.

4. Los inventos y datos técnicos propiedad de la agencia se comunicarán a los Estados miembros y podrán ser utilizados para sus propias necesidades, gratuitamente, por dichos estados y por las personas y entidades bajo su jurisdicción<sup>99</sup>.

## 2. El concepto de “datos científicos espaciales”

En el apartado anterior hemos hecho referencia a datos obtenidos desde o a través del espacio, a datos relativos a cuestiones que por los graves riesgos que implican suponen un interés para el conjunto de la humanidad y hacen necesaria una fuerte cooperación internacional, así como a los resultados de la investigación científica en el espacio que está sujeta a propiedad intelectual. No obstante, cabe plantearse si todas estas categorías de datos tan heterogéneas se encuentran englobadas dentro de la expresión “datos científicos espaciales” a la que hacen referencia los textos examinados en el apartado anterior de este trabajo y en los que se promueve su acceso abierto. También surge el interrogante de si resulta intencionada la ambigüedad y la falta de definición de dicha expresión. En sentido amplio, la expresión “datos científicos espaciales” podría abarcar todo tipo de datos, sobre el espacio u otras cuestiones, obtenidos los primeros tanto desde el espacio como desde la Tierra y los segundos desde el espacio (¿Excluyendo a los sometidos a derechos de propiedad intelectual o a otros regímenes específicos? ¿O se pretende que el acceso abierto abarque en lo posible también esos casos, tratando de restringir las restricciones en su acceso, incluidas las derivadas de posibles derechos de propiedad intelectual?). En sentido estricto, la expresión “datos científicos espaciales” haría referencia solo a los datos científicos relativos al espacio, obtenidos en él o desde la Tierra (¿Abarcando cualquier tipo de dato científico, incluidos los relativos, por ejemplo, al descubrimiento, localización y composición de minerales u otros recursos espaciales que generen intereses comerciales?).

La difusión de datos científicos en torno a la exploración y explotación de los recursos minerales, sobre todo por parte de entidades privadas, parece tener *a priori* poco encaje con los intereses comerciales. Ahora mismo existe un debate en torno a la legitimidad de las actividades minerales espaciales de conformidad con el *Corpus Iuris Spatialis*, sobre todo desde la adopción de la *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act.* en 2015<sup>100</sup>, la *Loe du 20 juillet 2017 sur l’exploration et l’utilisation des rezurces de l’espace* por parte de

---

<sup>99</sup> Véase, en detalle, las Reglas sobre información, datos y propiedad intelectual de la ESA (ESA, *op. cit.*, nota 59):

<sup>100</sup> H.R. 2262 de 25 de noviembre de 2015.

Luxemburgo<sup>101</sup>, y los ya citados Acuerdos Artemisa del año 2020, que legitiman una interpretación del principio de no apropiación recogido en el art. II del Tratado del espacio que no impediría la explotación de los recursos espaciales<sup>102</sup>. Los Acuerdos Artemisa, por ejemplo, recogen, como hemos visto, un compromiso de difusión abierta de datos científicos en su sección 8. Sin embargo, cuando regulan en su sección 10 los recursos espaciales, se limitan a establecer que los Signatarios se comprometen a informar al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, de sus actividades de extracción de recursos espaciales de acuerdo con el Tratado del Espacio<sup>103</sup>, sin hacer una referencia en esta sección a los datos científicos. Más allá de este debate en torno a la legitimidad en torno a estas actividades, la propia protección de esos datos científicos se ve perjudicada por la falta todavía de un régimen jurídico global específico sobre la exploración y explotación de los recursos espaciales.

#### **IV. LECCIONES DE OTROS RÉGIMENES JURÍDICOS**

La divulgación de datos referidos a la investigación científica es objeto de regulación también, con mayor o menor éxito, en los principales instrumentos jurídicos internacionales que gobiernan otros espacios internacionales: el Tratado Antártico y, de forma más extensa, la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CNUDM) y otros instrumentos del Derecho del Mar. Además, desde el Derecho Internacional de los Derechos Humanos se está prestando atención al derecho a la ciencia en conexión con el disfrute de los derechos económicos, sociales y culturales, por lo que su referencia resulta también significativa a la hora de extraer lecciones que puedan alimentar el desarrollo de la difusión de datos científicos espaciales.

