

CAPÍTULO I

LA REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMERCIALES EN EL ESPACIO

SUMARIO: I. LA REGULACIÓN INTERNACIONAL: 1. El Derecho espacial general: 1.1. Los orígenes. 1.2. El *corpus iuris spatialis*: 1.2.1. El Tratado sobre el espacio ultraterrestre. 1.2.2. El Acuerdo sobre el salvamento. 1.2.3. El Convenio sobre la responsabilidad. 1.2.4. El Convenio sobre el registro. 1.2.5. El Acuerdo sobre la Luna. 1.3. Referencia a los instrumentos no vinculantes. 2. Los instrumentos específicos: el Acuerdo sobre la Estación Espacial Internacional. —II. LA REGULACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA. —III. LAS REGULACIONES NACIONALES: 1. Estados Unidos. 2. Reino Unido. 3. Francia. 4. Italia. 5. Portugal. 6. España.

I. LA REGULACIÓN INTERNACIONAL

1. El Derecho espacial general

1.1. *Los orígenes*

El Derecho internacional del espacio establece el conjunto de obligaciones que incumben a los Estados que realizan actividades en el espacio ultraterrestre. Sus orígenes se sitúan en la Resolución 1348 (XIII) de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 13 de diciembre de 1958, que creó la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos como comité *ad hoc* de

dicha Asamblea¹, posteriormente establecido como comité permanente mediante la Resolución 1472 (XIV) de la Asamblea General, de 12 de diciembre de 1959 (COPUOS, por las siglas en inglés de *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*)². A sugerencia de Estados Unidos, el comité cuenta con dos subcomités, uno dedicado al análisis de los asuntos científicos y técnicos (Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos) y otro a las cuestiones jurídicas (Subcomisión de Asuntos Jurídicos). España es miembro de la COPUOS desde 1980, aunque alternó su participación cada tres años con Portugal hasta 1994, cuando devino miembro permanente³. Asimismo, como pequeña unidad experta creada para asistir a la COPUOS se creó la ya citada UNOOSA, con sede en Viena, encargada de promover la cooperación internacional en el uso y la exploración pacíficos del espacio, y en la utilización de la ciencia y la tecnología espaciales para el desarrollo económico y social sostenible⁴.

El primer paso importante en la formación del Derecho internacional del espacio fue la aprobación por la AGNU en 1963 de la «Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre», que estableció nueve principios que se recogieron después en los cinco Tratados generales multilaterales elaborados por Naciones Unidas: 1) la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en provecho e interés de toda la humanidad; 2) la libre exploración y utilización del espacio ultraterrestre y de los cuerpos celestes por todos los Estados en condiciones de igualdad y de conformidad con el Derecho internacional; 3) la no apropiación del espacio ultraterrestre y de los cuerpos celestes mediante reivindicación de soberanía, mediante el uso y la ocupación, ni de ninguna otra manera; 4) la exploración y utilización del espacio ultraterrestre de conformidad con el Derecho internacional, en interés del mantenimiento de la paz y seguridad internacionales y del fomento de la cooperación y comprensión internacionales; 5) la responsabilidad internacional de los Estados por las actividades nacionales que realicen en el espacio ultraterrestre las entidades gubernamentales y no gubernamentales, así como la obligación de los Estados de autorizar y vigilar las actividades de entidades no gubernamentales en el espacio ultraterrestre; 6) la cooperación y asistencia mutua entre los Estados en la realización de actividades en el espacio ultraterrestre, teniendo en cuenta los intereses de los demás Estados; 7) la jurisdicción y el control del Estado en cuyo registro figure el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se

¹ Compuesto entonces por dieciocho miembros: Argentina, Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, Checoslovaquia, EEUU, Francia, India, Irán, Italia, Japón, México, Polonia, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Árabe Unida, Suecia y Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas [pto. 1 de la Resolución de la AGNU 1348 (XIII), 13 de diciembre de 1958, disponible en <https://www.un.org/es/documents/ag/res/13/ares13.htm>].

² Se incorporaron seis miembros adicionales, en concreto, Albania, Austria, Bulgaria, Hungría, Líbano y Rumanía. Disponible en https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_14_1472S.pdf.

³ Resolución de la AGNU 35/16, 3 de noviembre de 1980, disponible en https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_35_16S.pdf, y Resolución de la AGNU A/RES/49/33, 30 de enero de 1995, disponible en <https://www.unoosa.org/oosa/documents-and-resolutions/search.jsp?view=resolutions&match=A%2FRES%2F49%2F33>.

⁴ <https://www.unoosa.org/oosa/en/aboutus/index.html>. Asimismo, MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Régimen jurídico del espacio», cit., p. 867.

encuentren en el espacio ultraterrestre⁵; 8) la responsabilidad internacional del Estado que lance u ocasione el lanzamiento de un objeto al espacio ultraterrestre, y de todo Estado desde cuyo territorio o cuyas instalaciones se lance un objeto al espacio; y 9) la consideración de los astronautas como enviados de la humanidad en el espacio ultraterrestre y la obligación de los Estados de prestarles toda la ayuda posible en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso en el territorio de un Estado extranjero o en alta mar⁶.

Desde entonces, se pueden distinguir tres periodos en la evolución del Derecho espacial internacional⁷. El primero abarca las décadas de los sesenta y los setenta. En él se promulgaron las únicas normas vinculantes en este ámbito, esto es, los cinco tratados sobre el Derecho del espacio adoptados en el seno de la AGNU, que forman el *corpus iuris spatialis*: el Tratado sobre el espacio ultraterrestre, el Acuerdo sobre el salvamento, el Convenio sobre la responsabilidad, el Convenio sobre el registro y el Acuerdo sobre la Luna⁸.

El segundo periodo comprende las décadas de los ochenta y los noventa. Durante el mismo se adoptaron acuerdos no vinculantes por la AGNU. Finalmente, el tercer periodo, que comenzó a finales de los noventa y continúa hoy día, está formado por instrumentos de contenido técnico, que interpretan los conceptos de los tratados sobre el espacio⁹.

⁵ En Derecho espacial, la jurisdicción comporta el derecho de un Estado a ejercer sus poderes judicial, legislativo y ejecutivo sobre una persona u objeto a bordo de una nave espacial, mientras que el control implica el derecho al control técnico del objeto espacial y de las actividades realizadas a bordo de este, que está vinculado con la responsabilidad internacional de los Estados por las actividades nacionales en el espacio ultraterrestre. *Vid.* ACHILLEAS, P., «L'astronaute en droit international», en *Legal and ethical framework for astronauts in space sojourns. Proceedings*, 2005, pp. 13-28, en p. 20, disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139752>.

⁶ Resolución de la AGNU 1962 (XVIII), 13 de diciembre de 1963, disponible en https://spacelaw.uniaandes.edu.co/images/declaracion_principios_juridicos.pdf.

⁷ HOBE, S., «The Impact of New Developments on International Space Law (new actors, commercialization, privatization, increase in number of "space-faring nations", etc.)», 2010, pp. 1-8, en pp. 4-6, disponible en <https://www.unoosa.org/pdf/pres/2010/SLW2010/02-12.pdf>; LEE, A. Y., «The Future of the Law on the Moon», *J. Air. L. & Com.*, vol. 88, núm. 1, 2023, pp. 3-103, en pp. 46 y 47, disponible en https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4466581.

⁸ Con carácter general, sobre los tratados adoptados por la AGNU, *vid.* MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio. Teoría y política*, Civitas, Madrid, 1990, pp. 127-144; CHENG, B., *Studies in International Space Law*, Oxford University Press, Oxford, 1997, pp. 155-162; MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Régimen jurídico del espacio», cit., pp. 869-876; LYALL, F. y LARSEN, P. B., «The Outer Space Treaty, 1967», en F. LYALL y P. B. LARSEN (aut.), *Space Law. A Treatise*, 2.^a ed., Routledge, Abingdon (Reino Unido) / Nueva York, 2018, pp. 49-73.

⁹ Además de los cinco tratados que se explicarán, existen otros adoptados en el seno de la AGNU, referentes al uso de armas en el espacio ultraterrestre, en los que no se incidirá en este trabajo. En este sentido, cabe mencionar el Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares, de 1 de julio de 1968, que entró en vigor el 5 de marzo de 1970, disponible en <https://treaties.unoda.org/t/npt>. España se adhirió al mismo mediante el Instrumento de 13 de diciembre de 1987, de adhesión de España al Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares, hecho en Londres, Moscú y Washington el 1 de julio de 1968 (BOE núm. 313, de 31 de diciembre de 1987). Previamente, el 5 de agosto de 1963 se había firmado en Moscú el Tratado de prohibición parcial de ensayos nucleares en la atmósfera, en el espacio exterior y bajo el agua, que entró en vigor el 10 de octubre de 1963, disponible en https://treaties.unoda.org/t/test_ban. Suscrito por 131 Estados, incluida España, el Tratado se amplió hasta convertirse en el Tratado de prohibición completa de los ensayos nucleares, de 1996, firmado hasta la fecha por 183 países, de los que 159 lo han ratificado, entre ellos España mediante el Instrumento de ratificación del Tratado de prohibición de pruebas con armas nucleares en la atmósfera, en el espacio ultraterrestre y bajo el agua (BOE núm. 7, de 8 de enero de 1965). No obstante, no ha entrado en vigor, pues según su

1.2. *El corpus iuris spatialis*

1.2.1. El Tratado sobre el espacio ultraterrestre

Una década después del lanzamiento de Sputnik 1, el 4 de octubre de 1957, sesenta y cuatro Estados suscribieron el Tratado sobre el espacio ultraterrestre, que entró en vigor el 10 de octubre de ese mismo año¹⁰. Este ha sido ampliamente ratificado, a 1 de enero de 2024 por 114 países¹¹. Es más, se considera que los principios que el Tratado contiene constituyen una costumbre internacional¹², por tratarse de una práctica social arraigada (*inveterata consuetudo*) que cuenta con el convencimiento de su necesidad e imperatividad (*opinio iuris*), de modo que serían de aplicación incluso en los Estados que no son parte¹³. Tal es su importancia, que ha sido bautizado como las doce tablas del Derecho espacial¹⁴, la Carta del espacio y de los cuerpos celestes¹⁵, la Magna Carta del Derecho espacial¹⁶ o «el elemento más importante del *corpus iuris spatialis*»¹⁷, alrededor del que gravitan los otros cuatro tratados¹⁸.

art. XIV para ello es necesario que los 44 Estados mencionados en su Anexo 2 lo ratifiquen, algo que por ahora solo han hecho 36 de ellos. Los 44 países son: Alemania, Argelia, Argentina, Australia, Austria, Bangladesh, Bélgica, Brasil, Bulgaria, Canadá, Chile, China, Colombia, Egipto, Eslovaquia, España, Estados Unidos, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Hungría, India, Indonesia, Irán, Israel, Italia, Japón, México, Países Bajos, Noruega, Pakistán, Perú, Polonia, Reino Unido, República de Corea, República Democrática del Congo (entonces Zaire), República Democrática Popular de Corea, Rumanía, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Turquía, Ucrania y Vietnam. No ha sido ratificado por China, Egipto, Estados Unidos, India, Irán, Israel, Pakistán y República Democrática Popular de Corea; de estos, India, Pakistán y la República Democrática Popular de Corea tampoco lo han firmado aún.

¹⁰ Resolución de la AGNU 2222 (XXI), anexo. Fue aprobado el 19 de diciembre de 1966, abierto a la firma el 27 de enero de 1967, y entró en vigor el 10 de octubre de 1967. En España entró en vigor el 27 de noviembre de 1968, cuando se depositó el Instrumento de adhesión en Londres (BOE núm. 30, de 4 de febrero de 1969).

¹¹ COPUOS, «Status of International Agreements relating to activities in outer space at 1 January 2024», 15 de abril de 2024, A/AC.105/C.2/2024/CRP.3, pp. 1-12, disponible en https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2024/aac_105c_22024crp/aac_105c_22024crp_3_0_html/AC105_C2_2024_CRP03E.pdf.

¹² El art. 38.1.2 del Estatuto de la Corte Interamericana de Justicia, que forma parte de la Carta de las Naciones Unidas, firmada el 26 de junio de 1945 (<https://www.un.org/es/about-us/un-charter/full-text>), recoge como fuente del Derecho internacional, tras las convenciones internacionales, la costumbre internacional como prueba de una práctica generalmente aceptada como Derecho. El 29 de octubre de 1990, España depositó en la sede de las Naciones Unidas la declaración de aceptación de la jurisdicción obligatoria del Tribunal Internacional de Justicia. La Declaración unilateral española en aceptación de la jurisdicción obligatoria del Tribunal Internacional de Justicia se publicó en el BOE núm. 275, de 16 de noviembre de 1990.

¹³ FROELICH, A. y SEFFINGA, V., *National Space Legislation. A Comparative and Evaluative Analysis*, Springer, Cham (Suiza), 2018, p. 8.

¹⁴ COCCA, A. A., «Fundamental Principles of Space Law: A Latin-American Viewpoint», en MCWHINNEY y M. A. BRADLEY (eds.), *New Frontiers in Space Law*, A. W. Sijthoff, Leiden (Países Bajos) / Oceana Publications, Dobbs Ferry (Nueva York), 1969, pp. 61-72, en p. 62.

¹⁵ DE LA PRADELLE, P., «La charte de l'espace et des corps célestes», *Revue générale de l'air et de l'espace*, vol. 30, núm. 2, 1967, pp. 131-140.

¹⁶ SUNDAHL, M. J., «The Duty to Rescue Space Tourists and Return Private Spacecraft», *JSL*, vol. 35, núm. 2009, pp. 163-200, en p. 167. Para una crítica al uso del apelativo por recordar a la Carta Magna británica de 1215, que estableció los derechos de la Iglesia, de los nobles y de los «hombres libres», *vid.* LYALL, F. y LARSEN, P. B., «The Outer Space Treaty, 1967», cit., p. 49.

¹⁷ MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 142.

¹⁸ ACHILLEAS, P. y HOBE, S. (coords.), «Livre blanc 9. Espace extra-atmosphérique», pp. 1-87, en p. 10, disponible en <https://www.ilaparis2023.org/livres-blancs/lespace-extra-atmospherique/>; VON

La norma aborda varias cuestiones de calado. En lo que al presente trabajo interesa, establece las dos libertades del espacio ultraterrestre, esto es, la libertad de exploración y uso (párr. 1 del art. I)¹⁹ y la libertad de investigación científica (párr. 3 del art. I), junto con el principio de no apropiación, según el cual el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes no pueden ser objeto de apropiación nacional «por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera» (art. II). Codifica así las libertades que habían sido aceptadas por los Estados una década antes de la adopción del Tratado, cuando tras el lanzamiento del Sputnik 1 en 1957 por la Unión Soviética, los demás Estados no protestaron alegando que, al estar orbitando, estaba invadiendo sus territorios soberanos. En consecuencia, además de recogidas en el Tratado sobre el espacio ultraterrestre, las mencionadas libertades constituyen principios de Derecho internacional consuetudinario, aplicables a todos los Estados, sean o no partes en dicho Tratado²⁰.

A la vez, se pone de manifiesto el diferente carácter jurídico del espacio ultraterrestre y del espacio aéreo situado debajo de él²¹. De manera análoga a la libertad de navegación en alta mar regulada por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, hecha en Montego Bay, el 10 de diciembre de 1982 (CNUDM)²², conforme a la que la «alta mar está abierta a todos los Esta-

DER DUNK, F.G., «The Origins of Authorisation: Article VI of the Outer Space Treaty and International Space Law», en *id.* (ed.), *National space legislation in Europe. Issues of authorization of private space activities in the light of developments in Europe space cooperation*, Martins Nighoff Publishers, Leiden (Países Bajos), 2011, pp. 3-28, en pp. 8 y 9.

¹⁹ BOURELY, M.G., «Quelques réflexions sur la commercialisation des activités spatiales», *Annales de Droit aérien et spatial*, vol. 11, 1986, pp. 171-186, en pp. 173 y 174, considera que el término «exploración» se refiere a la investigación científica, mientras que la «utilización» comprende todas las demás actividades espaciales. En cambio, la palabra «explotación», que figura en el art. 11.5 del Acuerdo sobre la Luna, haría referencia a la utilización, transformación y traslado de materia obtenida en la Luna u otros cuerpos celestes.

²⁰ A excepción de la Declaración de Bogotá, de 3 de diciembre de 1976, disponible en https://ops-alaska.com/IOSL/V1P4/1976_BogotaDeclaration_ES.pdf, en la que ocho Estados ecuatoriales (Brasil, Colombia, Congo, Ecuador, Indonesia, Kenia, Uganda y Zaire) afirmaron que, al no existir un límite físico al espacio aéreo, los segmentos de la órbita sincrónica geoestacionaria (aproximadamente 36 000 metros encima del Ecuador) son parte del territorio sobre el cual los Estados ecuatoriales ejercen su soberanía nacional. Sin embargo, esta declaración no fue aceptada por otros Estados y no se considera fuente del Derecho. *Vid.* FREELAND, S. y JAKHU, R., «Article II», en S. HOBE, B. SCHMIDT-TEDD y K.-U. SCHROGL (eds.), *Cologne Commentary on Space Law*, vol. 1, Carl Heymanns Verlag, Colonia (Alemania), 2009, traducido al español bajo la coord. de R. MORO AGUILAR, Dykinson, Madrid, 2021, pp. 77-111, en pp. 81, 97 y 98; FREELAND, S., «Up, Up and... Back: The Emergence of Space Tourism and Its Impact on the International Law of Outer Space», *CJIL*, vol. 6, núm. 1, 2005, pp. 1-22, en pp. 7 y 8, nota a pie 3, disponible en <https://chicagounbound.uchicago.edu/cjil/vol6/iss1/4>.

²¹ En este sentido, la Sentencia de la Corte Internacional de Justicia, de 20 de febrero de 1969, caso *Plataforma continental del Mar del Norte*, disponible en <https://www.dipublico.org/116466/casos-de-la-plataforma-continental-del-mar-del-norte-fallo-de-20-de-febrero-de-1969/>, declaró que: «Los primeros instrumentos que los hombres enviaron al espacio ultraterrestre atravesaron el espacio aéreo de los Estados y circularon por encima de ellos en el espacio ultraterrestre, pero los Estados de lanzamiento no buscaron ningún permiso, ni los otros Estados protestaron. Así es como la libertad de movimiento hacia y en el espacio ultraterrestre llegó a ser establecida y reconocida como norma dentro de un período de tiempo notablemente corto». Por su parte, la Sentencia de la Corte Internacional de Justicia, de 27 de junio de 1986, caso *Las actividades militares y paramilitares en Nicaragua y contra Nicaragua*, disponible en <https://www.dipublico.org/cij/doc/79.pdf>, concluyó que «el principio del respeto de la soberanía territorial también se infringe directamente por el sobrevuelo no autorizado del territorio de un Estado por aeronaves pertenecientes al Gobierno de otro Estado o bajo su control».