##### **1. La difusión de datos científicos en el Tratado Antártico**

Como sabemos, la Antártida es un espacio consagrado a la investigación científica y en el que existe libertad de la misma, son sujeción a las disposiciones del Tratado Antártico de 1959<sup>104</sup>. La primacía de esas actividades se refleja incluso en la capacidad de tomar decisiones para la aplicación del Tratado. No solo son partes consultivas los Estados contratantes originarios, que habían participado activamente en las actividades de investigación en el contexto del Año Geofísico Internacional (1 de julio de 1957 -31 de diciembre de 1958), sino también aquellos que demuestren su interés en la Antártida mediante la realización en ella de investigaciones científicas importantes, como el

---

<sup>101</sup> *Journal Officiel du Grand-Duché de Luxembourg, Mémorial A*, núm. 674 du 28 juillet 2017

<sup>102</sup> Véase, en detalle y entre otros: FARAMIÑÁN GILBERT, J. M. de, *Las controvertidas cuestiones sobre la minería espacial. Lagunas jurídicas en la regulación del espacio ultraterrestre*, Editorial Kinnamon, 2020, p. 127; o MOVILLA PATEIRO, L., *op. cit.*, nota 46.

<sup>103</sup> Sección 10.3.

<sup>104</sup> Art. 2. *BOE* núm. 152, de 26 de junio de 1982, p. 17615.

establecimiento de una estación científica o el envío de una expedición científica<sup>105</sup>. Debe tenerse en cuenta asimismo que la explotación de los minerales en este espacio se encuentra prohibida, salvo que entre en vigor un régimen sobre su modalidad y condiciones<sup>106</sup>.

En relación con la difusión de datos e información, de conformidad con el Tratado Antártico, y con el fin de promover la cooperación internacional en la investigación científica, las Partes Contratantes acordaron proceder, en la medida más amplia posible, entre otros, al intercambio de información sobre los proyectos de programas científicos en la Antártida, a fin de permitir el máximo de economía y eficiencia en las operaciones; y al intercambio de observaciones y resultados científicos sobre la Antártida, los cuales estarán disponibles libremente<sup>107</sup>. Sin embargo, se han expresado ya, al menos informalmente, preocupaciones sobre el hecho de que los científicos no revelan sus descubrimientos científicos debido a su potencial uso para fines comerciales<sup>108</sup>.

## 2. La difusión de datos científicos en el Derecho del Mar

La parte XIII de la CNUDM está dedicada al régimen jurídico de la investigación científica marina. Parte del reconocimiento del derecho de todos los Estados a realizarla de conformidad con los derechos y deberes de otros Estados<sup>109</sup> e impone la obligación de fomentarla<sup>110</sup>. Los principios generales que rigen esta investigación son: su realización exclusivamente con fines pacíficos, con métodos y medios científicos adecuados compatibles con la CNUDM, su no interferencia injustificada con otros usos legítimos del mar compatibles con esta Convención al mismo tiempo que será debidamente respetada en el ejercicio de tales usos, y el respeto de todos los reglamentos pertinentes dictados de conformidad con esta Convención, incluidos los destinados a la protección y preservación del medio marino<sup>111</sup>. La investigación científica marina no deberá servir tampoco de

---

<sup>105</sup> Art. IX. 2.

<sup>106</sup> Preámbulo y arts. 7 y 25.5 del Protocolo al Tratado Antártico sobre protección del medio ambiente. *BOE* núm. 42, de 18 de febrero de 1998, p. 5719.

<sup>107</sup> Art. II. 1. a) y c). Además, entre las funciones de la Comisión para la conservación de los recursos vivos marinos antárticos (CCAMLR) se encuentra la de analizar, difundir y publicar la información sobre el estado y los cambios de población de los recursos vivos marinos antárticos y sobre los factores que afecten a la distribución, abundancia y productividad de las especies recolectadas y dependientes o de las especies o poblaciones afines; así como de los datos estadísticos de captura y esfuerzos con respecto a las poblaciones recolectadas (art. IX.1.d de la Convención sobre la conservación de los recursos vivos marinos antárticos. *BOE* núm. 125, de 25 de mayo de 1985, p.15348). Los miembros de la Comisión proporcionarán anualmente a la Comisión y al Comité Científico, en la mayor medida posible, los datos estadísticos, biológicos u otros datos e información que la Comisión y el Comité Científico puedan requerir en el ejercicio de sus funciones (art. XX. 1).