²² Fue ratificada por España mediante el Instrumento de ratificación de 7 de febrero de 1997 (BOE núm. 39, de 14 de febrero de 1997); y por la Comunidad Europea el 1 de abril de 1998 (DOUE

dos, sean ribereños o sin litoral» e incluye, entre otras, la libertad de navegación y sobrevuelo (art. 87.1), los Estados tienen derecho a participar en actividades en el espacio ultraterrestre sin necesidad de obtener el permiso previo de otros Estados. En cambio, el Derecho aéreo se basa en el principio de soberanía estatal recogido en el Convenio de Chicago sobre Aviación Civil Internacional de 1944 (Convenio de Chicago)²³, que reconoce la soberanía completa y exclusiva de los Estados contratantes sobre el espacio aéreo situado sobre sus territorios (art. 1), considerándose territorio a estos efectos las áreas terrestres y las aguas territoriales adyacentes a ellas que se encuentren bajo la soberanía, dominio, protección o mandato de dicho Estado (art. 2)²⁴. En consecuencia, las aeronaves comerciales de un Estado necesitan autorización para entrar en el espacio aéreo de otro Estado [art. 3.c) del Convenio de Chicago], salvo las excepciones contempladas en el art. 5, referente al derecho de vuelo en servicios no regulares²⁵.

A continuación, el Tratado sobre el espacio ultraterrestre dispone que «[l]os Estados partes en el Tratado deberán realizar sus actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de conformidad con el Derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas» (art. III). Así pues, el Derecho espacial constituye *lex specialis* con respecto al Derecho internacional general²⁶. Dicho de otro modo, las normas de Derecho internacional del espacio prevalecen sobre las normas de Derecho internacional general, que será de aplicación cuando el Derecho espacial no regule una cuestión específica.

Siguiendo lo dispuesto en la «Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre» de 1963²⁷, el Tratado califica a los astronautas como «enviados

núm. 179, de 23 de junio de 1998). En total, ha sido ratificada por 170 Estados, el último San Marino, el 19 de julio de 2024. Sin embargo, Estados Unidos no se encuentra entre los países ratificantes (https://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm).

²³ Instrumento de ratificación del Protocolo relativo al texto auténtico trilingüe del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944), firmado en Buenos Aires el día 24 de septiembre de 1968 (BOE núm. 311, de 29 de diciembre de 1969).

²⁴ El principio de soberanía estatal sobre el espacio aéreo se recogía asimismo en las predecesoras del Convenio de Chicago, esto es, se contempla en el art. 1 de la Convención para la Reglamentación de la Navegación Aérea Internacional, firmada en París el 13 de octubre de 1919; y en el art. 1 de la Convención sobre Aviación Comercial, suscrita en La Habana el 20 de febrero de 1928 (BOE núm. 176, de 23 de julio de 1960).

²⁵ El art. 5 dispone que «[c]ada Estado contratante conviene en que todas las aeronaves de los demás Estados contratantes que no se utilicen en servicios internacionales regulares tendrán derecho, de acuerdo con lo estipulado en el presente Convenio, a penetrar sobre su territorio o sobrevolarlo sin escalas, y a hacer escalas en él con fines no comerciales, sin necesidad de obtener permiso previo, y a reserva del derecho del Estado sobrevolado de exigir aterrizaje. Sin embargo, cada Estado contratante se reserva, por razones de seguridad de vuelo, el derecho de exigir que las aeronaves que deseen volar sobre regiones inaccesibles o que no cuenten con instalaciones y servicios adecuados para la navegación aérea sigan las rutas prescritas u obtengan permisos especiales para tales vuelos. Si dichas aeronaves se utilizan en servicios distintos de los aéreos internacionales regulares, en el transporte de pasajeros, correo o carga por remuneración o alquiler, tendrán también el privilegio, con sujeción a las disposiciones del art. 7, de embarcar o desembarcar pasajeros, carga o correo, sin perjuicio del derecho del Estado donde tenga lugar el embarque o desembarque a imponer las reglamentaciones, condiciones o restricciones que considere convenientes».

²⁶ MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 148; HOBE, S., «The Impact...», cit., pp. 51-56; MAASON-ZWAAN, T., *Introduction to Space Law*, 4.^a ed., Wolters Kluwer, Alphen aan den Rijn (Países Bajos), 2019, p. 5.

²⁷ Resolución de la AGNU 1962 (XVIII), cit.

de la humanidad en el espacio ultraterrestre», aunque lo cierto es que esta calificación de los astronautas solo tiene un significado simbólico y no político, por más que recuerde a la categoría de los enviados como jefes de misión diplomática [art. 14.1.a) de la Convención de Viena sobre Relaciones Diplomáticas de 1961]²⁸, principalmente porque nadie puede ser «enviado de la humanidad», ya que la humanidad no está organizada políticamente²⁹. A continuación, impone a los Estados parte la obligación de prestarles ayuda en caso de accidente, peligro o aterrizaje forzoso en su territorio o en alta mar, así como de devolverlos sin demora y con seguridad al Estado de registro de su vehículo espacial (párr. 1 del art. v), a la vez que los astronautas de un Estado parte que realicen actividades en el espacio ultraterrestre o en los cuerpos celestes tienen la obligación de prestar toda la ayuda posible a los astronautas de los demás Estados parte (párr. 2 del art. v).

Asimismo, establece el principio de responsabilidad internacional (*responsibility* u obligación de control y supervisión) de los Estados por las actividades que realicen en el espacio ultraterrestre las entidades gubernamentales o no gubernamentales de su nacionalidad, que implica la obligación de autorizar y fiscalizar constantemente tales actividades (art. vi). Esta obligación se completa con la de responsabilidad internacional (*liability* o responsabilidad patrimonial) del Estado parte que lance o promueva el lanzamiento de un objeto al espacio ultraterrestre o desde cuyo territorio o instalaciones se lance por los daños que cause dicho objeto o sus partes componentes a otro Estado parte en el Tratado o a sus nacionales en la Tierra, en el espacio aéreo o en el espacio ultraterrestre, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes (art. vii)³⁰.

²⁸ Convención de Viena sobre Relaciones Diplomáticas, de 18 de abril de 1961, en vigor desde el 24 de abril de 1964 (BOE núm. 21, de 24 de enero de 1968).

²⁹ En este sentido, COCCA, A. A., «La condición jurídica del cosmonauta», cit., pp. 243-246, argumenta que la categoría del enviado diplomático implica un segundo rango en las relaciones internacionales y manifiesta su convencimiento de que no se le ha querido dar al astronauta esa representación de tipo político, en definitiva que «(...) el nuevo sujeto ha desbordado la comunidad internacional. Y para que este sujeto tenga representación se buscó la figura del cosmonauta, que podríamos tal vez no definirla sino mentarla, como la persona de existencia visible encargada de representar a la Humanidad y de actuar por ella en la exploración y utilización del espacio y de los cuerpos celestes» o como «el representante de todos los pueblos de la Tierra». Por su parte, CHENG, B., *Studies in International Space Law*, cit., p. 507, afirma que se trata de una figura retórica, sin implicaciones legales. También consideran que la expresión «enviado de la humanidad» tiene valor simbólico, HOBE, S., «Legal Aspects of Space Tourism», cit., p. 455, quien señala que los trabajos preparatorios de la COPUOS sugieren que los Estados no pretendieron otorgar derechos o imponer deberes específicos derivados de la condición del astronauta como «enviado de la humanidad»; y DEMBLING, P. G. y ARNOS, D. M., «Astronauts», en F. Lyall y P. B. Larsen (dirs.), *Space Law*, cit., p. 118. Asimismo, MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Los sujetos, los objetos y las actividades espaciales», en M.^a J. MORILLAS JARILLO, M.^a J. GUERRERO LEBRÓN y M.^a V. PETIT LAVALL (dirs.), *Derecho aéreo y del espacio*, cit., pp. 909-1016, en p. 925. Por su parte, ERDEM BURGER, M., «Current Issues Being Discussed in Space Law», en B. E. BALIN, V. N. AKUN y S. ALIS (eds.), *Proceedings for the First Symposium on Space Economy, Space Law and Space Sciences*, Istanbul University Press, Estambul (Turquía), 2022, pp. 117-134, en p. 122, afirma que ser un enviado de la humanidad debería ser algo más que visitar el espacio.

³⁰ MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Régimen jurídico del espacio», cit., p. 871. KERREST, A., «D'un droit inter-étatique issu de la Guerre froide à l'encadrement des activités privées», en *id.* (dir.), *Le droit de l'espace et la privatisation des activités spatiales*, Editions A. Pedone, Paris, 2003, pp. 3-16, en pp. 6 y 7, señala que se trata de una excepción a la regla de Derecho internacional según la cual los Estados no son responsables del comportamiento de sus nacionales. La asimilación de las actividades gubernamentales y de las privadas como «actividades nacionales» bajo el control estatal y la obligación de autorización por este fue el resultado del compromiso entre los EEUU, que estaban a favor de la realización de actividades privadas en el espacio ultraterrestre, y la Unión Soviética, que se mostraba, por obvias razones, reticente.

En fin, el Tratado atribuye al Estado de registro la jurisdicción y el control sobre los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, así como sobre todo el personal que vaya en estos, mientras se encuentren en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste, a la vez que garantiza 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», lo que comporta la obligación de devolverlos al Estado de registro en caso de ser hallados fuera de sus límites (art. VIII). De este modo, el turista espacial se encontrará siempre bajo la jurisdicción del Estado en cuyo registro figura el objeto espacial en el que se encuentra, lo que significa que si cambian, entran a o se desplazan en otro objeto, será el Estado de lanzamiento de este quien pasará a tener jurisdicción sobre ellos³¹. Es inevitable la analogía con la alta mar, donde rige la regla general conforme a la que el registro y el pabellón determinan la jurisdicción bajo la que se encuentra un buque (art. 92.1 CNUDM)³². Ahora bien, en Derecho espacial, los objetos registrados por un Estado parte no tienen la nacionalidad de este, esto es, simplemente no tienen nacionalidad, a diferencia de los buques en Derecho marítimo y también de las aeronaves en Derecho aéreo, que tienen la nacionalidad del Estado de matrícula.

1.2.2. El Acuerdo sobre el salvamento

Los arts. V y VIII del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, referentes a la figura del astronauta, a la jurisdicción y el control del Estado de lanzamiento sobre los objetos lanzados al espacio ultraterrestre y el personal que vaya en estos, y al derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, se desarrollan por el Acuerdo sobre el salvamento³³, que impone a los Estados parte una serie de obligaciones en relación con la tripulación, los objetos espaciales y sus partes componentes.

En lo que respecta a la tripulación, se establece en primer término una *obligación de notificación*: todo Estado parte que conozca que *la tripulación* de una nave espacial haya sufrido un accidente, se encuentre en peligro o haya realizado un aterrizaje forzoso o involuntario en un territorio situado bajo su jurisdicción, en alta mar o en cualquier otro lugar no situado bajo la jurisdicción de ningún Estado, debe notificarlo a la autoridad de lanzamiento (o, en caso de no poder identificarla o comunicarse con ella, hacerlo público inmediatamente) y al Secretario General

³¹ Siguiendo a MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Los sujetos, los objetos y las actividades espaciales», cit., p. 940, ello se debe a que el art. VIII del Tratado sobre el espacio ultraterrestre «emplea el término “vaya”, que es interpretado en el sentido de que incluye a las personas que hayan viajado o estén viajando en el objeto espacial y a las que se encuentren en él en un momento determinado», consecuencia de la responsabilidad internacional del Estado de registro sobre dicho objeto, por lo que es lógico que tenga potestad sobre las personas que se encuentran en él. Asimismo, FERNÁNDEZ ARRIBAS, G., «El turista espacial y su consideración en el Derecho internacional público», en M. FOLCHI, M.^a JESÚS GUERRERO LEBRÓN y A. MADRID PARRA (coords.), *Estudios de Derecho aeronáutico y espacial*, Marcial Pons, Madrid, 2008, pp. 32-39, en p. 36.

³² Dispone que: «Los buques navegarán bajo el pabellón de un solo Estado y, salvo en los casos excepcionales previstos de modo expreso en los tratados internacionales o en esta Convención, estarán sometidos, en la alta mar, a la jurisdicción exclusiva de dicho Estado».

³³ Instrumento de adhesión de España al Acuerdo sobre el salvamento, la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, hecho en Londres, Moscú y Washington el 22 de abril de 1968 (BOE núm. 137, de 8 de junio de 2001).

de Naciones Unidas (art. 1)³⁴. En segundo término, el Tratado establece una *obligación de auxilio*: los Estados parte deben adoptar todas las medidas posibles para salvar a *la tripulación* y prestarle la ayuda necesaria si el accidente, peligro o aterrizaje forzoso o involuntario ocurrieran en un territorio bajo su jurisdicción, sin perjuicio de que también la autoridad de lanzamiento deba cooperar en las operaciones de búsqueda y control, que se efectuarán, no obstante, bajo la dirección y el control del Estado en cuyo territorio se lleven a cabo (art. 2). En cambio, cuando la tripulación haya caído en alta mar o en otro lugar no sujeto a la jurisdicción de ningún Estado, la obligación de auxilio recae sobre el Estado parte que se encuentre en condiciones de prestar asistencia (art. 3), por su cercanía al lugar del siniestro o por disponer de los medios necesarios³⁵. En fin, se establece una *obligación de devolución*: los Estados parte deben devolver a los representantes de la autoridad de lanzamiento, con seguridad y sin demora, *la tripulación* que haya sido localizada en su jurisdicción, en alta mar o en otro lugar (art. 4)³⁶.

La obligación de auxilio a la tripulación caída en alta mar contenida en el Acuerdo sobre el salvamento complementa las obligaciones impuestas a los Estados parte en algunos convenios de Derecho marítimo³⁷. En este sentido, conforme al Convenio Internacional sobre Salvamento Marítimo, hecho en Londres el 8 de abril de 1989, «[t]odo capitán está obligado, siempre que pueda hacerlo sin serio peligro para su buque, su dotación y sus pasajeros, a prestar auxilio a toda persona, aun enemiga, encontrada en el mar en peligro de perdición» (art. 10)³⁸. En idénticos términos se pronunciaba el art. 11 del Convenio para la unificación de ciertas reglas relativas a la asistencia y el salvamento marítimo, hecho en Bruselas el 23 de septiembre de 1910, sustituido por el de Londres de 1989, que mantiene

³⁴ Siguiendo el art. 6 del Acuerdo sobre el salvamento, se considera autoridad de lanzamiento «el Estado responsable del lanzamiento o, si una organización internacional intergubernamental fuere responsable del lanzamiento, dicha organización, siempre que declare que acepta los derechos y obligaciones previstos en este Acuerdo y que la mayoría de los Estados miembros de tal organización sean Partes Contratantes en este Acuerdo y en 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».

³⁵ DEMBLING, P.G. y ARNOS, D.M., «The Treaty on Rescue and Return of Astronauts and Space Objects», en F. LYALL y P.B. LARSEN (dirs.), *Space Law*, Ashgate, Aldershot (Reino Unido) / Burlington (Estados Unidos), 2007, pp. 203-236, en p. 224; *id.*, «Astronauts», cit., p. 124, explican que, p. ej., durante mucho tiempo Estados Unidos recuperó a sus astronautas en el océano Pacífico, sin que fuera necesaria la ayuda de otros Estados parte, por producirse el aterrizaje en una zona específica controlada por la autoridad de lanzamiento estadounidense.

³⁶ MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 411, considera que el hecho de que el Acuerdo sobre el salvamento establezca las obligaciones de asistencia a los astronautas en Tierra, pero no en el espacio ultraterrestre, comporta que la asistencia a los astronautas en órbita (y en los cuerpos celestes) deba regularse por el párr. 2 del art. 5 del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, según el cual «los astronautas de un Estado parte en el Tratado deberán prestar toda la ayuda posible a los astronautas de los demás Estados artes en el Tratado». Por su parte, SHARPE, C. y TRONCHETTI, F., «Legal aspects...», cit., p. 652, afirman que ello se debe principalmente a las dificultades que las operaciones de auxilio fuera de la Tierra comportarían.

³⁷ MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 406; DEMBLING, P.G. y ARNOS, D.M., «The Outer Space Treaty, 1967», cit., p. 223. MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Los sujetos, los objetos y las actividades espaciales», cit., p. 924, explica que «[e]sta regulación aparecía como una prolongación natural de las reglas sobre salvamento y auxilio de las embarcaciones marítimas, de las aeronaves y de sus tripulantes y pasajeros» por razones humanitarias, aunque también había otras finalidades latentes, como evitar que los astronautas revelaran, *motu proprio* o porque se les obligara, información confidencial a un Estado enemigo o el deseo de fomentar la cooperación en la exploración y explotación pacíficas del espacio ultraterrestre.

³⁸ BOE núm. 309, de 8 de marzo de 2005. Entró en vigor de forma general el 14 de julio de 2005 y para España el 27 de enero de 2006.

la obligación de prestar de auxilio. Por su parte, la Convención de Ginebra de 29 de abril de 1958 sobre Alta Mar, dispone que los Estados «deberán obligar a los Capitanes de los buques que naveguen bajo su bandera a que, siempre que puedan hacerlo sin grave peligro para el buque, su tripulación o sus pasajeros: a) Presten auxilio a toda persona que se encuentre en peligro de desaparecer en el mar. b) Se dirijan a toda velocidad posible a prestar auxilio a las personas que estén en peligro, en cuanto sepan que necesitan socorro y siempre que tengan una posibilidad razonable de hacerlo. c) En caso de abordaje, presten auxilio al otro buque, a su tripulación y a sus pasajeros y, cuando sea posible, comuniquen al otro buque el nombre del suyo, el puerto de inscripción y el puerto más próximo en que hará escala» (art. 12.1); y exige a los Estados ribereños que fomenten la creación y el mantenimiento de un servicio de búsqueda y salvamento adecuado y eficaz y cooperen con los Estados vecinos mediante acuerdos mutuos regionales (art. 12.2)³⁹. Posteriormente, el art. 98 CNUDM reproduce literalmente el contenido del art. 12 de la Convención de Ginebra de 29 de abril de 1958 sobre Alta Mar⁴⁰.

Por otra parte, también el Derecho aéreo establece una obligación de auxilio análoga. En virtud del Convenio de Chicago, los Estados contratantes se comprometen a proporcionar los medios de asistencia que consideren «factibles» a las aeronaves en peligro en su territorio y a permitir, con sujeción al control de sus autoridades, que los propietarios de las aeronaves o las autoridades del Estado en que estén matriculadas proporcionen los medios de asistencia que las circunstancias exijan. Asimismo, cada Estado contratante que emprenda la búsqueda de aeronaves perdidas debe colaborar en las medidas coordinadas que puedan recomendarse en aplicación del Convenio (art. 25)⁴¹. Nótese que la redacción del Acuerdo sobre el salvamento —adoptar «inmediatamente *todas las medidas* posibles para salvar a la tripulación y prestarle *toda la ayuda* necesaria»— sugiere un grado de ayuda más alto que el estipulado en el Convenio de Chicago, que se refiere solo a los «medios de asistencia que considere factibles»⁴². No obstante, en la práctica, dependerá de los concretos esfuerzos que los Estados realicen⁴³.

³⁹ BOE núm. 309, de 27 de diciembre de 1971.

⁴⁰ Siguiendo el art. 311 CNUDM, esta prevalece sobre la Convención de Ginebra de 29 de abril de 1958 sobre Alta Mar. Por otra parte, también en el ámbito interno, la Ley 14/2014, de 24 de julio, de Navegación Marítima (BOE núm. 180, de 25 de julio de 2014), obliga al capitán a «acudir en auxilio de las vidas humanas que se encuentren en peligro en el mar, siempre que pueda hacerlo sin grave peligro para el buque, su dotación o sus pasajeros, y dejando en todo caso constancia de lo actuado en el Diario de Navegación» (art. 183.3).

⁴¹ También según el art. 22 de la Convención para la Reglamentación de la Navegación Aérea Internacional, firmada en París el 13 de octubre de 1919, «[l]as aeronaves de los Estados contratantes tendrán derecho a las mismas medidas de asistencia a que tienen derecho las aeronaves nacionales para el aterrizaje, en particular en los casos de peligro»; y de acuerdo con el art. XXVII de la Convención sobre Aviación Comercial, suscrita en La Habana el 20 de febrero de 1928, «[l]as aeronaves de todos los Estados tendrán derecho, en caso de peligro, a toda la ayuda posible». Por otra parte, en el ámbito interno, el art. 34 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea (BOE núm. 176, de 23 de julio de 1960) (LNA) declara que «[l]a asistencia y salvamento de las aeronaves accidentadas o en peligro son de interés público. Se efectuarán bajo la dirección de las autoridades aeronáuticas, a quienes corresponderá también la investigación y determinación de responsabilidades en los casos de accidentes».

⁴² LEE, R. S. K., «Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects launched into Outer Space», en N. JASENTULIYANA y R. S. K. LEE (eds.), *Manual on Space Law*, vol. 2, Oceana Publications, Sijthoff & Noordhoff, Dobbs Ferry (Nueva York), 1979, p. 60; seguido por MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 411.

⁴³ DEMBLING, P. G. y ARNOS, D. M., «The Outer Space Treaty, 1967», cit., p. 219.

Por lo que respecta a los objetos espaciales y sus partes componentes, el Acuerdo sobre el salvamento dispone que todo Estado parte que conozca que un objeto o componente ha caído en un territorio bajo su jurisdicción, en alta mar o en otro lugar, debe *notificarlo* a la autoridad de lanzamiento y al Secretario General de Naciones Unidas, así como adoptar, a petición de la autoridad de lanzamiento, todas las medidas necesarias para *recuperar* el objeto o sus partes componentes y *restituirlos* a dicha autoridad o *retenerlos* a su disposición (art. 5.1, 2 y 3). Por su parte, los gastos incurridos para cumplir con las obligaciones de rescatar y restituir un objeto espacial o sus partes componentes corren a cargo de la autoridad de lanzamiento (art. 5.5). Sin embargo, llama la atención que el Acuerdo guarde silencio sobre quién debe hacer frente a los gastos de auxilio y devolución de la tripulación, por lo que se entiende que quedan sujetos a la negociación de los Estados implicados⁴⁴.

Hasta ahora no ha sido necesario rescatar astronautas. La única ocasión que pudo haber exigido la aplicación del Acuerdo sobre el salvamento fue la misión lunar Apolo 13, fallida en julio de 1970. Tras el lanzamiento del cohete Saturn V desde el centro espacial Kennedy con tres astronautas a bordo, el motor central de la segunda etapa del cohete dejó de funcionar un minuto antes de lo previsto obligando a extender el tiempo de uso de los cuatro motores auxiliares. El alunizaje fue cancelado y los astronautas se trasladaron del módulo de comando al diminuto módulo lunar Aquarius. Tras seis días en el espacio, la cápsula consiguió aterrizar en el océano Pacífico, a menos de mil kilómetros al sudeste de Pago Pago (Samoa estadounidense), donde los astronautas fueron rescatados por el portaaviones estadounidense Iwo Jima. Aunque no fue necesario aplicar el Acuerdo sobre el salvamento, la Unión Soviética ofreció la ayuda de su armada y marina mercante para la recuperación de la cápsula, al mismo tiempo que el Gobierno español ofreció su flota para recoger a los tripulantes y la cápsula, si esta caía en el océano Atlántico⁴⁵.

1.2.3. El Convenio sobre la responsabilidad

El Convenio sobre la responsabilidad⁴⁶ desarrolla los arts. VI y VII del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, referentes a la responsabilidad internacional de los Estados parte de autorizar y fiscalizar las actividades que sus nacionales realicen en el espacio ultraterrestre, y a su responsabilidad por los daños causados por los objetos espaciales o sus partes componentes, respectivamente. En este sentido, atribuye al Estado de lanzamiento la responsabilidad por los daños causados por un objeto espacial. A tal efecto, considera Estado de lanzamiento aquel que lance o «promueva el lanzamiento» [art. I.c).i)] o desde cuyo territorio o instalaciones se lance un objeto espacial [art. I.c).ii)]. La inclusión en el concepto de los Estados que promueven

⁴⁴ DOOLITTLE, J. W., «Man in Space: the Rescue and Return of Downed Astronauts», *USAF JAG Rev.*, núm. 9, 1967, pp. 4-7, en p. 7.

⁴⁵ <https://www.lavanguardia.com/historiayvida/historia-contemporanea/20200411/48385885469/nasa-richard-nixon-luna-incidente-apollo-13.html#foto-4>.

⁴⁶ Instrumento de ratificación del Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, hecho en Londres, Moscú y Washington, el 29 de marzo de 1972 (*BOE* núm. 106, de 2 de mayo de 1980).

el lanzamiento de un objeto espacial se realizó con el fin de atribuir responsabilidad a los Estados que carecen de capacidad de lanzamiento propia y están utilizando los vehículos de lanzamiento de otros Estados. En definitiva, esta amplia definición de Estado de lanzamiento comporta que siempre pueda identificarse a un Estado como de lanzamiento de un objeto espacial, lo que redundará en una mayor protección de las víctimas⁴⁷. También es amplio el concepto de daños definidos por el Tratado: incluye la pérdida de vidas humanas, las lesiones corporales u otros perjuicios a la salud, así como la pérdida o perjuicios en bienes del Estado, de organizaciones internacionales intergubernamentales o de los particulares [art.1.a)].

El Convenio establece un doble régimen de responsabilidad del Estado de lanzamiento: a) absoluta, en dos supuestos: por daños causados en la superficie de la Tierra o a las aeronaves en vuelo por un objeto espacial suyo (art. II) y por daños causados en Tierra a un Estado parte o a sus personas físicas o jurídicas por la colisión de dos objetos espaciales pertenecientes a dos Estados de lanzamiento diferentes [art. IV.1.a)]; y b) por culpa del Estado de lanzamiento o «por culpa de las personas de que sea responsable», también en dos supuestos: por daños causados más allá de la superficie de la Tierra por un objeto espacial suyo a otro objeto espacial o a las personas a bordo de dicho objeto espacial (art. III); y por daños causados en el espacio a un objeto espacial de un Estado de lanzamiento por la colisión de otros dos objetos espaciales pertenecientes a dos Estados de lanzamiento diferentes [art. IV.1.b)].

a) La responsabilidad absoluta regulada en el Convenio sobre la responsabilidad presenta particularidades respecto del régimen general de responsabilidad objetiva. Esta última es limitada cuantitativamente y suelen establecerse exenciones a la misma. A modo de ejemplo, en el transporte aéreo internacional, el Convenio de Montreal limita cuantitativamente la indemnización en caso de muerte o lesiones de los pasajeros, así como en caso de daño causado por retraso, destrucción, pérdida, avería o retraso del equipaje o de la carga (arts. 21 y 22) y exonera de responsabilidad al transportista aéreo, total o parcialmente, si prueba que la negligencia u otra acción u omisión indebida de la persona que reclama indemnización, o de la persona de la que proviene su derecho, causó el daño o contribuyó a él, regla que se aplica asimismo cuando el solicitante de la indemnización sea una persona distinta del pasajero, en razón de la muerte o lesión de este último (art. 20)⁴⁸.

En cambio, la responsabilidad absoluta es ilimitada cuantitativamente, con muy pocas exenciones, entre las que no se incluye la fuerza mayor⁴⁹. En este

⁴⁷ CHENG, B., *Studies in International Space Law*, cit., p. 83; KERREST, A., «The concept of “launching State” in commercial launch ventures», en J. WOUTERS, P. DE MAN y R. HANSEN (eds.), *Commercial Uses of Space and Space Tourism*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham (Reino Unido), 2017, pp. 3-18, en p. 5.

⁴⁸ Convenio para la unificación de ciertas reglas para el transporte aéreo internacional, hecho en Montreal el 28 de mayo de 1999. Instrumento de ratificación publicado en *BOE* núm. 122, de 20 de mayo de 2004.

⁴⁹ Según señala MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Los sujetos, los objetos y las actividades espaciales», cit., pp. 920 y 921, el hecho de que no haya referencia a la fuerza mayor es deliberado, a fin de no poner en riesgo la aplicación del principio de la responsabilidad absoluta. *Id.*, asimismo, KERREST, A. y SMITH, L. J., «Article II (Absolute Liability)», en S. HOBE, B. SCHMIDT-TEDD y K.-U. SCHROGL (eds.), *Cologne Commentary on Space Law. The 1972 Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*, vol. 2, Carl Heymanns Verlag, Colonia (Alemania), 2013, pp. 116-130, en pp. 121 y 122; SMITH, L. J., «Taking a stance: managing liability for commercial space activities», en J.

sentido, el Convenio sobre la responsabilidad no establece ningún límite cuantitativo a la responsabilidad objetiva del Estado de lanzamiento. Y a pesar de que se prevé una causa de exoneración, esto es, el Estado de lanzamiento puede exonerarse de responsabilidad demostrando que los daños son resultado de la negligencia grave o de una omisión cometida con intención de causar tales daños atribuibles al Estado demandante o a las personas a quienes dicho Estado represente (art. VI.1), sin embargo, esta única causa de exención no se aplica si el Estado de lanzamiento ha infringido «el derecho internacional, incluyendo, en especial, la Carta de las Naciones Unidas y el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre» (art. VI.2). Es decir, la exención de responsabilidad decae cuando el Estado de lanzamiento ha realizado actividades ilegales, por más que el daño se deba en realidad a la culpa del Estado perjudicado⁵⁰. Sería el caso, por ejemplo, de un Estado parte que lanza en órbita una cabeza nuclear —acto prohibido por el art. IV del Tratado sobre el espacio ultraterrestre⁵¹— que es interferido por otro Estado parte intencionalmente, con resultado dañoso para terceros⁵². En este supuesto, el responsable de los daños a terceros sería el Estado que ha lanzado la cabeza nuclear (y que ha actuado con dolo), aun cuando los daños sean causa de la acción del segundo Estado que interfiere el arma nuclear. De hecho, la solución sería la misma bajo el Convenio de Montreal, bajo el que la responsabilidad es ilimitada y no cabe exoneración si el transportista ha actuado con dolo (art. 22.5).

b) Como se decía, la responsabilidad por culpa del Estado de lanzamiento o «por culpa de las personas de que sea responsable» rige para los daños causados más allá de la superficie de la Tierra por un objeto espacial suyo a otro objeto espacial o a las personas a bordo de dicho objeto espacial (art. III) y para los daños causados en el espacio a un objeto espacial de un Estado de lanzamiento por la colisión de otros dos objetos espaciales pertenecientes a dos Estados de lanzamiento diferentes [art. IV.1.b)].

La expresión «por culpa de las personas de que sea responsable» tiene en este contexto un significado diferente al que tiene en el Derecho internacional general, en el que los Estados responden solo por los actos de sus agentes (por ejemplo, los órganos del Estado). Desde una interpretación sistemática del *cor-*

WOUTERS, P. DE MAN y R. HANSEN (eds.), *Commercial Uses of Space and Space Tourism*, cit., pp. 19-43, en p. 36, considera que la responsabilidad por las actividades espaciales es única, porque se trata del único sistema conocido de responsabilidad ilimitada cuantitativamente.

⁵⁰ SMITH, L. J. y KERREST, A., «Article VI (Exoneration from Absolute Liability)», en S. HOBE, B. SCHMIDT-TEDD y K.-U. SCHROGL (eds.), *Cologne Commentary on Space Law*, vol. 2, Carl Heymanns Verlag, Colonia (Alemania), 2020, pp. 440-447, en p. 447, señalan que el art. VI.2 del Convenio sobre la responsabilidad deberá interpretarse con cautela cuando llegue el momento de aplicarse en la práctica, ya que una interpretación amplia podría suponer que un Estado tenga que indemnizar los daños causados por la destrucción de un objeto espacial, incluso si dicho objeto espacial estuviera realizando actividades ilegales, si el Estado causante de los daños no tuviera derecho a destruir el objeto espacial, lo que constituiría una auténtica paradoja.

⁵¹ Establece que «[l]os Estados partes en el Tratado se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio ultraterrestre en ninguna otra forma. La Luna y los demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados partes en el Tratado».

⁵² MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 401.

pus iuris spatialis, debe ponerse en relación con el art. VI del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, que hace responsable a los Estados parte de las actividades nacionales realizadas en el espacio por los organismos gubernamentales y las entidades no gubernamentales. Esto implica que el concepto de personas de las que el Estado es responsable incluye también a los operadores privados que realizan actividades en el espacio⁵³.

Por otra parte, la prueba de la culpa en este contexto presenta importantes dificultades. Ello se debe a que, a diferencia de lo que ocurre con la navegación aérea⁵⁴, no existe un sistema de gestión del tráfico espacial⁵⁵, y a que el número, interrelación y complejidad de las partes componentes de un objeto espacial harían muy difícil determinar la causa exacta del accidente, hasta el punto de que las probabilidades reales de obtener compensación por los daños sufridos podrían ser incluso inexistentes⁵⁶. Precisamente al objeto de aminorar la carga de la prueba para el perjudicado se acepta la posibilidad de aplicar la doctrina *res ipsa loquitur* en estos supuestos. Según la misma, la obligación de probar el daño se omite cuando este resulta de forma lógica, como una consecuencia ineludible, de la acción u omisión del demandado⁵⁷.

No obstante, el Estado demandante sigue obligado a probar la culpabilidad del Estado demandado, lo que no resulta fácil. El juez debe quedar convencido de que el comportamiento del Estado de lanzamiento o «de las personas de que

⁵³ SMITH, L. J., y KERREST, A., «Article III (Fault Liability)», en S. HOBE, B. SCHMIDT-TEDD y K.-U. SCHROGL (eds.), *Cologne Commentary on Space Law. The 1972 Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*, cit., pp. 131-136, en pp. 134 y 135. Asimismo, KERREST, A., «The concept of "launching State"...», cit., pp. 8 y 9, aunque reconoce que la interpretación acorde al art. VI del Tratado sobre el espacio es la más probable, manifiesta dudas sobre la respuesta que darán los jueces internacionales.

⁵⁴ En Derecho español, se regula por la Ley 9/2010, de 14 de abril, por la que se regula la prestación de servicios de tránsito aéreo, se establecen las obligaciones de los proveedores civiles de dichos servicios y se fijan determinadas condiciones laborales para los controladores civiles de tránsito aéreo (BOE núm. 91, de 15 de abril de 2010).

⁵⁵ KERREST, A., «The concept of "launching State"...», cit., p. 8.

⁵⁶ DEMBLING, P. G., «Establishing Liability for Outer Space Activities», en M. SCHWARTZ (ed.), *Space Law Perspectives*, Fred B. Rotham & Co., South Hackensack (Nueva Jersey), 1976, pp. 87-98, en pp. 88 y 89.

⁵⁷ MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 377. También nuestros tribunales han aplicado la doctrina, p. ej., en supuestos de competencia desleal. Así, la STS (Sala de lo Civil, Sección 1.ª) núm. 136/1998, de 23 de febrero (Roj: STS 1199/1998) declara que, aunque «esta Sala tiene reiteradamente dicho que la prueba de los daños es presupuesto para que la sentencia imponga la condena a repararlos», no obstante, «también esta Sala ha sostenido en singulares supuestos que los daños y perjuicios pueden presumirse producidos, incluso en los procesos civiles de patentes, marcas o competencia desleal, como ha hecho en el presente caso la Audiencia al imponer la condena a satisfacerlos sin razonar sobre las pruebas de su existencia que tiene por evidentes, y como hace esta Sala por tener en cuenta la indiscutible incidencia que las infracciones [...] sobre las ventas de la actora y en las ventas de ella misma» (FJ 2.º). También la STS (Sala de lo Civil, Sección 1.ª) núm. 1217/2004, de 23 de diciembre (Roj: STS 8442/2004) establece que conviene «matizar lo declarado por esta Sala en algunas de sus sentencias, sobre la imperiosa exigencia de acreditar los daños y perjuicios en el proceso de declaración [...] pues raramente podrá darse la infracción que ningún beneficio reporte al infractor, o ningún perjuicio cause al demandante interesado en que cese la ilicitud, si se tiene en cuenta el interés económico que preside estos ámbitos, generalmente vinculados a actividades empresariales, e incluso la posibilidad de daño moral admitida por esta Sala en su sentencia de 18 de febrero de 1999 al resolver un recurso de casación en materia de marcas siendo demandante una persona física». En el mismo sentido, FJ 3.º STS (Sala de lo Civil, Sección 1.ª) núm. 1163/2001, de 7 de diciembre (RJ 2001\9936) y FJ 7.º STS (Sala de lo Civil, Sección 1.ª) núm. 95/2009, de 2 de marzo (RJ 2009\2789).

sea responsable» no ha sido correcto. A tal fin, resulta útil la opinión de expertos en la materia o recurrir a los códigos de conducta adoptados por las agencias espaciales⁵⁸ o por organismos internacionales, como, por ejemplo, los elaborados por la AGNU⁵⁹, o el Comité Interinstitucional de Coordinación de Desechos Espaciales⁶⁰ y sistematizados por el COPUOS⁶¹. Aunque estos códigos no son obligatorios, sí pueden constituir prueba sobre si se han seguido los procedimientos y conductas adecuados⁶².