<sup>108</sup> LEFEBER, R., “Marine scientific research in the Antarctic Treaty System”, en MOLENAAR, E. J., OUDE ELFERINK, A. G., AND ROTHWELL, D. R., *The Law of the Sea and the Polar Regions. Interactions between Global and Regional Regimes*, Brill, 2013, pp. 323–341, p. 326.

<sup>109</sup> Art. 238.

<sup>110</sup> Art. 239.

<sup>111</sup> Art. 240.

fundamento jurídico para reivindicaciones sobre parte alguna del medio marino o sus recursos<sup>112</sup> y se establecen disposiciones relativas al fomento de la cooperación internacional<sup>113</sup> y la creación de condiciones favorables<sup>114</sup>. El art. 244 de la CNUDM se refiere específicamente a la publicación y difusión de información y conocimientos, en el sentido de que:

1. Los Estados y las organizaciones internacionales competentes facilitarán, de conformidad con esta Convención, mediante su publicación y difusión por los conductos adecuados, información sobre los principales programas propuestos y sus objetivos, al igual que sobre los conocimientos resultantes de la investigación científica marina.

2. Con tal fin, los Estados tanto individualmente como en cooperación con otros Estados y con las organizaciones internacionales competentes, promoverán activamente la difusión de datos e información científicos y la transmisión de los conocimientos resultantes de la investigación científica marina, especialmente a los Estados en desarrollo, así como el fortalecimiento de la capacidad autónoma de investigación científica marina de los Estados en desarrollo, en particular por medio de programas para proporcionar enseñanza y capacitación adecuadas a su personal técnico y científico.

No obstante, no parece existir un mecanismo concreto de control de que esta publicación y difusión se lleve realmente a cabo.

La investigación científica marina se encuentra sometida en líneas generales al permiso del Estado ribereño en los espacios sujetos a la jurisdicción de los Estados, aunque su concreción dependerá del espacio en el que se vaya a llevar a cabo. De este modo, en el mar territorial, sólo podrá hacerse con el consentimiento expreso y en las condiciones establecidas por él<sup>115</sup>. Además, esta investigación se puede clasificar en pura o fundamental -sin ánimo de lucro- y aplicada o industrial, aunque en ocasiones la frontera entre una y otra resulta borrosa. La CNUDM no distingue nominalmente entre ambas, aunque sí regula de forma diferenciada el consentimiento del Estado ribereño en función de la finalidad de la investigación científica que se quiere realizar en la zona económica exclusiva y en la plataforma continental. De este modo, en circunstancias normales, los Estados ribereños otorgarán su consentimiento cuando esa investigación científica tenga fines pacíficos y su finalidad sea de aumentar el conocimiento científico del medio marino en beneficio de toda la humanidad. Sin embargo, podrán rehusar discrecionalmente su consentimiento sí, entre otros, tiene importancia directa

---

<sup>112</sup> Art. 241.

<sup>113</sup> Art. 242.

<sup>114</sup> Art. 243.

<sup>115</sup> Art. 245.

para la exploración y explotación de los recursos naturales vivos o no vivos<sup>116</sup>. En las zonas más allá de la jurisdicción de los Estados, el Alta Mar y la Zona Internacional de los Fondos Marinos y Oceánicos (la Zona) todos los Estados tienen derecho a realizar actividades de investigación científica, de conformidad con las demás disposiciones de la CNUDM. La libertad científica es precisamente una de las libertades del Alta Mar<sup>117</sup>.

Respecto a la Zona, en la CNUDM se recalca que la investigación científica marina se realizará exclusivamente con fines pacíficos y en beneficio de toda la humanidad, de conformidad con su Parte XIII<sup>118</sup>. La Autoridad podrá realizar investigaciones científicas marinas relativas a la Zona y sus recursos, celebrar contratos a ese efecto, y promoverá e impulsará la realización de esas investigaciones científicas, y coordinará y difundirá los resultados<sup>119</sup>. Los Estados Parte también podrán realizar investigaciones científicas marinas en la Zona, para lo cual promoverán la cooperación internacional<sup>120</sup>. Deberán velar asimismo por que se elaboren programas por conducto de la Autoridad o de otras organizaciones internacionales, en beneficio de los Estados en desarrollo y de los Estados tecnológicamente menos avanzados con miras a fortalecer su capacidad, capacitar a su personal y al de la Autoridad en las técnicas y aplicaciones de la investigación, y promover el empleo de personal calificado de esos Estados en la investigación en la Zona<sup>121</sup>. Además, difundirán “efectivamente los resultados de las investigaciones y los análisis, cuando estén disponibles, a través de la Autoridad o de otros conductos internacionales cuando corresponda”<sup>122</sup>.