El Convenio establece también un régimen de distribución de la responsabilidad, aplicable tanto en caso de responsabilidad absoluta como por culpa. Por una parte, cuando dos o más Estados lanzan conjuntamente un objeto espacial, serán responsables solidariamente por los daños causados (art. v.1). Lógicamente, el Estado que haya pagado la indemnización por daños tendrá derecho a repetir contra los demás participantes en el lanzamiento conjunto. A tal fin, el propio Convenio sobre la responsabilidad, así como la posterior Resolución de la AGNU relativa a la «Aplicación del concepto de “Estado de lanzamiento”» de 2004⁶³, recomiendan que los Estados participantes en un lanzamiento conjunto concierten acuerdos para distribuir entre ellos la carga financiera respecto de la cual son solidariamente responsables, aunque tales acuerdos no son oponibles a las víctimas (art. v.2). A estos efectos, se considera que participa en un lanzamiento conjunto el Estado desde cuyo territorio o instalaciones se lanza un objeto espacial (art. v.3). Quizá ello pueda parecer injusto, especialmente cuando ha transcurrido un largo periodo de tiempo desde el lanzamiento (piénsese en los satélites lanzados en órbita), aunque la previsión responde al mencionado afán protector de las víctimas.

Por otra parte, cuando se causen daños en Tierra a un Estado parte o a sus nacionales, personas físicas o jurídicas, por la colisión de dos objetos espaciales

⁵⁸ Vid. ESA, «ESA Space Debris Mitigation Requirements», Viena, 30 de octubre de 2023, pp. 1-83, disponible en <https://technology.esa.int/upload/media/ESA-Space-Debris-Mitigation-Requirements-ESSB-ST-U-007-Issue1.pdf>.

⁵⁹ P. ej., las «Directrices de las Naciones Unidas relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre», aprobadas por la Resolución de la AGNU A/74/20, 20 de agosto de 2019, pp. 1-14, disponible en https://www.unoosa.org/res/oosadoc/data/documents/2019/a/a7420_0_html/V1906080.pdf, que, entre otras, contienen recomendaciones con respecto a la mitigación de desechos espaciales.

⁶⁰ El Comité Interinstitucional de Coordinación de Desechos Espaciales o *Inter-Agency Space Debris Coordination Committee* (IADC) es un foro gubernamental internacional para la coordinación mundial de las actividades relacionadas con los problemas de los desechos naturales y artificiales en el espacio. Sus objetivos principales son intercambiar información sobre las actividades de investigación en materia de desechos espaciales entre las agencias espaciales miembros (además de la ESA y la NASA, son parte, las agencias espaciales alemana, británica, canadiense, coreana, francesa, india, italiana, japonesa, rusa y ucraniana); facilitar oportunidades de cooperación en la investigación sobre desechos espaciales; examinar los progresos de las actividades de cooperación en curso e identificar opciones de reducción de los desechos (https://iadc-home.org/what_iadc).

⁶¹ COPUOS, «Space Debris Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space», ST/SPACE/49, Viena, 2010, pp. 1-4, disponible en https://www.unoosa.org/pdf/publications/st_space_49E.pdf.

⁶² SMITH, L. J., y KERREST, A., «Article III (Fault Liability)», cit., p. 133.

⁶³ Resolución de la AGNU 59/155, 10 de diciembre de 2004, disponible en <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n04/483/19/pdf/n0448319.pdf?token=PI1bnZldddOa5P4VcA&fe=true>. En concreto, «2. Recomienda también a los Estados que consideren la posibilidad de concretar acuerdos, de conformidad con el Convenio sobre responsabilidad, relativos a lanzamientos conjuntos o programas de cooperación».

pertenecientes a dos Estados de lanzamiento diferentes [art. IV.1.a)] o se causen daños en el espacio a un objeto espacial de un Estado de lanzamiento por la colisión de otros dos objetos espaciales pertenecientes a dos Estados de lanzamiento diferentes [art. IV.1.b)], la responsabilidad entre los Estados de lanzamiento cuyos objetos espaciales han colisionado es solidaria frente al tercer Estado perjudicado o cuyos nacionales han resultado perjudicados, que podrá reclamar la indemnización total a cualquiera de los Estados de lanzamiento; y mancomunada entre ellos, esto es, cada Estado implicado en la colisión debe asumir la indemnización atendiendo a su grado de culpa o a partes iguales, si no fuera posible determinarla (art. IV.2).

En cuanto al procedimiento, están legitimados para presentar una reclamación de indemnización, en primer lugar, el Estado que haya sufrido daños, o cuyos nacionales hayan sufrido daños; subsidiariamente, el Estado en cuyo territorio se hayan producido esos daños; y si ninguno de los anteriores hubiera reclamado, el Estado de residencia permanente de la persona que haya sufrido los daños (art. VIII).

Las reclamaciones deben presentarse frente al Estado de lanzamiento por vía diplomática (art. IX)⁶⁴ en el plazo de un año desde que se produzcan los daños o se haya identificado al Estado de lanzamiento responsable (art. X.1) o, en caso de que el Estado no haya tenido conocimiento de la producción de los daños o no haya podido identificar al Estado de lanzamiento, en el plazo de un año desde que lleguen a su conocimiento tales hechos, aunque en ningún caso el plazo puede ser superior a un año desde que se podría esperar razonablemente que el Estado hubiera llegado a tener conocimiento de los hechos ejerciendo la debida diligencia (art. X.2). En el supuesto de que no se conozca toda la magnitud de los daños, se otorga un plazo adicional de un año después de que esta se conozca para revisar la reclamación (art. X.3).

Asimismo, el Convenio crea un mecanismo arbitral de arreglo de controversias por medio de la Comisión de Reclamaciones, para el caso de que las negociaciones diplomáticas fracasen (arts. XIV-XX).

Ahora bien, la posibilidad de recurrir a las vías diplomática o arbitral no excluye la de que el Estado o la persona o personas físicas o jurídicas a quien este represente, reclamen ante los tribunales de justicia o ante los tribunales u órganos administrativos del Estado de lanzamiento con base en el régimen de responsabilidad general aplicable en el Derecho nacional en cuestión, aunque en tal caso ya no cabría reclamar por la vía diplomática (art. XI.2). La elección de una u otra vía dependerá de las circunstancias del caso (*forum shopping*). A modo de ejemplo, si la indemnización solicitada es cuantiosa o si el operador espacial pudiera ser insolvente y no dispone de un seguro, o se trate de una compañía que ha dejado de existir, podría resultar mejor la vía del Convenio, pues los Estados suelen disponer de recursos para hacer frente a su responsabilidad, además de evitarse las posibles dificultades de obtener el *exequatur* de la resolución judicial nacional⁶⁵.

⁶⁴ En caso de que un Estado no mantenga relaciones diplomáticas con un Estado de lanzamiento, podrá pedir a otro Estado que presente su reclamación a ese Estado de lanzamiento o podrá presentar su reclamación por conducto del Secretario General de Naciones Unidas, siempre que el Estado demandante y el Estado de lanzamiento sean miembros de Naciones Unidas.

⁶⁵ Sobre los pros y contras de una u otra vía, *vid.* KERREST, A., «The concept of “launching State”...», cit., pp. 9-11.

Por último, las disposiciones del Convenio sobre la responsabilidad no se aplican a los daños causados por un objeto espacial del Estado de lanzamiento a sus nacionales, en virtud del principio básico en Derecho internacional, según el cual una persona no puede presentar una reclamación internacional contra su propio Estado⁶⁶; ni a los nacionales de un país extranjero que participen en las operaciones de ese objeto espacial desde su lanzamiento hasta su descenso a la Tierra o mientras se encuentren en las proximidades inmediatas de la zona de lanzamiento o de recuperación, como invitados del Estado de lanzamiento, con base en el principio *volenti non fit iniuria*, ya que se presume que al participar activamente en el lanzamiento han aceptado los riesgos de la operación y no pueden reputarse víctimas inocentes de sus resultados dañosos (art. VII)⁶⁷. No obstante, nada impide que estos sujetos reclamen una indemnización mediante el recurso a la legislación interna.

1.2.4. El Convenio sobre el registro

El Convenio sobre el registro instaura un sistema de doble registro para los objetos lanzados «en órbita terrestre o más allá»⁶⁸. En consecuencia, no se aplica a los vehículos utilizados en los transportes suborbitales, que no alcanzan la órbita terrestre, por lo que no deben registrarse⁶⁹.

Por una parte, los objetos lanzados «en órbita terrestre o más allá» deben ser inscritos por el Estado de lanzamiento en un Registro nacional cuyo contenido y condiciones le corresponde determinar (art. II.1). Cuando dos o más países sean responsables del lanzamiento del objeto (por ejemplo, un satélite que es puesto en órbita conjuntamente por dos empresas domiciliadas en Estados distintos, en cuyo caso ambos Estados serían Estados de lanzamiento), deberán decidir de forma conjunta cuál de los dos lo registrará, ya que no puede ser inscrito a la vez por los dos países (art. II.2).

Por otra parte, el Convenio crea el Registro internacional de objetos lanzados al espacio como registro central público, cuya llevanza corresponde al Secretario General de Naciones Unidas (art. III)⁷⁰. Además, establece ciertos datos que el Estado de registro debe comunicar obligatoriamente al Secretario General de Naciones Unidas para su inscripción en el Registro central, *para cada uno de los lanzamientos* realizados, a saber: el nombre del Estado o de los Estados de

⁶⁶ Así lo señalan KERREST, A. y VON DER DUNK, F.G., «Liability and Insurance in the Context of National Authorisation», en F.G. VON DER DUNK (ed.), *National space legislation in Europe...*, cit., pp. 125-161, en p. 197, en relación con las colisiones en el espacio entre naves espaciales del mismo Estado de lanzamiento, que deben registrarse por el Derecho nacional.

⁶⁷ MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., pp. 381 y 382.

⁶⁸ Resolución de la AGNU 3235, anexo. Fue aprobado el 12 de noviembre de 1974, abierto a la firma el 14 de enero de 1975 y entró en vigor el 15 de septiembre de 1976. El Instrumento de adhesión de España fue adoptado por la AGNU el 12 de noviembre de 1974 (BOE núm. 25, de 29 de enero de 1979).

⁶⁹ SCHMIDT-TEDD, B., MALYSHEVA, N., TENNEN, L. I. y BOHLMANN, U. M., «Article II (National Registries / Registration Obligation)», en S. HOBE, B. SCHMIDT-TEDD y K.-U. SCHROGL (eds.), *Cologne Commentary on Space Law*, vol. 2, cit., 2020, pp. 646-765, en pp. 652 y 653; KRISHNA, T. y KUMAR GUHA, S., «The Kármán line controversy and boundaries of outer space», en S. B. BHAT (ed.), *Space Tourism. Legal and policy aspects*, Routledge, Abingdon (Reino Unido) / Nueva York, 2024, pp. 16-27, en p. 22; ERDEM BURGER, M., «Current Issues Being Discussed in Space Law», cit., p. 124.

⁷⁰ Puede consultarse en https://www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?lf_id=.

lanzamiento; una designación apropiada del objeto espacial [se emplea la designación del Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR)]⁷¹ o su número de registro; la fecha y territorio o lugar del lanzamiento; los parámetros orbitales básicos, incluido el período nodal⁷², la inclinación⁷³, el apogeo, el perigeo⁷⁴ y la función general del objeto espacial (p. ej., observación terrestre, telecomunicaciones, navegación, etc.) (art. IV.1). Los demás datos que figuren en el registro nacional podrán ser comunicados de forma voluntaria (art. IV.2). No obstante, si el Estado de registro voluntariamente ha marcado el objeto espacial con el número de registro (ya que no es obligatorio, a diferencia de lo que ocurre con las aeronaves⁷⁵), está obligado a comunicarlo (art. V). Como es lógico, el Estado de registro debe notificar al Secretario General de Naciones Unidas los cambios en los objetos espaciales respecto de los que haya transmitido información previamente y que hubieran estado pero ya no estén en la órbita terrestre (art. IV.3).

Dado que los datos anteriores deben ser comunicados al Secretario General de Naciones Unidas para su inscripción en el Registro central para cada uno de los lanzamientos realizados, *de lege ferenda*, en el caso de los vehículos reutilizables sería conveniente optar por el registro único del objeto espacial, y no para cada lanzamiento⁷⁶. En efecto, al estar diseñados para ser utilizados multitud de veces, no se van a desintegrar al reentrar en la atmósfera, como los vehículos de lanzamiento de un solo uso (con el consiguiente riesgo de creación de desechos espaciales).

⁷¹ Se trata de la primera organización a la que se concedió el estatuto de observador en la CO-PUOS, en 1962, y desde entonces colabora con la COPUOS y la UNOOSA en diversos temas de interés común para ambas organizaciones, cubiertos por un Memorando de Entendimiento (<https://cosparhq.cnes.fr/about/cospar-and-uncopuos-unoosa/>). Mantiene un sistema de identificación de los objetos espaciales, por el año de lanzamiento, el número de lanzamiento de ese año y un sufijo alfabético para distinguir varios objetos de un mismo lanzamiento. Vid. <https://forum.level1techs.com/t/2021-orbital-launches-cospar-quick-reference/170058>.

⁷² Constituye el intervalo de tiempo comprendido entre los pasos consecutivos de un satélite por el nodo ascendente de su órbita, siendo el nodo ascendente el punto en el cual la órbita de un satélite intercepta el plano fundamental (<https://enclavedeciencia.rae.es/nodal> y <https://enclavedeciencia.rae.es/diccionarios/terminesp/search/text/nodo>).

⁷³ Consiste en un ángulo formado por el plano de la órbita de un cuerpo celeste con el plano de la órbita de la Tierra. Se cuenta de 0° a 180° en sentido antihorario, de modo que si el cuerpo celeste tiene una inclinación comprendida entre 0° y 90°, su movimiento se denomina retrógrado (<https://www.astromia.com/glosario/inclinacionorbita.htm>).

⁷⁴ El apogeo constituye el punto de una órbita en torno a la Tierra más separado del centro de esta. Por su parte, el perigeo representa el punto más próximo a la Tierra de la órbita de un astro o un satélite artificial (<https://dle.rae.es/apogeo> y <https://dle.rae.es/perigeo?m=form>).

⁷⁵ En España, el art. 5 de la Orden FOM/1687/2015, de 30 de julio, por la que se establecen disposiciones complementarias sobre las marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves civiles (BOE núm. 190, de 10 de agosto de 2015), dispone que: «1. Toda aeronave matriculada en España llevará una placa de identificación en la que aparezcan inscritas, por lo menos, su marca de nacionalidad y la marca de matrícula. La placa en cuestión será de metal incombustible o de otro material incombustible que posea propiedades físicas adecuadas.

2. La placa de identificación se fijará a la aeronave en un lugar visible, cerca de una entrada principal o, en el caso de una aeronave no tripulada, se fijará, de modo que sea visible, cerca de la entrada o el compartimento principal, o bien, se fijará de modo que sobresalga, en la parte exterior de la aeronave si no hay entrada o compartimento principal».

⁷⁶ CLOPPENBURG, J., «Legal Aspects of Space Tourism», en M. BENKÖ y K.-U. SCHROGL (eds.), *Essential Air and Space Law. Space law: Current Problems and Perspectives for Future Regulation*, vol. 2, Eleven International Publishing, Utrecht (Países Bajos), 2005, pp. 191-214, en pp. 209 y 210.

En un principio los Estados se mostraron reticentes a proporcionar información sobre los objetos lanzados al espacio, de modo que durante mucho tiempo el Convenio fue escasamente ratificado⁷⁷. Incluso en la actualidad solo cuenta con 75 ratificaciones, a diferencia del Tratado sobre el espacio ultraterrestre que cuenta con 114 y el Convenio sobre la responsabilidad y el Convenio sobre el registro, que han sido ratificados por 100 Estados⁷⁸. Con el fin de remediar la baja aceptación del Convenio, la AGNU formuló en 2007 las «Recomendaciones para mejorar la práctica de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales en cuanto al registro de objetos espaciales»⁷⁹, que alentó a los Estados a ratificar el Convenio (principio 1) y los invitó a seguir prácticas más uniformes en lo que al registro de objetos espaciales concierne y a la información proporcionada al Secretario General de Naciones Unidas (principio 2).

En España, a consecuencia de la adhesión el 20 de diciembre de 1978 a dicho Convenio, seguida de la posterior puesta en órbita de los satélites españoles Hispasat 1A y 1B, se promulgó el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, por el que se crea en España el Registro previsto en el Convenio de 12 de noviembre de 1974 de la Asamblea General de las Naciones Unidas (Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero)⁸⁰. No obstante, a pesar de tratarse de un registro público y de que la norma española reitera la prescripción del art. III.3 del Convenio sobre el registro de que «[e]l acceso a la información contenida en el Registro Español será pleno y libre» (art. 3 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero), lo cierto es que su contenido no es de fácil acceso y no resulta posible acceder al mismo a través de Internet, aunque puede consultarse el contenido de todos los objetos inscritos en este Registro en la página *web* de la UNOOSA⁸¹.

El régimen expuesto permite observar que el sistema de doble registro que el Convenio instaura se diferencia del registro de las aeronaves en nuestro Derecho interno, a pesar de que estas también están sometidas a un régimen de doble inscripción registral. Así, la aeronave debe inscribirse en el Registro de Matrícula de Aeronaves regulado por el capítulo V de la LNA y el Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles⁸², que es un registro administrativo que sirve para atribuir la nacionalidad española a la aeronave; y en el Registro de Bienes Muebles en el que se hacen constar la titularidad y los gravámenes sobre bienes muebles (art. 130 LNA y art. 10 del Real Decreto 384/2015, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de matriculación de aeronaves civiles). Sin embargo, el registro de los objetos espaciales no sirve para atribuirles la nacionalidad del Estado de registro, ya que los objetos es-

⁷⁷ HOBE, S., *Space Law*, 2.ª ed., Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden (Alemania), 2023, p. 65.

⁷⁸ COPUOS, «Status of International Agreements relating to activities in outer space at 1 January 2024», cit.

⁷⁹ Resolución de la AGNU 62/101, 17 de diciembre de 2007, pp. 1-5, disponible en https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_62_101S.pdf.

⁸⁰ BOE núm. 58, de 9 de marzo de 1995. La exposición de motivos explica que era necesaria «la adopción de las medidas internas que se requieren para que España cumpla con los términos de este Convenio, especialmente en cuanto a la creación de un Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre y a las notificaciones que deben hacerse al Secretario General de las Naciones Unidas».

⁸¹ <https://www.unoosa.org/oosa/en/spaceobjectregister/submissions/spain.html>.