En el Código Minero de la Autoridad se ha desarrollado en más detalle la divulgación de información en el marco de la exploración y la explotación de los minerales de la Zona. Los Reglamentos de prospección y exploración incluyen una disposición sobre la confidencialidad de los datos y la información contenidos en el informe anual, respecto al

---

<sup>116</sup> Art. 246.

<sup>117</sup> Art. 87.1.f). Más recientemente, en el actual borrador de Proyecto de acuerdo en el marco las negociaciones intergubernamentales sobre un instrumento internacional jurídicamente vinculante en el marco de la CNUDM relativo a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica marina de las zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, que comenzaron en 2018 (A/CONF.232/2020/3), se establece que los Estados partes fomentarán la cooperación internacional para la investigación científica marina y para el desarrollo y la transferencia de tecnología marina, de conformidad con la Convención, en apoyo del objetivo del presente Acuerdo (art. 6.2). En las disposiciones sobre “vigilancia”, se incluye la obligación de los Estados parte de adoptar medidas legislativas, administrativas o de política necesarias, según proceda, para asegurar, entre otros que “[l]os proponentes de actividades de investigación científica marina en zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional presenten informes periódicos sobre el estado de la investigación [al mecanismo de intercambio de información] [al Órgano Científico y Técnico] [a través del sistema obligatorio de notificación electrónica previa administrado por la secretaría y las instituciones internacionales ya existentes con ese mandato previstas en la Parte [...]], así como los resultados de la investigación, incluidos los datos reunidos y toda la documentación conexa.]]”(art. 13.3.3. c).

<sup>118</sup> Art. 143.1.

<sup>119</sup> Art. 143.2.

<sup>120</sup> Art. 143.3. a).

<sup>121</sup> Art. 143.3. b).

<sup>122</sup> Art. 143.3. c).



cual el Secretario General protegerá el carácter confidencial de todos los datos, y el prospector podrá solicitar que los datos no se divulguen durante un período de hasta tres años contados a partir de la fecha de su presentación<sup>123</sup>. Además, los datos y la información presentados o transmitidos a la Autoridad o a cualquier persona que participe en una actividad o programa de la Autoridad en virtud de estos reglamentos o de un contrato expedido en virtud de ellos y calificados de confidenciales por el contratista, en consulta con el Secretario General, se considerarán confidenciales por un período mínimo de diez años. Seguirán siendo confidenciales, de conformidad con el contrato de explotación, si en cualquier momento posterior a la expiración del contrato de exploración, el contratista celebrara un contrato de explotación en relación con cualquier parte de la zona de exploración<sup>124</sup>.

Además, en el actual borrador del Reglamento de explotación de recursos minerales en la Zona se contempla un deber de cooperar y de intercambio de información, en virtud del cual, entre otros, los miembros de la Autoridad y los contratistas harán todo lo posible, junto con la Autoridad, por cooperar entre sí y con otros contratistas y organismos nacionales e internacionales de investigación científica y desarrollo tecnológico con miras a:

- i) Compartir, intercambiar y evaluar los datos y la información ambientales para la Zona;
- ii) Determinar las lagunas en los conocimientos científicos y elaborar programas de investigación selectivos y específicos para subsanar esas lagunas;
- iii) Colaborar con la comunidad científica para determinar y desarrollar las mejores prácticas y mejorar las normas y los protocolos existentes con respecto a la reunión, el muestreo, la normalización, la evaluación y la gestión de datos e información;
- iv) Llevar a cabo programas de concienciación educativa relacionados con las actividades en la Zona para los interesados;
- v) Promover el avance de las investigaciones científicas marinas en la Zona en beneficio de toda la humanidad;
- y vi) Elaborar estructuras de incentivos, tales como instrumentos basados en el mercado, que apoyen y promuevan el desempeño ambiental de los contratistas más allá de las exigencias legales, en particular mediante el desarrollo tecnológico y la innovación<sup>125</sup>;

---

<sup>123</sup> Art. 7 del Reglamento sobre prospección y exploración de nódulos polimetálicos en la Zona, aprobado el 13 de julio de 2000 y revisado en 2013, ISBA/19/A/9 (Reglamento sobre nódulos); del Reglamento sobre prospección y exploración de sulfuros polimetálicos en la Zona, aprobado el 7 de mayo de 2010, ISBA/16/A/12/Rev.1 (Reglamento sobre sulfuros); y del Reglamento sobre prospección y exploración de costras de ferromanganeso con alto contenido de cobalto en la Zona, aprobado el 27 de julio de 2012, ISBA/18/A/11 (Reglamento sobre costras).