⁸² BOE núm. 144, de 17 de junio de 2015.

paciales no tienen la nacionalidad de ningún Estado y el Convenio sobre el registro tampoco exige que se registre quién es el titular del objeto espacial, ni los posibles gravámenes sobre este, sino solo el Estado de lanzamiento y los demás datos del art. IV.1, antes mencionados. Ello se debe a que la función del Registro únicamente consiste en establecer el Estado de registro en cuanto Estado que ostenta la jurisdicción y el control sobre el objeto espacial y, en su caso, el personal que vaya en él, en virtud del Tratado sobre el espacio ultraterrestre (art. VIII)⁸⁵.

1.2.5. El Acuerdo sobre la Luna

El *corpus iuris spatialis* se completa con el Acuerdo sobre la Luna, adoptado tras los alunizajes realizados entre 1969 y 1972 por las misiones Apollo 11, 12, 14, 15, 16 y 17 de la NASA⁸⁴. Su ámbito de aplicación se extiende tanto a la Luna como a otros cuerpos celestes de nuestro sistema solar, distintos de la Tierra, excepto cuando con respecto a alguno de esos cuerpos celestes entren en vigor normas jurídicas específicas (art. 1.1), lo que no ha ocurrido hasta la fecha. Nótese que el art. 9 del Acuerdo autoriza a los Estados parte a establecer en la Luna estaciones habitadas o inhabitadas con algunas condiciones: utilizar únicamente el área que sea precisa para las necesidades de la estación; notificar inmediatamente al Secretario General de Naciones Unidas el emplazamiento y objeto de la estación, así como anualmente si se sigue utilizando y si se ha modificado su objeto; y que la estación no entorpezca el libre acceso a todas las zonas de la Luna del personal, los vehículos y el equipo de otros Estados.

Para los fines del Acuerdo, «las referencias a la Luna incluirán las órbitas alrededor de la Luna u otras trayectorias dirigidas hacia ella o que la rodean» (art. 1.2)⁸⁵. Es decir, el Acuerdo se aplica a las estaciones espaciales que pudieran instalarse en la órbita lunar. Por ahora, el único proyecto en marcha es el de la estación espacial Gateway que pretenden situar en órbita lunar la NASA, junto con la CSA, la ESA, la *Japan Aerospace Exploration Agency* (JAXA), y el *Mohammed Bin Rashid Space Centre*, de Emiratos Árabes Unidos (MBRSC), con el fin de dar apoyo a las misiones en la superficie lunar y a la exploración humana del cosmos, así como realizar experimentos científicos en la órbita lunar⁸⁶. No obstante, el Acuerdo sobre la Luna no se aplica a esta iniciativa, pues ninguna de las partes en ella lo ha ratificado. De hecho, el Acuerdo sobre la Luna solo cuenta en la actualidad con diecisiete ratificaciones, entre las que no se encuentra la de

⁸⁵ SCHMIDT-TEDD, B., «B. Commentary REG», en S. HOBE, B. SCHMIDT-TEDD y K.-U. SCHROGL (eds.), *Cologne Commentary on Space Law*, vol. 2, cit., 2020, pp. 627-633, en p. 632.

⁸⁴ Resolución de la AGNU 34/68, anexo. Aprobado el 5 de diciembre de 1979, fue abierto a la firma el 18 de diciembre de 1979 y entró en vigor el 11 de julio de 1984.

⁸⁵ Sin embargo, el Acuerdo no se aplica a las materias extraterrestres que llegan a la superficie de la Tierra por medios naturales (art. 1.3), p. ej., los restos de un asteroide que caen sobre la superficie de la Tierra.

⁸⁶ <https://www.nasa.gov/mission/gateway/>. El 16 de noviembre de 2022 fue inaugurada la nueva temporada de exploración lunar, mediante el lanzamiento por la NASA en colaboración con la ESA del nuevo cohete Orión de la misión Artemis I, que amerizó en el océano Pacífico el 11 de diciembre de 2022 (<https://www.mdsc.nasa.gov/index.php/2022/11/16/el-megacohete-artemis-i-de-la-nasa-ha-despegado-y-lanza-orion-a-la-luna/>).

ninguna de las potencias espaciales, ni la de España⁸⁷; y Francia e India, dos países relevantes en el ámbito espacial, que sí firmaron el Acuerdo en 1979, no han mostrado desde entonces ninguna intención en devenir partes, de modo que solo deben abstenerse de realizar actos en virtud de los cuales se frustren su objeto y fin [art. 18.a) del Convenio de Viena sobre el Derecho de los Tratados, adoptado el 23 de mayo de 1969 (Convenio de Viena sobre el Derecho de los Tratados)]⁸⁸.

Además, suscita interés últimamente la compatibilidad del Acuerdo sobre la Luna con la eventual exploración y explotación de los recursos naturales de la Luna y de otros cuerpos celestes por empresas privadas (la llamada «minería espacial», *space mining*)⁸⁹. Ello se debe a que el Acuerdo declara que «[l]a Luna no puede ser objeto de apropiación nacional mediante reclamaciones de soberanía, por medio del uso o la ocupación, ni por ningún otro medio» (art. 11.2), reiterando así la prohibición del art. II del Tratado sobre el espacio ultraterrestre. Al mismo tiempo, dispone que la superficie y la subsuperficie de la Luna, así como sus partes y recursos naturales, no pueden ser propiedad de «ningún Estado, organización internacional intergubernamental o no gubernamental, organización nacional o entidad no gubernamental ni de ninguna persona física» (art. 11.3)⁹⁰, lo que implica que el principio de no apropiación se aplica tanto a los Estados como a los particulares, sean estos personas físicas o jurídicas (estas últimas incluidas en la expresión «entidad no gubernamental»)⁹¹.

Con todo, el Acuerdo reconoce una excepción no contemplada en el Tratado sobre el espacio ultraterrestre, en el sentido de que permite que los Estados parte extraigan y recojan minerales y otras sustancias de la Luna, y hagan un uso limi-

⁸⁷ Solo ha sido ratificado por Armenia, Australia, Austria, Bélgica, Chile, Filipinas, Kazajistán, Kuwait, Líbano, México, Marruecos, Países Bajos, Pakistán, Perú, Turquía, Uruguay y Venezuela. *Vid.* COPUOS, «Status of International Agreements relating to activities in outer space at 1 January 2024», cit.

⁸⁸ España se adhirió mediante el Instrumento de adhesión de 2 de mayo de 1972, del Convenio de Viena sobre el Derecho de los Tratados, adoptado en Viena el 23 de mayo de 1969 (*BOE* núm. 142, de 13 de junio de 1980).

⁸⁹ En la capa externa de la Luna hay uranio, torio, potasio, oxígeno, silicio, magnesio, hierro, titanio, calcio, aluminio e hidrógeno, y en el suelo lunar platino, paladio, osmio e iridio, materiales utilizados en la fabricación de productos sanitarios, electrónicos, energías renovables, catalizadores, etc. Además, se estima que el regolito lunar (el manto de fragmentos de roca y minerales que cubren la superficie de la Luna) contiene importantes cantidades de Helio-3, considerado el combustible del futuro para las centrales de fusión. También otros cuerpos celestes contienen riquezas, algunas inconmensurables, como el asteroide 16 Psyche, cuyo valor se estima en diez trillones de dólares [un millón de billones (10¹⁸)], mientras que el valor del cinturón de asteroides (situado entre las órbitas de Marte y Júpiter) está cifrado en 700 trillones de dólares. *Vid.* LEE, A. Y., «The Future of the Law on the Moon», cit., pp. 42-44; TRONCHETTI, F., «Legal aspects of space resource utilization», en F. VON DER DUNK y F. TRONCHETTI (eds.), *Handbook of Space Law*, cit., pp. 769-813, en pp. 771 y 772.

⁹⁰ La versión inglesa del Acuerdo es más precisa, ya que emplea las palabras «*in place*» para referirse a los recursos situados en la Luna, de modo que se ha sugerido que la no apropiación de los recursos lunares se aplica solo mientras estos se encuentren *en ese lugar*, pero una vez removidos serían propiedad de quienes los han explotado. En este sentido, MARCHAN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 433.

⁹¹ FREELAND, S. y JAKHU, R., «Article II», cit., p. 92; DEMBLING, P. G. y ARNOS, D. M., «The Moon, asteroids and other celestial bodies», en F. LYALL y P. B. LARSEN (aut.), *Space Law. A Treatise*, cit., pp. 163-188, en p. 171; CHRISTOL, C. Q., «The 1979 Moon Agreement: where is it today?», en F. LYALL y P. B. LARSEN (dirs.), *Space Law*, cit., pp. 273-305, en p. 275. Por su parte, la expresión de alcance general «ni por ningún otro medio» (art. 11.2 *in fine*), tiene por efecto impedir que un Estado utilice otros tipos de entidades para que lleven a cabo en su nombre actos de apropiación.

tado de los mismos, para fines científicos y de investigación, así como para el apoyo de sus misiones (art. 6.2). Fuera de esos usos permitidos y teniendo en cuenta que «[l]a Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad» (art. 11.1)⁹², los Estados parte se comprometen a establecer un régimen internacional que rija la explotación de los recursos de la Luna. No obstante, dicho régimen no se establecerá de inmediato, sino «cuando esa explotación esté a punto de llegar a ser viable» (art. 11.5)⁹³, con la finalidad de asegurar su desarrollo ordenado y seguro, la ordenación racional y la ampliación de las oportunidades para el uso de los recursos naturales de la Luna, así como la participación equitativa de todos los Estados parte en los beneficios obtenidos de esos recursos, teniendo en cuenta, además, los intereses de los países en desarrollo, junto con los esfuerzos de los países que hayan contribuido a la explotación de la Luna (art. 11.7).

En definitiva, lo que se plantea es si el principio de no apropiación expuesto y la consideración de la Luna y sus recursos naturales como patrimonio común de la humanidad pueden permitir que los Estados parte autoricen la extracción comercial de recursos de la Luna y de los cuerpos celestes por sus nacionales o si, al contrario, la realización de tales actividades solo sería posible de forma multilateral tras establecerse un régimen legal internacional. La respuesta ha de tener en cuenta asimismo las disposiciones del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, según el cual «[e]l espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera» (art. II) y «[l]a exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, e incumben a toda la humanidad» (párr. 1 del art. I).

Pues bien, se han formulado dos interpretaciones contrapuestas. Según la primera, el art. II del Tratado sobre el espacio ultraterrestre prohíbe cualquier extracción de material de un cuerpo celeste por los Estados o por los particulares, individualmente, ya que necesariamente implica apropiación y, por tanto, contraviene el art. II del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, lo que se confir-

⁹² El concepto de «patrimonio común de la humanidad» aparece también en la CNUDM, cuyo art. 136 atribuye esta condición a la Zona, esto es, «los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional» (art. 1.1 CNUDM), y sus recursos. Al mismo tiempo, regula con cierto detalle la explotación de los fondos marinos en los arts. 136, 137 y 150-185, estableciendo, p. ej., la distribución equitativa de los beneficios financieros y otros beneficios económicos derivados de las actividades en la Zona (art. 140.2) o la transmisión de tecnología y conocimientos científicos relacionados con las actividades en la Zona de manera que la empresa y todos los Estados parte puedan beneficiarse de ellos (art. 144.2). En este sentido, VON DER DUNK, F.G., *Advanced Introduction to Space Law*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham (Reino Unido) / Northampton (Estados Unidos), 2020, pp. 55 y 56.

⁹³ Siguiendo a MAASON-ZWAAN, T., *Introduction to Space Law*, cit., p. 35, las iniciativas comerciales de usar los recursos espaciales podrían sugerir que esa explotación ya es viable, o al menos está a punto de serlo. *Vid.*, p. ej., la compañía británica Asteroid Mining Corporation Limited, fundada en 2016 con la intención de extraer los recursos en los millones de cuerpos pequeños repartidos por todo nuestro Sistema Solar a partir de 2035, aunque en el interin está comercializando su tecnología robótica tanto para aplicaciones terrestres como espaciales, con la intención de ser rentables mucho antes de llegar a un asteroide (<https://www.asteroidminingcorporation.co.uk/about>); la japonesa Ispace, Inc., cuyas primeras iniciativas consisten en explotar los recursos hídricos de la Luna (<https://ispace-inc.com/>); o la estadounidense AstroForge, fundada en 2022 y que desarrolla tecnologías de minería de asteroides (<https://www.astroforge.io/>).

maría por el hecho de que el art. 11.1 del Acuerdo sobre la Luna declara que los recursos naturales de la Luna son «patrimonio común de la humanidad» y por la prohibición contenida en el art. 11.3 del Acuerdo sobre la Luna de que tales recursos puedan ser propiedad de un Estado o particular⁹⁴.

Conforme a la segunda interpretación, dado que los únicos vinculados por las disposiciones del Acuerdo sobre la Luna son los diecisiete Estados ratificantes, la posibilidad de extraer recursos de la Luna y demás cuerpos celestes debe valorarse únicamente a la luz del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, que solo prohíbe la apropiación de territorio en el espacio ultraterrestre, pero no el uso de dicho territorio para fines comerciales, incluida la minería espacial⁹⁵. Existen al menos dos argumentos que apoyan esta postura. Por una parte, la posibilidad de explotar los recursos naturales de los cuerpos celestes resulta coherente con el principio de libertad de exploración del espacio ultraterrestre recogido en el art.1 del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, del mismo modo que también el Derecho del mar permite la explotación de los recursos pesqueros en alta mar [art.87.1.e) CNUDM]. Por otra parte, así resultaría del hecho de que, a diferencia del Acuerdo sobre la Luna, el Tratado sobre el espacio ultraterrestre no califica los recursos naturales de la Luna como «patrimonio común de la humanidad»⁹⁶. Sin embargo, sí especifica que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre «deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico, e incumben a toda la humanidad» (párr. 1 del art.1). De hecho, en ello insiste 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. Sin embargo, esta Declaración rechazó acoger la interpretación de los países en desarrollo de que el precepto les atribuye el derecho a los beneficios que de la exploración espacial obtuvieran los países desarrollados⁹⁷. Ello deja claro que, por ejemplo, una em-

⁹⁴ Es de este parecer VOLYNSKAYA, O. A., «Space Resources Exploitation from the International and Domestic Law Perspectives. The Russian Approach», *Eleven Journals*, núm. 2, 2016, pp. 291-297, en p. 296, disponible en https://www.elevenjournals.com/tijdschrift/iisl/2016/2%20Legal%20Perspectives%20on%20Space%20Resources%20and%20Off-Earth%20Mining/IISL_2016_059_002_011. Miembro de la agencia espacial rusa, Roscosmos, la autora considera que la minería espacial solo puede ejercerse a través de una amplia cooperación internacional, a través de un régimen jurídico detallado y aceptado internacionalmente.

⁹⁵ MARCHÁN, J., *Derecho internacional del espacio...*, cit., p. 433; HOBE, S., *Space Law*, cit., pp. 111-114; VON DER DUNK, F. G., *Advanced Introduction to Space Law*, cit., p. 56-58; MAASON-ZWAAN, T., *Introduction to Space Law*, cit., pp. 98-103; DEMBLING, P. G. y ARNOS, D. M., «The Moon, asteroids and other celestial bodies», cit., pp. 180-186; KYRIAKOPOULOS, G., «Les activités spatiales commerciales modernes: les défis pour le droit international», *Revue Lexociété*, s. n., 2023, pp. 1-22, en pp. 15-17.

⁹⁶ Mediante una declaración conjunta realizada en 2008 por las partes en el Tratado sobre el espacio ultraterrestre, estas manifestaron que el principio de «patrimonio común de la humanidad» no constituye un obstáculo a las iniciativas de minería espacial. *Vid.* COPOUS, «Joint Statement on the benefits of adherence to the Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies of 1979 by States Parties to that Agreement», 2 de abril de 2008, A/AC.105/C.2/2008/CRP.11, pp. 1-5, en p. 5, disponible en https://www.unoosa.org/pdf/limited/c2/AC105_C2_2008_CRP11E.pdf: «The Agreement does not pre-exclude any modality of exploitation, by public and/or by private entities, nor forbids commercial treatment, as long as such exploitation is compatible with the requirements of the Common Heritage of Mankind regime».

⁹⁷ HOBE, S., *Space Law*, cit., p. 64.

presa dedicada a la minería espacial no puede extraer *todos* los recursos naturales de un cuerpo celeste, pues violaría con ello el requisito de que la utilización se haga «en provecho y en interés» de todos los Estados⁹⁸, aunque sigue siendo cuestionable de qué manera el beneficio económico obtenido por dicha empresa beneficiaría a toda la humanidad⁹⁹.

Pues bien, por esta segunda interpretación que permite la minería espacial, se ha decantado Estados Unidos, cuya normativa interna expresamente permite la apropiación de los recursos espaciales por sus nacionales. En efecto, el capítulo 513 del *United States Code* (USC), introducido por la *Commercial Space Launch Competitiveness Act* de 2015, reconoce el derecho de los ciudadanos estadounidenses a poseer, ser dueños, transportar, utilizar y vender los recursos espaciales que hayan obtenido¹⁰⁰. En la misma línea parecen estar redactados los recientes Acuerdos Artemis, firmados el 13 de octubre de 2020 por Australia, Canadá, Emiratos Árabes, Estados Unidos, Italia, Japón, Luxemburgo y el Reino Unido¹⁰¹, así como por España el 30 de mayo de 2023¹⁰², que sientan un conjunto de principios prácticos para guiar la cooperación en materia de exploración espacial y declaran que la extracción de recursos espaciales (incluidos los de la Luna) «no constituye intrínsecamente apropiación nacional en virtud del art. II del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre» (pto. 2), aunque no realizan ninguna otra precisión al respecto.

1.3. Referencia a los instrumentos no vinculantes

La no adhesión generalizada al Acuerdo sobre la Luna marcó un punto de inflexión y abrió el segundo periodo en la evolución del Derecho internacional del espacio, que comprende las décadas de los ochenta y los noventa. La dinámica de adoptar tratados multilaterales en materia espacial dio paso a la adopción de instrumentos jurídicos no vinculantes en el seno de la AGNU¹⁰³, referentes a la comunicación por satélite, la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre o la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. Prueba de ello son los «Principios que han de regir la utilización por los Estados de satélites artificiales de la Tierra para las transmisiones internacionales directas por televisión» de 1982¹⁰⁴; los «Principios relativos a la teleobservación

⁹⁸ FREELAND, S. y JAKHU, R., «Article II», cit., p. 94.

⁹⁹ TRONCHETTI, F., «Legal aspects of space resource utilization», cit., p. 791.