<sup>124</sup> Art. 36 del Reglamento sobre nódulos y art. 38 de los reglamentos sobre sulfuros y costras.

<sup>125</sup> Proyecto de reglamento sobre explotación de recursos minerales en la Zona. Preparado por la comisión Jurídica y Técnica, 22 de marzo de 2019, ISBA/25/C/WP.1, art. 3. f).

Se contempla asimismo un compromiso de capacitación del contratista en relación con el personal de la Autoridad y de Estados en desarrollo<sup>126</sup>.

Como adelantábamos, un régimen similar a este en el Derecho del Espacio Ultraterrestre, que garantice la confidencialidad de la información alrededor de las actividades de exploración del espacio, se ve dificultado por la todavía falta de un régimen jurídico global sobre las actividades de explotación y la exploración de los recursos espaciales. En el mismo sentido, cabe plantearse si fuese necesario – y deseable-, en el hipotético desarrollo de un régimen jurídico sobre la difusión de datos espaciales, una distinción similar a la que se hace en el Derecho del mar sobre investigación pura y aplicada en zonas bajo la jurisdicción nacional. En base a esta distinción, quizá podría eximirse igualmente de esta obligación de difusión, al menos durante un determinado margen temporal. De nuevo, la ausencia actual de un régimen de autorización y control sobre estas actividades de explotación dificulta este posible régimen jurídico. Esta cuestión entronca, por lo tanto, con la necesidad de arbitrar un régimen para la explotación de los recursos espaciales, que pueda incluir, como en la Zona, la necesidad de informar o solicitar un contrato de exploración a la Autoridad que garantice algún tipo de derechos exclusivos para la exploración e, incluso, explotación de una determinada región espacial.

La CNUDM también contiene disposiciones sobre capacitación y transferencia de tecnología a favor de países en vías de desarrollo en su ya referido art. 244.2. Sin embargo y como ha señalado el Secretario General, que el fomento de la capacidad debe acompañarse de una movilización considerable de recursos y de una financiación sostenida, y como sabemos, “la CNUDM carece de un mecanismo de financiación, y el apoyo de la Secretaría a los Estados para la aplicación de la Convención y los acuerdos conexos depende en gran medida de los fondos fiduciarios de contribuciones voluntarias, que establecen mandatos limitados y prevén proyectos de fomento de la capacidad de alcance modesto y orientados a cuestiones concretas”<sup>127</sup>. En este contexto, la proclamación por la Asamblea General del “Decenio de las Naciones Unidas de las ciencias oceánicas para el desarrollo sostenible (2021-2030)”<sup>128</sup> bajo la coordinación de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la

---

<sup>126</sup> Art. 37.

<sup>127</sup> Informe del Secretario General “Los océanos y el derecho del mar”, de 30 de marzo de 2015, A/70/74, párr. 115.

<sup>128</sup> Resolución 72/73, “Los océanos y el derecho del mar”, de 5 de diciembre, A/RES/72/73, párr.292. Entre sus objetivos se encuentran, precisamente: la promoción la cooperación internacional sobre los requisitos en materia de ciencias marinas para apoyar la aplicación de la Agenda 2030, y el intercambio de conocimientos y fortalecimiento de las capacidades de investigación marina desde una perspectiva interdisciplinar que favorezca a todos los Estados Miembros, en particular a los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) y los países menos adelantados (PMA). Véase, UNESCO, *Decenio de las Naciones Unidas de las ciencias oceánicas para el desarrollo sostenible (2021-2030)*, 39 C/52, de 19 de octubre de 2017; y COI, *Hoja de ruta revisada del Decenio de las Naciones Unidas de las ciencias oceánicas para el desarrollo sostenible*, IOC/EC-LI/2 Anexo 3, 18 de junio de 2018, párr. 23.

UNESCO puede suponer un impulso a la capacitación en esta materia en los próximos años<sup>129</sup>.

La CNUDM dedica además toda su Parte XIV al “Desarrollo y transmisión de tecnología marina” y la COI adoptó en 2003 criterios y directrices que la desarrollan<sup>130</sup>. Otros instrumentos internacionales han intentado fomentar también la transferencia de la tecnología marina, como la Agenda 21<sup>131</sup>, el documento final de la Conferencia de Río + 20 “El futuro que queremos”<sup>132</sup>, o la Agenda 2030<sup>133</sup>. Sin embargo, la transferencia de tecnología constituye una de las grandes brechas en la implementación de la CNUDM<sup>134</sup>, debido sobre todo a la falta de coordinación entre gobiernos, centros de investigación, actores privados y organizaciones regionales<sup>135</sup>.

### **3. La difusión de datos científicos y el Derecho Internacional de los Derechos Humanos: el derecho a la ciencia**

Desde el punto de vista del Derecho Internacional de los Derechos Humanos, los desarrollos en torno a un “derecho a la ciencia” parecen haberse centrado sobre todo en un debate entre la ciencia y los derechos económicos, sociales y culturales y que se ha reavivado con la pandemia mundial derivada de la COVID-19<sup>136</sup>. No se trata en todo caso de un derecho nuevo: el art. 27 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos reconocía ya el

---

<sup>129</sup> La COI tiene como mandato, precisamente, “fomentar la cooperación internacional y coordinar programas en la investigación, los servicios y la creación de capacidad, a fin de conocer mejor la naturaleza y los recursos del océano y los procesos marinos de las zonas costeras y aplicar ese conocimiento para mejorar la gestión, el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente marino y el proceso de adopción de decisiones de sus Estados Miembros” (*Estatutos revisados de la Comisión oceanográfica intergubernamental* (COI), 30 C/58, 27 de octubre de 1999, Anexo, art. 2.1)<sup>129</sup>. Con esa finalidad asiste de forma especial a los países en desarrollo (IOC, *Capacity Development Strategy 2015-2021*, UNESCO, Paris, 2016).

<sup>130</sup> IOC, *Criteria and guidelines on the transfer of marine technology*, UNESCO, Paris, 2005.

<sup>131</sup> Véanse, en especial sus capítulos 17 y 24.

<sup>132</sup> A/CONF.216/L.1\*, párr. 160.

<sup>133</sup> Resolución 70/1 de la Asamblea General, “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, de 25 de septiembre de 2015, p. 27. La meta 14.a pretende “aumentar los conocimientos científicos, desarrollar la capacidad de investigación y transferir tecnología marina, teniendo en cuenta los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, a fin de mejorar la salud de los océanos y potenciar la contribución de la biodiversidad marina al desarrollo de los países en desarrollo, en particular los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados”.

<sup>134</sup> Véase: NTONA, M., “The transfer of marine technology as benefit-sharing”, *Benelex Blog*, November 4, 2015, disponible en <https://benelexblog.wordpress.com/2015/11/04/the-transfer-of-marine-technology-as-benefit-sharing/>.

<sup>135</sup> MORGERA, E., NTONA, M., “Seize the moment: towards fairer capacity building and marine technology transfer”, *IIED Briefing Paper*, August 2018, disponible en <http://pubs.iied.org/17479IIED/>, p. 3.

<sup>136</sup> *Un Llamamiento Conjunto por la Ciencia Abierta por parte de CERN, UNESCO y la OMS, Declaración de Michelle Bachelet, Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos*, 27 de octubre de 2020, disponible en: <https://www.ohchr.org/SP/NewsEvents/Pages/DisplayNews.aspx?NewsID=26433&LangID=S>.

derecho de toda persona a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten. Asimismo, este derecho fue reiterado en el art. 15.1. b) del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que además señalaba a la difusión de la ciencia entre las medidas que sus Estados parte deberán adoptar para asegurar su pleno ejercicio. No obstante, el ámbito, contenido normativo y las obligaciones de los Estados en relación con este derecho ha permanecido infra desarrollado has épocas recientes<sup>137</sup>. Con posterioridad se han adoptado instrumentos como la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, aprobada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 2005; la Declaración de Venecia sobre el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones, de 2009; el informe de la Relatora Especial sobre los derechos culturales acerca del derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones de 2012<sup>138</sup>, la Recomendación sobre la Ciencia y los Investigadores Científicos, aprobada por la UNESCO en 2017; o la más reciente Observación general núm. 25, relativa a la ciencia y los derechos económicos, sociales y culturales, de 30 de abril de 2020<sup>139</sup>.