¹⁰⁰ 114-90-NOV Public Law, 25 de noviembre de 2015, 129 STAT. 704, disponible en <https://www.congress.gov/114/plaws/publ90/PLAW-114publ90.pdf>. FERAMIÑAN GILABERT, J. M., «La gobernanza espacial y la regulación del espacio ultraterrestre ante la irrupción de actores no estatales», en E. SIMÓ SOLER y E. PEÑA ASENSIO (coords.), *Defensa planetaria*, Dykinson, Madrid, 2023, pp. 113-131, en p. 123, afirma que «se juega con la idea de que la *Space Act* no contradice el art. II citado dado que no existe reivindicación de soberanía, sino la sola obtención de los recursos situados en el espacio».

¹⁰¹ *The Artemis Accords Principles for Cooperation in the Civil Exploration and Use of the Moon, Mars, Comets, and Asteroids for Peaceful Purposes*, adoptados el 13 de octubre de 2020, disponibles en <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/11/Artemis-Accords-signed-13Oct2020.pdf>.

¹⁰² <https://www.nasa.gov/press-release/espaa-es-el-25-signatario-de-los-acuerdos-de-artemis>. A 30 de mayo de 2024 cuenta con cuarenta signatarios: <https://www.nasa.gov/artemis-accords/>.

¹⁰³ ACHILLEAS, P. y HOBE, S. (coords.), «Livre blanc 9...», cit., pp. 9 y 10.

¹⁰⁴ Resolución de la AGNU 37/92, 10 de diciembre de 1982, disponible en https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_37_92S.pdf.

de la Tierra desde el espacio» de 1986¹⁰⁵; los «Principios pertinentes a la utilización de fuentes de energía nuclear en el espacio ultraterrestre» de 1992¹⁰⁶; o la ya referida «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.

Por su parte, el germen del tercer periodo se encuentra en el segundo, en concreto, en 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», que interpreta el párrafo primero del art. 1 del Tratado sobre el espacio ultraterrestre. En particular, declara que «[l]os Estados pueden determinar *libremente* todos los aspectos de su participación en la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre sobre una base equitativa y mutuamente aceptable» (principio 2). Con ello, la Declaración rechazó la propuesta de los Estados desarrollados de que se estableciera un mecanismo de cooperación institucionalizada entre los Estados, similar al creado por la CNUDM, que estableció la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (con sede en Jamaica), como organización por cuyo conducto los Estados parte organizan y controlan las actividades en la Zona, en especial administrando sus recursos (arts. 156-185 CNUDM). Junto a ello, y a pesar de reconocer que «[l]a cooperación internacional se realizará en beneficio e interés de todos los Estados, sea cual fuere su grado de desarrollo económico, social, científico o técnico, e incumbirá a toda la humanidad» y que «[d]eberán tenerse en cuenta especialmente las necesidades de los países en desarrollo» (principio 1, *in fine*), según ya comentado, la Declaración no recogería la interpretación de los países en desarrollo según la cual conforme al art. 1 del Tratado sobre el espacio ultraterrestre estos tendrían derecho a los beneficios que de la exploración espacial obtuvieran los países desarrollados.

Esta labor de interpretación de los conceptos contenidos en los tratados que conforman el *corpus iuris spatialis* avanzó a través de otras resoluciones de la AGNU¹⁰⁷, con un contenido técnico, como la relativa a la «Aplicación del concepto de “Estado de lanzamiento”» de 2004, las «Recomendaciones para mejorar la práctica de los Estados y las organizaciones intergubernamentales internacionales en cuanto al registro de objetos espaciales» de 2007, las «Recomendaciones sobre la legislación nacional pertinente a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos» de 2013¹⁰⁸, o las «Directrices de las Naciones

¹⁰⁵ Resolución de la AGNU 41/65, 3 de diciembre de 1986, disponible en https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_41_65S.pdf.

¹⁰⁶ Resolución de la AGNU 47/68, 14 de diciembre de 1992, disponible en <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n93/104/21/img/n9310421.pdf?token=HMRWj9zKXPjgXTXmJ9&fe=true>.

¹⁰⁷ Téngase en cuenta que, como regla general, las resoluciones de la AGNU no tienen carácter vinculante, aunque sí relevancia política, ya que se adoptan por un órgano integrado por 193 Estados. Solo excepcionalmente son vinculantes para los Estados miembros, en los supuestos previstos en la Carta de las Naciones Unidas, entre ellos, la admisión de nuevos Estados miembros (art. 4.2), la elección de miembros de los órganos (art. 18.2) o la aprobación del presupuesto (art. 17).

¹⁰⁸ Resolución de la AGNU 68/74, 11 de diciembre de 2013, A/RES/68/74, disponible en https://www.unoosa.org/pdf/gares/A_RES_68_074S.pdf.

Unidas relativas a la sostenibilidad a largo plazo de las actividades en el espacio ultraterrestre» de 2019, todas ellas ya comentadas, y continúa hasta el presente.

2. Los instrumentos específicos: el Acuerdo sobre la Estación Espacial Internacional

Además del Derecho espacial internacional desarrollado en el seno de la AGNU, se han adoptado otros instrumentos jurídicos que regulan el ejercicio de actividades espaciales concretas, de los que interesa traer a colación las normas que regulan el funcionamiento de la EEI.

En la reunión del G-7 de 1984, el presidente Reagan hizo un llamamiento a varios países para que colaboraran con Estados Unidos en construir y después ensamblar una estación espacial en la órbita terrestre. Consecuencia de ello, se adoptó el Acuerdo Intergubernamental de 1988 entre Estados Unidos, Japón, Canadá y una serie de Estados europeos (que finalmente fueron once) representados colectivamente por la ESA, sobre el diseño, el desarrollo, la explotación y la utilización de una estación espacial, firmado en Washington el 29 de septiembre de 1988, y que entró en vigor el 30 de enero de 1992. Posteriormente, en 1993, el gobierno Clinton invitó a Rusia a participar en el programa de la EEI, con el fin de aprovechar sus conocimientos y tecnología en la materia¹⁰⁹ y estrechar la cooperación con el país competidor. Aceptada la invitación, se adoptó el «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 Estados Unidos de América relativo a la cooperación sobre la Estación Espacial Civil Internacional, y Acuerdo relativo a la aplicación del Acuerdo Intergubernamental sobre la Estación Espacial hasta su entrada en vigor», hechos en Washington el 29 de enero de 1998 (Acuerdo sobre la EEI)¹¹⁰, que sustituye al Acuerdo de 1988.

El Acuerdo sobre la EEI se completa con cuatro Memorandos de Acuerdo bilaterales (*Memoranda of Understanding*, MOU) entre la NASA y los otros cuatro socios que operan la EEI, esto es, la ESA¹¹¹, la CSA/ASC¹¹², la Roscosmos¹¹³ y

¹⁰⁹ Rusia había construido la estación Mir, que fue ensamblada en órbita entre 1986 y 1996, donde funcionó hasta 2001, cuando fue desorbitada.

¹¹⁰ Disponible en <https://www.state.gov/12927>. Fue ratificado por España mediante el Instrumento de ratificación de 25 de octubre de 2001 (BOE núm. 270, de 10 de noviembre de 2001). Al respecto, DIEDRIKS-VERSCHOOR, J.H. P. y KOPAL, V., *An Introduction to Space Law*, cit., p. 95; VON DER DUNK, F., «Space Law in the Age of the International Space Station», *Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications*, núm. 6, 2009, pp. 148-161, en p. 149.

¹¹¹ *Memorandum of Understanding between the National Aeronautics and Space Administration of the United States of America and the European Space Agency Concerning Cooperation on the Civil International Space Station*, adoptado en Washington el 29 de enero de 1998, disponible en <https://2009-2017.state.gov/documents/organization/107499.pdf>.

¹¹² *Memorandum of Understanding between the National Aeronautics and Space Administration of the United States of America and the Canadian Space Agency Concerning Cooperation on the Civil International Space Station*, adoptado en Washington el 29 de enero de 1998, disponible en <https://csps.aerospace.org/sites/default/files/2021-08/MoU%20on%20Space%20Station%20Cooperation%20-%20Canada%20Jan98.pdf>.

¹¹³ *Memorandum of Understanding between the National Aeronautics and Space Administration of the United States of America and the Russian Space Agency Concerning Cooperation on the Civil In-*

el Gobierno de Japón¹¹⁴, ya que la agencia espacial nipona, la JAXA, se creó con posterioridad, en octubre de 2003¹¹⁵. Estos acuerdos regulan la contribución de cada Agencia a la EEI.

Pues bien, la EEI constituye un laboratorio de investigación que orbita la Tierra a una altitud de entre 335 y 460 kilómetros por encima del nivel del mar y a una velocidad de aproximadamente 29 000 kilómetros/hora, lo que significa que completa una órbita alrededor de la Tierra cada noventa minutos, aproximadamente. Los tripulantes de la EEI aprovechan el ambiente de microgravedad¹¹⁶ para llevar a cabo experimentos de biología, medicina, física, astronomía y meteorología, así como para analizar la capacidad humana de vivir y trabajar en el espacio durante periodos largos de tiempo, entre otros¹¹⁷. Técnicamente, se trata de una estación modular (*modular space station*), esto es, consiste en varios elementos ensamblados en el espacio en diferentes etapas¹¹⁸, propiedad de las Partes en virtud del art. 6 del Acuerdo sobre la EEI¹¹⁹. A modo de ejemplo, la ESA es

ternational Space Station, adoptado en Washington el 29 de enero de 1998, disponible en <https://csps.aerospace.org/sites/default/files/2021-08/MoU%20on%20Space%20Station%20Cooperation%20-%20Russia%20Jan98.pdf>.

¹¹⁴ *Memorandum of Understanding between the National Aeronautics and Space Administration of the United States of America and the Government of Japan Concerning Cooperation on the Civil International Space Station*, adoptado en Washington el 24 de febrero de 1998, disponible en <https://csps.aerospace.org/sites/default/files/2021-08/MoU%20on%20Space%20Station%20Cooperation%20-%20Russia%20Jan98.pdf>.

¹¹⁵ Fruto de la fusión de tres organizaciones aeroespaciales, el Instituto de Ciencias Espaciales y Astronáuticas, el Laboratorio Aeroespacial Nacional y la Agencia Nacional de Desarrollo Espacial de Japón (<https://global.jaxa.jp/about/history/index.html>).

¹¹⁶ Se define como la «[m]anifestación prácticamente nula de la pesantez de los cuerpos por ausencia de la gravedad» (<https://dle.rae.es/microgravedad>).

¹¹⁷ LAFFERRANDERIE, G., «Le station spatiale», en J. DUTHEIL DE LA ROCHÈRE (dir.), *Droit de l'espace*, Pedone, Paris, 1988, pp. 147-196, en pp. 165-169; SHARPE, C. y TRONCHETTI, F., «Legal aspects...», cit., pp. 620 y 621. Para una explicación de las investigaciones llevadas a cabo entre octubre de 2022 y octubre de 2023 en la EEI, *vid.* el informe realizado conjuntamente por la ASI (*Agenzia Spaziale Italiana*), CSA (*Canadian Space Agency*), EEI, JAXA (*Japan Aerospace Exploration Agency*), NASA y Roscosmos, «Annual Highlights of Results from the International Space Station», 2023, pp. 1-64, disponible en <https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2024/02/annual-highlights-results-iss-2023.pdf?emrc=652c92>.

¹¹⁸ El U.S. Congress, Office of Technology Assessment, «Space Stations and the Law: Selected Legal Issues - Background Paper», 1986, OTA-BP-ISC-41, pp. 1-76, en p. 16, disponible en <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=spacelawdocs>, define el concepto de estación espacial como un objeto o un conjunto de objetos que se encuentra en una órbita intencional de larga duración y es, al menos en parte, habitable.

¹¹⁹ La contribución inicial de cada Parte a la EEI se recoge en el Anexo del Acuerdo sobre la EEI, aunque el Acuerdo prevé la posibilidad de que la EEI evolucione y aumente su capacidad (art. 14.1). Según el Anexo:

«1. El Gobierno del Canadá, por conducto de la CSA, suministrará: como elemento de infraestructura de la Estación Espacial, el centro móvil de servicios (MSC); como elemento de vuelo adicional, el manipulador de precisión para fines especiales; y además de los elementos de vuelo arriba mencionados, elementos terrestres específicos de la Estación Espacial.

2. Los Gobiernos europeos, por conducto de la AEE, suministrarán: como elemento de usuario, el módulo presurizado europeo (incluido el equipo funcional básico); otros elementos de vuelo para suministrar y reimpulsar la Estación Espacial; y además de los elementos de vuelo arriba mencionados, elementos terrestres específicos de la Estación Espacial.

3. El Gobierno del Japón suministrará: como elemento de usuario, el módulo experimental japonés (incluido el equipo funcional básico, así como la instalación de exposición y los módulos logísticos de experimento); otros elementos de vuelo para suministrar a la Estación Espacial; además de los elementos de vuelo arriba mencionados, elementos terrestres específicos de la Estación Espacial.

titular del módulo Columbus, que constituye un laboratorio acoplado permanentemente al módulo estadounidense Harmony¹²⁰. Se distingue por ello de otras estaciones espaciales, como puede ser la antigua estación espacial soviética Mir, que estaba formada por un único módulo propiedad de la Unión Soviética y, tras su disolución en 1991, de Rusia (*monolithic space station*).

El carácter de estación modular de la EEI con elementos propiedad de las distintas Partes en el Acuerdo sobre la EEI ha sido tenido en cuenta a la hora de elaborar el mencionado Acuerdo. Así, este prevé que, de conformidad con el art. II del Convenio sobre Registro, cada Parte registre como objetos espaciales los elementos de vuelo que haya suministrado, mientras que «[e]l asociado europeo ha delegado esta responsabilidad en la ESA, que actuará en su nombre y por cuenta de aquel» (art. 5.1 del Acuerdo sobre la EEI). Por otra parte, de acuerdo con el art. VIII del Tratado sobre el espacio ultraterrestre y el art. II del Convenio sobre el registro, cada Parte conserva la jurisdicción y el control sobre los elementos que registre y sobre el personal de su nacionalidad que se encuentre dentro o sobre la EEI (art. 5.1 del Acuerdo sobre la EEI).

Ahora bien, ni el Acuerdo sobre la EEI ni los distintos MOUs recogen de forma expresa la posibilidad de uso comercial de la EEI. Ello se debe a que, al tiempo de redactarse estos, el uso principal previsto para la estación era la investigación científica realizada con fondos públicos, mientras que el uso por operadores privados no se contemplaba. No obstante, que el Acuerdo sobre la EEI deja la puerta abierta a la realización de actividades comerciales. Para entender esta afirmación es necesario exponer brevemente el sistema de uso de los módulos de la EEI.

Debe partirse de que los derechos de utilización se derivan del suministro por un asociado de elementos de usuario (por ejemplo, el módulo Columbus), elementos de infraestructura (por ejemplo, el Centro Móvil de Servicios proporcionado por Canadá¹²¹ u otros elementos que permiten operar la EEI), o ambos. Las Partes que suministran elementos de usuario a la EEI retienen el uso de dichos elementos (así, la ESA retiene el uso del módulo Columbus), aunque no en su totalidad, ya que las Partes que suministran elementos de infraestructura reciben

4. El Gobierno de Rusia, a través de la AER, suministrará: elementos de infraestructura de la Estación Espacial, incluidos módulos de servicio y de otro tipo; como elementos de usuario, módulos de investigación (incluido el equipo funcional básico) y equipos acoplados para instalación de cargas útiles; otros elementos de vuelo para suministrar y reimpulsar la Estación Espacial; y además de los elementos de vuelo arriba mencionados, elementos terrestres específicos de la Estación Espacial.

5. El Gobierno de los Estados Unidos, a través de la NASA, suministrará: elementos de infraestructura de la Estación Espacial, incluido un módulo habitable; como elementos de usuario, módulos de laboratorio (incluido el equipo funcional básico) y equipos acoplados para instalación de cargas útiles; otros elementos de vuelo para suministrar a la Estación Espacial; y además de los elementos de vuelo arriba mencionados, elementos terrestres específicos de la Estación Espacial».

¹²⁰ Conforme al art. 6.2 del Acuerdo sobre la EEI: «El Asociado Europeo encomendará a la AEE, que actuará en nombre y por cuenta de aquél, la propiedad de los elementos que suministre, así como de cualquier otro equipo desarrollado y financiado en virtud del programa de la AEE, como contribución a la Estación Espacial, a su explotación o utilización».

¹²¹ Se trata de un sofisticado sistema robótico esencial para el montaje, mantenimiento y reparación de la EEI. Su elemento más conocido es el Canadarm2, un brazo robótico de nueva generación capaz de manipular grandes cargas y ayudar en el acoplamiento de naves espaciales (<https://www.nasa.gov/international-space-station/mobile-servicing-system/>).

como contrapartida un porcentaje de utilización de los elementos de usuario de las demás Partes (art. 9.1 del Acuerdo sobre la EEI). En este sentido, el MOU entre la NASA y la ESA dispone que esta última ostenta el 51 por 100 de los derechos de uso del módulo Columbus [art. 8.3.b) del MOU entre la NASA y la ESA].

Dicho esto, el Acuerdo sobre la EEI otorga a cada Parte un amplio margen de libertad para utilizar su porcentaje de derechos de uso de la EEI, «para cualquier fin que sea compatible con el objeto del presente Acuerdo y con las disposiciones del Acuerdo [...] en los ME y los Acuerdos de Aplicación» (párr. 1 del art. 9.3 del Acuerdo sobre la EEI)¹²², siempre que responda a fines pacíficos [art. 9.3.b) del Acuerdo sobre la EEI]. También permite que las Partes permuten o vendan sus derechos de uso (art. 9.2 del Acuerdo sobre la EEI). En consecuencia, el Acuerdo tácitamente permite el uso comercial de la EEI, incluido el turismo espacial¹²³. Ahora bien, en tal caso se exige la notificación previa a todos los Estados parte a fin de obtener el «oportuno consenso entre todos ellos a través de sus organismos de cooperación» [art. 9.3.a) del Acuerdo sobre la EEI], esto es, a través de sus respectivas agencias espaciales (art. 4.1 del Acuerdo sobre la EEI)¹²⁴.

En fin, cabe mencionar también otros instrumentos jurídicos que regulan el comportamiento de las personas en la EEI y la selección para viajar a la misma. En cuanto al primero, el 15 de septiembre de 2000 la Junta Multilateral de Coordinación (*Multilateral Coordination Board*)¹²⁵ aprobó en Washington D.C. el «Código de conducta de la tripulación de la EEI», que contiene un con-

¹²² De acuerdo con el art. 4.2 del Acuerdo sobre la EEI, «[l]os organismos de cooperación llevarán a cabo la cooperación relacionada con la Estación Espacial de conformidad con las disposiciones pertinentes del presente Acuerdo, los respectivos Memorandos de Entendimiento (ME) entre la NASA y la CSA, la NASA y la ESA, la NASA y el Gobierno del Japón, y la NASA y la AER relativos a la cooperación relacionada con la Estación Espacial Civil Internacional (denominados en lo sucesivo “los ME”), y los Acuerdos entre la NASA y otro u otros organismos de cooperación en aplicación de los ME (denominados en lo sucesivo “Acuerdos de Aplicación”)».