Entre otras cuestiones, en esta Observación General se hace referencia a la obligación de los Estados de adoptar medidas positivas para el avance de la ciencia (desarrollo) y la protección y la difusión de los conocimientos científicos y sus aplicaciones (conservación y difusión)<sup>140</sup>. En particular, los Estados deberían promover la ciencia abierta y la publicación en código abierto de las investigaciones y la población debería poder acceder a los resultados y los datos de las investigaciones financiadas por los Estados<sup>141</sup>. Del mismo modo, los Estados deben hacer todo lo posible por asegurar un acceso equitativo y abierto a los datos y el contenido científicos, en particular eliminando los obstáculos a la publicación, el intercambio y el archivo de los productos científicos, si bien se reconoce que el Estado por sí solo no puede lograr la ciencia abierta, sino que se necesita la colaboración de todos los demás interesados, tanto en el plano nacional como en el internacional, incluidos los científicos, las universidades, las editoriales, las asociaciones científicas, los organismos de financiación, las bibliotecas, los medios de comunicación y las instituciones no gubernamentales<sup>142</sup>. Esta concepción de la ciencia ha dado lugar en el ámbito académico a una mayor conciencia en el sobre la necesidad de una ciencia abierta, es decir, de "una nueva forma de aproximación

---

<sup>137</sup> MORGERA, E., "The relevance of the human right to science for the conservation and sustainable use of marine biodiversity of areas beyond national jurisdiction: a new legally binding instrument to support co-production of ocean knowledge across scales", en DE LUCIA, V., OUDE ELFERINK, A., and NGUYEN, L. N., (eds), *International Law and Marine Areas beyond National Jurisdiction. Reflections on Justice, Space, Knowledge and Power*, Brill, 2022, pp. 242-274, p. 256.

<sup>138</sup> A/HRC/20/26.

<sup>139</sup> COMITÉ DE DERECHOS ECONÓMICOS, SOCIALES Y CULTURALES, Observación general núm. 25 (2020), relativa a la ciencia y los derechos económicos, sociales y culturales (artículo 15, párrafos 1 b), 2, 3 y 4, del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales), 30 de abril de 2020, E/C.12/GC/25.

<sup>140</sup> Párr. 14.

<sup>141</sup> Párr. 16.

<sup>142</sup> Párr. 49.

colaborativa, transparente y accesible a la investigación, que implica un cambio estructural en la manera de concebir la investigación y la difusión de sus resultados. Se caracteriza por la apertura no sólo de las publicaciones (lo que tradicionalmente se conoce como *Open Access*), sino también de los datos de investigación, las metodologías, los procesos, así como por la implicación de la ciudadanía en un entorno de investigación e innovación responsables<sup>143</sup>. Esta ciencia abierta incluye por lo tanto el uso compartido de datos, o la acción de compartir con el resto de la comunidad científica el material sin procesar generado durante el curso de la investigación que sirve para extraer y validar resultados, como una práctica que favorece que la ciencia sea más abierta y accesible<sup>144</sup>. Se han propuesto incluso unos principios rectores para la gestión de estos datos: los Principios FAIR, que hace referencia a la necesidad de que esos datos sean localizables, accesibles, interoperables y reusables (*findable, accesible, interoperable y reusable*)<sup>145</sup>.

Por su parte, en relación con la investigación privada y propiedad intelectual, la mencionada observación general núm. 20 del Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales expresa que:

La investigación científica privada se ha asociado al desarrollo de regímenes jurídicos internacionales y nacionales de propiedad intelectual, que tienen relaciones complejas con el derecho a participar en el progreso científico y sus aplicaciones y gozar de sus beneficios. Por una parte, la propiedad intelectual favorece el desarrollo de la ciencia y la tecnología mediante incentivos económicos a la innovación, como las patentes para los inventores, que estimulan la participación de agentes privados en la investigación científica. Por otra, la propiedad intelectual puede afectar negativamente al avance de la ciencia y el acceso a sus beneficios, al menos de tres maneras.