¹²³ BELINGHERI, M., «A Policy and Legal Framework for Commercial Utilisation», en F.G. VON DER DUNK y M.M. T.A. BRUS (eds.), *The International Space Station: Commercial Utilisation from a European Legal Perspective*, Brill, Leiden (Países Bajos), 2006, pp. 33-62, en pp. 49 y 50; VELDTHUYZEN, R.P. y MASSON-ZWAAN, T.L., «ESA Policy and Impending Legal Framework for Commercial Utilisation of the European Columbus Laboratory Module of the ISS», en F.G. VON DER DUNK y M.M. T.A. BRUS (eds.), *The International Space Station...*, cit., pp. 47-62, en p. 51; VON DER DUNK, F., «Space Law in the Age of the International Space Station», cit., pp. 152 y 153; SHARPE, C. y TRONCHETTI, F., «Legal aspects...», cit., pp. 638-641.

¹²⁴ Dispone que «[l]os asociados convienen en que la Agencia Espacial Canadiense (denominada en lo sucesivo “la CSA”) por el Gobierno de Canadá, la Agencia Espacial Europea (denominada en lo sucesivo la “AEE”) por los Gobiernos europeos, la Agencia Espacial Rusa (denominada en lo sucesivo “la AER”) por Rusia y la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (denominado en lo sucesivo “la NASA”) por los Estados Unidos serán los organismos de cooperación responsables de la aplicación de la cooperación relacionada con la Estación Espacial. La designación del organismo de cooperación del Gobierno del Japón para poner en práctica la cooperación relacionada con la Estación Espacial se hará en el Memorando de Entendimiento entre la NASA y el Gobierno del Japón que se menciona en el apartado 2 *infra*».

¹²⁵ Se trata del órgano de cooperación al más alto nivel establecido por los ya referidos MOUs bilaterales celebrados en 1998 entre la NASA, por una parte, y la ESA, CSA/ASC, Roscosmos y el Gobierno de Japón, respectivamente, por otra. Se reúne periódicamente o cuando así lo requiera cualquiera de los socios con el fin de garantizar la coordinación de las actividades de los socios relacionadas con el funcionamiento y la utilización de la EEI [art. 8.1.b) de los MOUs]. *Vid.* FARAND, A., «The Code of Conduct for International Space Station Crews», *ESA Bulletin*, núm. 105, febrero de 2001, pp. 64-68, en p. 64, disponible en https://www.esa.int/esapub/bulletin/bullet105/bul105_6.pdf.

junto de normas acordadas por todos los socios para regir la conducta de los tripulantes de la EEI, a partir de la primera expedición lanzada desde Baikonur (Kazajstán) el 31 de octubre de 2000¹²⁶. Pues bien, el Código considera «tripulantes de la EEI» a cualquier persona autorizada para volar a la EEI, incluidos los visitantes, desde el momento de su asignación a la tripulación para un vuelo específico hasta la finalización de las actividades posteriores al vuelo relacionadas con la misión [art.1.c).7], de lo que resulta que estos quedan sujetos a la disciplina de a bordo y a todas las normas del Código de conducta. Por otra parte, el Panel Multilateral de Operaciones de la Tripulación (*Multilateral Crew Operations Panel*)¹²⁷ elaboró los «Principios relativos a los procesos y criterios de selección, asignación, formación y certificación de los tripulantes de la ISS (expedicionarios y visitantes)», que deben ser seguidos por todos los socios de la EEI al seleccionar a sus astronautas profesionales o participantes en vuelos espaciales, incluidos los turistas espaciales, para viajar a la EEI¹²⁸.

II. LA REGULACIÓN DE LA UNIÓN EUROPEA

La competencia de la Unión Europea en materia espacial se contemplaba en el Tratado por el que se establece una Constitución para Europa de 2004 (TCE), que no ha llegado a entrar en vigor¹²⁹. En concreto, el Tratado establecía la competencia compartida de la Unión con los Estados miembros en materia espacial, pudiendo esta «llevar a cabo acciones, en particular destinadas a definir y realizar programas», aunque «sin que el ejercicio de esta competencia pueda tener por efecto impedir a los Estados miembros ejercer la suya» (art.1-14.3 TCE). Con base en esa competencia compartida, el TCE encomendaba a la Unión Europea la elaboración de una política espacial europea, con el fin de promover el progreso científico y técnico, la competitividad industrial y la aplicación de sus políticas, pudiendo fomentar para ello iniciativas comunes, apoyar la investigación y el desarrollo tecnológico y coordinar los esfuerzos necesarios para la exploración y utilización del espacio (art. III-254.1 TCE); la adopción de una «ley o ley marco europea» que «establecerá las medidas necesarias, que podrán tener la forma de un programa espacial europeo» (art. III-254.2 TCE), así como el establecimiento de relaciones con la ESA (art. III-254.3 TCE).

¹²⁶ *Code of Conduct for the International Space Station Crew*, puede consultarse en <https://www.ecfr.gov/current/title-14/chapter-V/part-1214/subpart-1214.4/section-1214.403>.

¹²⁷ Siguiendo el art. 11.3 de los MOUs referentes a la EEI, el Panel Multilateral de Operaciones de la Tripulación constituye el foro principal para la coordinación y resolución al más alto nivel de los asuntos relativos a la tripulación de la EEI que afecten a todos los socios, incluidos los procesos, normas y criterios para la selección, certificación, asignación y formación de la tripulación de la EEI.

¹²⁸ *Principles Regarding Processes and Criteria for Selection, Assignment, Training and Certification of ISS (Expedition and Visiting) Crewmembers*, cuya última versión, de noviembre de 2021, está disponible en <https://spaceref.com/status-report/principles-regarding-processes-and-criteria-for-selection-assignment-training-and-certification-of-iss-expedition-and-visiting-crewmembers/>. En este sentido, FREELAND, S., «Fly Me to the Moon: How Will International Law Cope with Commercial Space Tourism?», *MJIL*, vol. 11, núm. 1, 2010, pp. 1-29, en p. 15, disponible en https://law.unimelb.edu.au/_data/assets/pdf_file/0009/1686276/Freeland.pdf.

¹²⁹ DOUE núm. 310, de 16 de diciembre de 2004.

La ESA constituye una organización independiente de la Unión Europea, creada en 1975 e integrada actualmente por diecinueve Estados miembros¹³⁰. La colaboración entre la ESA y la Unión Europea es anterior al TCE y se articuló a través del «Acuerdo Marco entre la Comunidad Europea y la Agencia Espacial Europea», de 25 de noviembre de 2003¹³¹.

De manera similar al TCE, el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE)¹³² atribuye a la Unión Europea la competencia «para llevar a cabo acciones, en particular destinadas a definir y realizar programas, sin que el ejercicio de esta competencia pueda tener por efecto impedir a los Estados miembros ejercer la suya» (art. 4.3 TFUE). Asimismo, dispone que la Unión Europea elaborará una política espacial para fomentar «el progreso científico y técnico, la competitividad industrial y la aplicación de sus políticas» y podrá promover iniciativas comunes, impulsar la investigación y el desarrollo tecnológico y coordinar los esfuerzos para la exploración y utilización del espacio, así como establecer relaciones con la ESA (art. 189.1 y 3 TFUE). A tal fin, se atribuye al Parlamento Europeo y al Consejo la competencia para adoptar las medidas necesarias, siguiendo el procedimiento legislativo ordinario, que podrán tener la forma de un programa espacial europeo, aunque se excluye «toda armonización de las disposiciones legales

¹³⁰ La ESA fue creada por el Convenio de creación de una Agencia Espacial Europea hecho en París el 30 de mayo de 1975 (*DOCE* núm. 194, de 10 de julio de 1998), en vigor desde el 30 de octubre de 1980, y ratificado por España mediante el Instrumento de Ratificación de 15 de enero de 1979 del Convenio de creación de una Agencia Espacial Europea hecho en París el 30 de mayo de 1975 (*BOE* núm. 11, de 13 de enero de 1981). Con sede en París y centros en varias ciudades [p. ej., el Centro Europeo de Astronautas (EAC) en Colonia (Alemania); el Centro Europeo de Astronomía Espacial (ESAC) en Villanueva de la Cañada; Centro Europeo de Operaciones Espaciales (ESOC) en Darmstadt (Alemania), etc.], la ESA está integrada por: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Suecia y Suiza. Todos los Estados miembros contribuyen al presupuesto de la ESA, en función de su producto interior bruto. En 2024, el presupuesto de la ESA alcanzó los 7 790 millones de euros, siendo los países que más aportaron: Alemania, 1 171,6 millones de euros; Francia, 1 048,4 millones de euros; Italia, 881,2 millones de euros, mientras que España aportó 297,5 millones de euros (https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2024/01/ESA_budget_2024). Según el principio «de retorno geográfico» o de «*fair return*», la ESA invierte en cada Estado miembro, a través de contratos laborales para programas espaciales, una cantidad que más o menos equivale a la contribución de cada país. *Vid.* MORILLAS JARILLO, M.ª J., «Régimen jurídico del espacio», cit., p. 889; SCHMIDT-TEDD, B., «The Geographical Return Principle and its Future within the European Space Policy», en L. J. SMIKTH y I. BAUMANN (eds.), *Contracting for Space*, cit., pp. 85-89. Sobre los problemas que este principio plantea con la libre competencia y las normas sobre contratación pública, MICKLITZ, H. W. y REICH, N., *Legal Aspects of European Space Activities*, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden (Alemania), 1989, pp. 11-19. Por su parte, la COMISIÓN EUROPEA, «The future of European competitiveness Part B | In-depth analysis and recommendations», cit., pp. 179, 183 y 184, considera que el principio de retorno geográfico resulta ineficaz e incluso contraproducente (especialmente en segmentos como los lanzadores y las telecomunicaciones espaciales), debido a una serie de factores: la formación de redes industriales complejas y la fragmentación artificial de las cadenas de suministro inducida por la exigencia de abastecerse en determinados países miembros; la duplicación innecesaria de capacidades en mercados relativamente pequeños; el desajuste entre los agentes industriales más competitivos y la asignación real de recursos; las limitaciones en la elección de proveedores y la imposibilidad de cambiar en caso de rendimiento insuficiente, lo que repercute en los plazos y costes de los proyectos. En definitiva, el principio de retorno geográfico debería suprimirse, ya que resulta inadecuado ante el rápido crecimiento y desarrollo de los nuevos agentes espaciales, la rápida carrera espacial mundial y la aparición de importantes agentes privados mundiales, que no siguen ningún criterio geográfico.

¹³¹ *DOUE* núm. 261/64, de 6 de agosto de 2004.

¹³² *DOUE* núm. 83/47, de 30 de marzo de 2010.

y reglamentarias de los Estados miembros» (art. 189.2 TFUE); además, se prevé (al igual que lo hacía el TCE) que la Unión establezca las relaciones que sean apropiadas con la ESA (art. 189.3 TFUE)¹³³.

Prueba de las competencias que el TFUE atribuye a la Unión Europea es el vigente programa espacial de la Unión¹³⁴. Se regula en el Reglamento (UE) 2021/696 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de abril, por el que se crean el Programa Espacial de la Unión y la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial [Reglamento (UE) 2021/696, de 28 de abril]¹³⁵, que establece el Programa Espacial de la Unión para el período de vigencia del marco financiero plurianual 2021-2027, los objetivos de dicho Programa, su presupuesto, las formas de financiación de la Unión y las normas para la concesión de dicha financiación¹³⁶ y para la ejecución del Programa, así como la Agencia de la Unión Europea para el Programa Espacial¹³⁷, que sustituye y sucede a la Agencia del

¹³³ Por su parte, el art. 13 TFUE dispone que «[a]l formular y aplicar las políticas de la Unión en materia de [...] y espacio, la Unión y los Estados miembros tendrán plenamente en cuenta las exigencias en materia de bienestar de los animales como seres sensibles, respetando al mismo tiempo las disposiciones legales o administrativas y las costumbres de los Estados miembros relativas, en particular, a ritos religiosos, tradiciones culturales y patrimonio regional».

¹³⁴ El interés de la Unión por el desarrollo del sector espacial fue puesto de manifiesto por la COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, primero en el Libro Verde sobre «Política espacial europea», 21 de enero de 2003, COM(2003) 17 final, pp. 1-35, en p. 4, disponible en <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2003:0017:FIN:ES:PDF>, en el que expresaba que «[e]l espacio representa un instrumento de características únicas que se puede poner al servicio de numerosos objetivos y políticas, como los transportes y la movilidad, la sociedad de la información y la competitividad industrial, la protección del medio ambiente, la ordenación del territorio, la agricultura y la pesca, la protección civil, el desarrollo sostenible y, más en general, la estrategia de Lisboa para “...hacer de la Unión la sociedad basada en el conocimiento más avanzada del mundo...”»; y después en el Libro Blanco sobre «El Espacio: una nueva frontera europea para una Unión en expansión Plan de Acción para la aplicación de la política espacial europea», 11 de noviembre de 2003, COM(2003) 673 final, pp. 1-64, en p. 4, disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52003DC0673>, en el que manifestaba las ventajas que para la Unión comportaría el desarrollo del sector espacial, bajo la forma de un crecimiento económico más rápido, la creación de empleo y competitividad industrial, ampliación y cohesión, desarrollo sostenible y seguridad y defensa.

¹³⁵ DOUE núm. 170, de 12 de mayo de 2021.

¹³⁶ En particular, el art. 13 (*Ejecución y formas de financiación de la Unión*) dispone que:

«1. El Programa se ejecutará en régimen de gestión directa de conformidad con el Reglamento Financiero o de gestión indirecta con los organismos contemplados en el art. 62, apartado 1, párrafo primero, letra c), del Reglamento Financiero.

2. El Programa podrá proporcionar financiación en cualquiera de las formas previstas en el Reglamento Financiero, en particular subvenciones, contratación pública y premios. También podrá proporcionar financiación en forma de instrumentos financieros dentro de operaciones de financiación mixta.

3. Cuando el presupuesto de Copernicus se ejecute en régimen de gestión indirecta, las normas de contratación aplicables a las entidades a las que se confían las tareas de ejecución del presupuesto podrán aplicarse en la medida en que lo permitan los arts. 62 y 154 del Reglamento Financiero. Los ajustes específicos necesarios de dichas normas de contratación se definirán en los acuerdos de contribución correspondientes». La referencia al Reglamento Financiero debe entenderse hecha al Reglamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de julio, sobre las normas financieras aplicables al presupuesto general de la Unión, por el que se modifican los Reglamentos (UE) núm. 1296/2013, (UE) núm. 1301/2013, (UE) núm. 1303/2013, (UE) núm. 1304/2013, (UE) núm. 1309/2013, (UE) núm. 1316/2013, (UE) núm. 223/2014 y (UE) núm. 283/2014 y la Decisión núm. 541/2014/UE y por el que se deroga el Reglamento (UE, Euratom) núm. 966/2012 (DOUE núm. 193/1, de 30 de julio de 2018).

¹³⁷ Con sede en Praga [art. 71.1 del Reglamento (UE) 2021/696, de 28 de abril], su misión consiste en «contribuir al Programa, concretamente en los aspectos de acreditación de seguridad, así como de

GNSS Europeo creada por el derogado Reglamento (UE) núm. 912/2010, de 22 de septiembre, y establece sus normas de funcionamiento (art. 1)¹³⁸.

En definitiva, puede afirmarse que la competencia de la Unión en el ámbito espacial es compartida con los Estados miembros y se circunscribe, en principio, a las actividades científicas y tecnológicas, sin que quepa una armonización por esta de las normas nacionales en materia espacial¹³⁹. Así se explica el carácter no vinculante de la futura Ley Espacial de la Unión Europea (*EU Space Law*, *EUSL*)¹⁴⁰, cuya adopción se supone, constituía una de las prioridades para 2024, según anunció la presidenta de la Comisión Europea, la Sra. Ursula Von Der Leyen, el 13 de septiembre de 2023¹⁴¹ y viene insistiendo la Comisión Europea desde 2019¹⁴². Sin embargo, el turismo espacial (bien sea como transporte orbital o

desarrollo del mercado y de las aplicaciones del segmento de usuario. Determinadas tareas relacionadas con estos aspectos deben, por tanto, asignarse a la Agencia» [considerando 45 del Reglamento (UE) 2021/696, de 28 de abril de 2021].

¹³⁸ Reglamento (UE) núm. 912/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de septiembre, por el que se crea la Agencia del GNSS Europeo, se deroga el Reglamento (CE) núm. 1321/2004 del Consejo, relativo a las estructuras de gestión del programa europeo de radionavegación por satélite, y se modifica el Reglamento (CE) núm. 683/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (*DOUE* núm. 276, de 20 de octubre de 2010).

¹³⁹ MORILLAS JARILLO, M.^a J., «Régimen jurídico del espacio», cit., p. 885, señala que «se trata de una competencia compartida que refleja que, en la concepción de la Unión Europea, el espacio tiene una importancia instrumental como simple medio o herramienta para alcanzar otros objetivos e implantar otras políticas europeas, comerciales o industriales». Asimismo, VON DER DUNK, F.G., «The Regulation of Space Tourism», *DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln*, 2019, pp. 1-19, en p. 16, disponible en <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1114&context=space&id=1114>; MAASON-ZWAAN, T., *Introduction to Space Law*, cit., pp. 57-60; *id.*, «Private Law Aspects of Suborbital Flights...», cit., p. 421; CONZUTTI, A., «La New Space Economy: profili costituzionali dell'integrazione europea in materia spaziale», *DPCE online*, núm. 4, 2021, pp. 3359-3389, en p. 3368; MARBOE, I. y HAFNER, F., «Brief Overview over National Authorization Mechanisms in Implementation of the UN International Space Treaties», en F.G. VON DER DUNK (ed.), *National space legislation in Europe...*, cit., pp. 29-71, en p. 33.

¹⁴⁰ En marzo de 2024, el Parlamento francés adoptó una resolución apoyando la elaboración de una norma en materia espacial por la UE. *Vid.* ASSEMBLÉE NATIONALE, *Résolution núm. 249 relative à l'adoption d'une loi européenne sur l'espace*, 5 de marzo de 2024, disponible en https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/16/textes/116t0249_texte-adopte-seance.