Estas tres maneras vendrían dadas por posibles distorsiones en la financiación de la investigación científica hacia los proyectos más rentables y en detrimento de la crucial para los derechos económicos, sociales y culturales; la limitación del intercambio de información sobre la investigación científica durante un período determinada, como en el caso de las patentes, o el precio excesivo de algunas publicaciones científicas; y la creación de obstáculos importantes a las personas que

---

<sup>143</sup> CRUE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS, *Compromisos de las universidades ante la Open Science*, 20 de febrero de 2019, [https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/2019.02.20-Compromisos-CRUE\\_OPENSOURCE-VF.pdf](https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/02/2019.02.20-Compromisos-CRUE_OPENSOURCE-VF.pdf), p. 3.

<sup>144</sup> SIXTO-COSTOYA, A., ALEIXANDRE-BENAVENT, R., VIDAL-INFERRER, A., LUCAS-DOMÍNGUEZ, R., Y CASTELLÓ-COGOLLOS, L., “Data sharing: qué son y cómo se pueden compartir los datos de investigación. Manual de recomendación para gestores de la información”, *SEDIC, Documentos de trabajo* núm. 7, diciembre de 2019, 1ª revisión, [https://www.sedic.es/wp-content/uploads/2020/01/Data\\_Sharing-DEF.pdf](https://www.sedic.es/wp-content/uploads/2020/01/Data_Sharing-DEF.pdf), p. 5.

<sup>145</sup> WILKINSON, M., DUMONTIER, M., AALBERSBERG, I. *et al.*, “The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship”, *Scientific Data*, 3, article number 160018, 2016, <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.

desees acceder a los beneficios del progreso científico y que pueden ser cruciales para el disfrute de otros derechos económicos, sociales y culturales, como el derecho a la salud<sup>146</sup>.

## V. CONSIDERACIONES FINALES

Como hemos tenido la ocasión de comprobar a lo largo de este trabajo, los datos científicos espaciales tienen una importancia fundamental para nuestra vida diaria y para avanzar en la consecuencia de la agenda internacional ambiental y del desarrollo. La piedra angular del Derecho del Espacio, el Tratado del espacio de 1967, no contempló expresamente en su momento la noción de datos científicos espaciales o actividades tan relevantes en la actualidad como la teleobservación de la Tierra. Sin embargo, desarrollos jurídicos recientes en este ámbito, tan dispares como la Agenda “Espacio2030” o los Acuerdos Artemisa, parecen consolidar el camino hacia la difusión abierta de datos científicos espaciales en beneficio de toda la humanidad. No obstante, existe todavía una gran ambigüedad sobre la concreción y grado de obligatoriedad de estas disposiciones, así como sobre el propio concepto de datos científicos espaciales, dado sobre todo la heterogeneidad de categorías de datos que podría llegar a abarcar. También resultan numerosos los interrogantes en torno a la interacción entre la difusión abierta de los datos científicos espaciales y los regímenes jurídicos que se ocupan de determinados tipos de datos, con cuestiones relativas a la seguridad y la defensa o a intereses comerciales, así como respecto a los derechos y obligaciones de los actores privados.

En todo caso, para que esa difusión de datos científicos pueda redundar efectivamente en beneficio de toda la humanidad, deber profundizarse también en la capacitación y transferencia de tecnología a los países en vías de desarrollo, algo por lo que apuestan ya también instrumentos jurídicos recientes como la Resolución de la Asamblea General sobre UNISPACE+50, la Agenda “Espacio2030”, o la iniciativa *Space for all* de la UNOOSA.

Las lecciones aprendidas del tratamiento de la investigación científica y de la difusión de datos científicos desde otros regímenes jurídicos como los de la Antártica o el previsto en el Derecho del Mar, o los desarrollos en torno a un derecho a la ciencia en el contexto del Derecho Internacional de los Derechos Humanos pueden resultar especialmente útiles en el ámbito espacial. Sin embargo, las mismas ponen de manifiesto al mismo tiempo que tampoco ha sido fácil materializar con claridad en la práctica la difusión de datos e información científica en otros espacios, superar intereses comerciales, establecer mecanismos de control de esa difusión, o avanzar significativamente en cuestiones como la transferencia de tecnología, que también tiene fuertes implicaciones en materia de seguridad y defensa.

---

<sup>146</sup> Párrs. 60 y 61.