¹⁴¹ COMISIÓN EUROPEA, «Policy Options», 13 de septiembre de 2023, pp. 1-12, en p. 5, disponible en https://defence-industry-space.ec.europa.eu/document/download/43bfe8d3-032a-430f-b7fd-55753284d6c6_en?filename=Policy%20Options.pdf&prefLang=es. La fase de consulta pública finalizó el 28 de noviembre de 2023 y a pesar de que se preveía que la propuesta legislativa se adoptara durante el primer trimestre de 2024, no se ha hecho público todavía ningún borrador: https://defence-industry-space.ec.europa.eu/consultations-0/targeted-consultation-eu-space-law_en?prefLang=es.

¹⁴² La Comunicación conjunta al Parlamento Europeo y al Consejo «Un enfoque de la UE en materia de gestión del tráfico espacial. Una contribución de la UE para hacer frente a un desafío mundial», de 15 de febrero de 2022, JOIN(2022) 4 final, pp. 1-19, disponible en <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022JC0004>, señaló que el aumento significativo del tráfico hacia y desde el espacio y del número de satélites en las diferentes órbitas, así como la necesidad de evitar la generación de desechos, requieren imponer determinadas obligaciones a todos los operadores de satélites. Por su parte, la Comunicación conjunta al Parlamento Europeo y al Consejo «Estrategia Espacial de la Unión Europea para la Seguridad y la Defensa», de 10 de marzo de 2023, JOIN(2023) 9 final, disponible en https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=PI_EESC:EESC-2023-01246-AS, expresamente recoge que la Comisión estudiará la posibilidad de proponer una ley espacial de la Unión Europea, a fin de proporcionar el marco para mejorar colectivamente el nivel de resiliencia de los sistemas y servicios espaciales en la Unión y garantizar la coordinación entre los Estados miembros, también en ubicaciones de infraestructuras terrestres estratégicas remotas, como las regiones ultraperiféricas de la Unión, impulsar el intercambio de información sobre incidentes, así como la coordinación y la cooperación transfronterizas. Posteriormente, la COMISIÓN EUROPEA, «The future of European competitive-

suborbital, bien como alojamiento en instalaciones en órbita) no se incluye entre los tres pilares de la Ley y que están relacionados con las siguientes metas: garantizar un tráfico de satélites seguro que haga frente al creciente riesgo de colisiones y daños por desechos espaciales (pilar de seguridad)¹⁴³; proteger las infraestructuras y activos espaciales nacionales y de la Unión Europea frente a posibles amenazas, como los ciberataques (pilar de resiliencia); y garantizar la sostenibilidad a largo plazo de las operaciones espaciales (pilar de sostenibilidad)¹⁴⁴.

La competencia compartida de la Unión Europea y los Estados miembros en el ámbito espacial ha supuesto la promulgación de normativa nacional en varios países de la Unión, aunque las múltiples y heterogéneas leyes espaciales nacionales evolucionan a ritmos diferentes e impiden que la UE aproveche las ventajas de un mercado único para los agentes comerciales¹⁴⁵. En términos generales, estas normas establecen el régimen de autorización, registro, responsabilidad, control, infracciones y sanciones por las actividades espaciales.

III. LAS REGULACIONES NACIONALES

1. Estados Unidos

Estados Unidos no solo ha sido pionero en regular las actividades espaciales comerciales, sino que dispone de la regulación más completa de la materia. El primer paso fue la creación de la NASA por la *National Aeronautics and Space Act* de 1958, como agencia gubernamental responsable del programa espacial civil y de la investigación aeronáutica y aeroespacial¹⁴⁶. Sin embargo, no fue

ness Part B | In-depth analysis and recommendations», cit., p. 184, insiste en la necesidad de establecer un marco legislativo de la UE, que introduzca normas comunes y armonice los requisitos de concesión de licencias en los Estados miembros.

¹⁴³ Aunque las colisiones entre objetos de gran tamaño son muy infrecuentes, cada una de ellas genera una gran cantidad de desechos, que se están convirtiendo en un problema porque los mismos objetos en órbita colisionan entre ellos, creando una reacción en cadena, que aumenta la cantidad de basura y el riesgo de posteriores impactos, lo que podría desencadenar una situación incontrolable. Este fenómeno se denomina síndrome de Kessler y se formuló en 1978 por el investigador de la NASA Donald J. Kessler. Vid. COPUOS, «Investigaciones sobre los desechos espaciales, la seguridad de los objetos espaciales con fuentes de energía nuclear a bordo y los problemas relativos a la colisión de esos objetos con desechos espaciales», 13 de noviembre de 2018, A/AC.105/C.1/115, pp. 1-14, en p. 8, disponible en <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/v18/076/86/pdf/v1807686.pdf?token=JHAXpH6zU7Tu2abd6M&fe=true>.

¹⁴⁴ Se ha sugerido que el instrumento jurídico adecuado para introducir la llamada *EU Space Law* sería una Directiva marco, con el fin de fomentar la promulgación o la revisión de las leyes espaciales nacionales por los Estados miembros, así como de garantizar la interoperabilidad entre las legislaciones espaciales nacionales de la UE. Dicha Directiva podría abordar el régimen de autorización y supervisión, registro, responsabilidad, frecuencias y posiciones orbitales, recursos espaciales; protección, sostenibilidad y seguridad en el espacio y en la Tierra, normalización; regulación del mercado y de la competencia, control de exportaciones y componentes críticos, financiación y datos. Vid. MARBOE, I., MAYENCE, J.-F., RAPP, L., SCHROGL, K.-U. y TAPIO, T., «Towards European Legislation for Space Activities Status -Assessment- Action», 18 de febrero de 2022, pp. 1-17, en p. 17, disponible en <https://spacewatch.global/wp-content/uploads/2022/02/Towards-European-Legislation-for-Space-Activities-180222.pdf>.

¹⁴⁵ COMISIÓN EUROPEA, «The future of European competitiveness Part B | In-depth analysis and recommendations», cit., p. 180.

¹⁴⁶ *Public Law 85-568*, 29 de julio de 1958, 72 Stat., 426, disponible en <https://www.archives.gov/files/historical-docs/doc-content/images/natl-aero-space-act-1958.pdf>.

hasta en 1984 cuando la *Commercial Space Launch Act* reguló el transporte espacial comercial, con dos propósitos declarados: por una parte, fomentar los servicios de lanzamiento realizados por el sector privado, simplificando y agilizando la expedición y transferencia de licencias comerciales [SEC. 3.2]; por otra parte, designar un departamento para supervisar y coordinar los lanzamientos comerciales, expedir y transferir licencias y proteger la salud y la seguridad públicas, los intereses de seguridad nacional y de política exterior de Estados Unidos [SEC. 3.3], a cuyo fin creó la Oficina de Transporte Espacial Comercial (*Office of Commercial Space Transportation*)¹⁴⁷, integrada en la Administración Federal de Aviación (FAA por las siglas en inglés de *Federal Aviation Administration*)¹⁴⁸.

La Ley de 1984 fue modificada por la *Commercial Space Launch Act* de 1998¹⁴⁹ para adaptarla a los avances tecnológicos, entre ellos, la utilización de vehículos de lanzamiento reutilizables (*Reusable Launch Vehicles*, RLV)¹⁵⁰, definidos en el *Code of Federal Regulations* (CFR)¹⁵¹ como vehículos de lanzamiento diseñados para regresar a la Tierra sustancialmente intactos y que pueden, por tanto, lanzarse más de una vez, o vehículos que contienen etapas que pueden ser recuperadas para su uso futuro en la operación de otro vehículo de lanzamiento sustancialmente similar (art.401.5 CFR, *Definitions*). A esta categoría pertenecen los vehículos del turismo espacial, según tendremos oportunidad de explicar más adelante. Posteriormente, la Ley espacial estadounidense se reformó por la *Commercial Space Launch Amendments Act* de 2004 con el objeto de regular el transporte espacial comercial de personas y crear un nuevo título habilitante, el permiso (*permit* o *experimental permit*), que autoriza para realizar lanzamientos suborbitales de RLV con una de las siguientes finalidades: la investigación; las actividades que permitan demostrar que el operador cumple los requisitos para la posterior obtención de una licencia (*license*); o el entrenamiento de la tripulación, previo a la obtención de una licencia [art. 70105.a.d) *Commercial Space Launch Amendments Act*]. Finalmente, en diciembre de 2010, la *Commercial Space Launch Act* de 1984, junto con sus sucesivas modificaciones, fue codificada en las secciones 50901-50923 del cap.509 (*Commercial Space Launch Activities*) del título 51 (*National and*

¹⁴⁷ *Public Law 98-575*, 30 de octubre de 1984, 98 STAT.5055, disponible en <https://uscode.house.gov/statutes/pl/98/575.pdf>.

¹⁴⁸ Creada por la *Federal Aviation Act* de 1958 (*Public Law 85-726*, 23 de agosto de 1958, 72 Stat., disponible en <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-72/pdf/STATUTE-72-Pg731.pdf>), la FAA se integró en el Departamento de Transporte en 1967 en virtud de la *Department of Transportation Act* (*Public Law 89-670*, 15 de octubre de 1966, 80 STAT, disponible en <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-80/pdf/STATUTE-80-Pg931.pdf>). Entre sus funciones se encuentran la regulación de la aviación civil y el transporte espacial comercial en Estados Unidos, el mantenimiento y la operación de los sistemas de control del tráfico aéreo y de navegación para las aeronaves civiles y militares, así como el desarrollo de los programas relacionados con la seguridad de la aviación y el Sistema Nacional del Espacio Aéreo (*National Airspace System*). Vid. <https://www.faa.gov/>.

¹⁴⁹ *Public Law 105-303*, 20 de octubre de 1998, H.R.1702, disponible en <https://www.congress.gov/bill/105th-congress/house-bill/1702>.

¹⁵⁰ HUGHES, T. R. y ROSENBERG, E., «Space Travel Law (and Politics): the Evolution of the Commercial Space Launch Amendments Act of 2004», *JSL*, vol. 31, 2005, pp. 1-79, en p. 19; VON DER DUNK, F., «Beyond What? Beyond Earth Orbit?...! The Applicability of the Registration Convention to Private Commercial Manned Sub-Orbital Spaceflight», *CWILJ*, vol. 43, núm. 2, 2013, pp. 269-341, en p. 339.

¹⁵¹ Consiste en la codificación anual de las normas publicadas en el Registro Federal por los departamentos ejecutivos y las agencias del Gobierno Federal. La versión actualizada puede consultarse en: <https://www.ecfr.gov/>.

Commercial Space Programs) del USC¹⁵², y desarrollada por el cap. III del CFR (*Commercial Space Transportation, Federal Aviation Administration, Department of Transportation*) del título 14 CFR (Aeronautics and Space).

Además, se ha presentado en la Cámara de Representantes (*House of Representatives*) una nueva modificación de la normativa espacial a través de la *Commercial Space Act of 2023*. Entre sus propósitos se encuentra sustituir el sistema de autorización para la realización de las actividades espaciales vigente por uno de certificación, así como crear un Comité Consultivo de la Actividad Espacial Privada (*Private Space Activity Advisory Committee*) encargado de supervisar la eficacia y eficiencia de dicho proceso de certificación, hacer recomendaciones sobre cómo Estados Unidos puede seguir promoviendo y facilitando un sector espacial privado sólido e innovador e identificar los retos a los que este se enfrenta, así como aclarar los requisitos de certificación relacionados con las obligaciones internacionales y la seguridad nacional¹⁵³.

2. Reino Unido

A consecuencia del comienzo del lanzamiento de satélites por empresas privadas, el Reino Unido adoptó la *Outer Space Act*, de 18 de julio de 1986 (OSA), con la finalidad de asegurar el cumplimiento de las obligaciones que los tratados sobre el espacio imponen a los Estados parte¹⁵⁴. Para ello, reguló el régimen de autorización de las actividades espaciales, cuya competencia atribuyó al secretario de Estado de Innovación, Universidades y Cualificación Profesional (*Secretary of State for Innovation, Universities and Skills*) a través del Centro Espacial Nacional Británico (BNSC por las siglas en inglés de *British National Space Centre*) (art. 4 OSA). Sin embargo, el 1 de abril de 2010, siguiendo los resultados de la consulta pública sobre la financiación y gestión de las actividades espaciales civiles en el Reino Unido, junto con las recomendaciones del informe sobre Innovación Espacial y Estratégica de Crecimiento, el BNSC fue sustituido por la, entonces recién creada, agencia espacial británica, la *United Kingdom Space Agency* (UKSA), con plena capacidad ejecutiva desde el 1 de abril de 2011¹⁵⁵. En consecuencia, actualmente la UKSA es

¹⁵² *Public Law 111 - 314 - An act to enact certain laws relating to national and commercial space programs as title 51, United States Code*, «National and Commercial Space Programs», 18 de diciembre de 2010, disponible en <https://www.govinfo.gov/app/details/PLAW-111publ314>.

¹⁵³ <https://www.congress.gov/bill/118th-congress/house-bill/6131/all-actions?s=1&r=11> y https://republicans-science.house.gov/_cache/files/1/1/11aa5e55-bdef-4cd5-8ab9-955a1eb434db/AFAB9DD461CD089FBB1843ED934AB09C.commercial-space-act-of-2023-executive-summary.pdf.

¹⁵⁴ Disponible en <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1986/38/contents/enacted>. Fue modificada por la *Deregulation Act 2015*, 26 de marzo de 2015, disponible en <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2015/20/enacted>, con el fin de garantizar que las licencias especifiquen la obligación del titular de indemnizar al Gobierno por los daños causados en el ejercicio de las actividades espaciales autorizadas. Sobre esta, MARBOE, I., «National space law», en F. VON DER DUNK y F. TRONCHETTI (eds.), *Handbook of Space Law*, cit., pp. 127-204, en pp. 154-156; CHASSOT, M. L. et al., «Droit spatial national. Étude portant analyse de différentes législations spatiales nationales, en vue d'une réflexion de lege ferenda», 30 de junio de 2021, pp. 1-109, en pp. 34-36, disponible en <https://www.sbfj.admin.ch/dam/sbfj/de/dokumente/2022/02/droit-spatial.pdf.download.pdf/droit-spatial-national.pdf>.

¹⁵⁵ TREMAYNE-SMITH, R., «Reforming National Licensing and Agency Structures: A Current Overview of the UK Space Agenda», en L. J. SMIKTH y I. BAUMANN (eds.), *Contracting for Space*, cit.,

el organismo que decide en última instancia sobre el otorgamiento de licencias para realizar actividades espaciales bajo la OSA, previa tramitación del procedimiento ante la Autoridad de la aviación civil (*Civil Aviation Authority*, CAA)¹⁵⁶.

Posteriormente, gracias a la colaboración entre la UKSA, el Ministerio británico de transportes (*Department of Transport*), el Ministerio de asuntos externos, energía y estrategia industrial (*Department for Business, Energy & Industrial Strategy*, dividido en 2023 en los siguientes Ministerios: *Department for Energy Security and Net Zero*, *Department for Science, Innovation and Technology*, *Department for Business and Trade*), la CAA y la agencia gubernamental responsable de la inspección del trabajo (*Health and Safety Executive*), fue lanzado el programa espacial *Launch UK*, con el propósito principal de diseñar un nuevo marco regulatorio favorable al crecimiento de los vuelos espaciales comerciales en el Reino Unido¹⁵⁷.

En consecuencia, se promulgó la *Space Industry Act*, de 15 de marzo de 2018 (SIA), que convive con su predecesora, la OSA¹⁵⁸. Ahora bien, el ámbito de aplicación de una y otra norma es distinto: mientras que esta última se aplica a las actividades espaciales realizadas en el extranjero por ciudadanos o sociedades de nacionalidad británica, así como de las Dependencias de la Corona Británica, Guernesey, Jersey e Isla de Man (art. 2 OSA) y, con modificaciones, de los territorios británicos de ultramar Bermudas, Islas Caimán y Gibraltar, por su parte, la SIA rige para las actividades realizadas en el territorio británico, por nacionales británicos o extranjeros (art. 1.1 SIA). Además, la SIA también se aplica a los lanzamientos realizados desde buques de bandera británica, con independencia de la nacionalidad del operador y de las aguas desde las que se vaya a realizar el lanzamiento¹⁵⁹.

Con posterioridad, el 8 de julio de 2021 se presentó en el Parlamento británico un paquete de instrumentos legales que desarrollan la SIA: el Reglamento de la industria espacial (*Space Industry Regulations*, SIR), el Reglamento de la industria espacial (Recursos) [*Space Industry (Appeals) Regulations*], el Reglamento de las actividades de vuelos espaciales (Investigación de accidentes de vuelos espaciales) [*Spaceflight Activities (Investigation of Spaceflight Accidents) Regulations*] y la Orden de contratación externa (Funciones relacionadas con el espacio) [*Contracting Out (Functions in Relation to Space) Order*]¹⁶⁰. Todas

pp. 111-116, en p. 111; MOSTESHAAR, S., «Regulation of Space Activities in the United Kingdom», en JAKHU, R. S. (ed.), *National Regulation of Space Activities*, Springer, Dordrecht (Países Bajos), 2010, pp. 357-372, en pp. 358, 359; SPACE IGS, «The Space Innovation and Growth Strategy Main Report. An Innovation and Growth Team report», febrero de 2010, pp. 1-76, disponible en https://www.ukspace.org/wp-content/uploads/2020/04/Space-IGS-Main-Report_Feb2010.pdf.

¹⁵⁶ CAA, «Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986», 3.ª ed., 31 de mayo de 2024, CAP 2224, pp. 1-26, en pp. 8-10, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18921>.

¹⁵⁷ La página web del programa es la siguiente: <https://www.gov.uk/guidance/how-we-are-promoting-and-regulating-spaceflight-from-the-uk>. Para una explicación sintética del programa, vid. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/643e6fbd6dda69000d11df47/LaunchUK_18.4.23v2.pdf.

¹⁵⁸ Disponible en <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/5/contents/enacted/data.htm>.

¹⁵⁹ FROEHLICH, A. Y SEFFINGA, V., *National Space Legislation...*, cit., pp. 23 y 24; CHASSOT, M. L. et al., «Droit spatial national...», cit., p. 34.

¹⁶⁰ Disponibles en <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2021/792/contents>, <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2021/816/contents>, <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2021/793/contents/made> y <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2021/815/contents/made>, respectivamente.

estas normas de desarrollo entraron en vigor el 29 de julio de 2021, creando el marco jurídico propicio para el otorgamiento de licencias para las actividades de lanzamiento o reentrada, de control de dichas actividades (*range control services*), así como para la operación de las instalaciones desde las que se llevan a cabo las operaciones espaciales (puertos espaciales u otras).

Al igual que en el caso de las solicitudes de licencia para realizar actividades espaciales bajo la OSA, también al amparo del SIR la solicitud se tramita por la CAA (art. 2.3 SIR), organismo que debe recabar la aprobación final del secretario de Estado para el otorgamiento de la licencia, salvo que esta sea para realizar operaciones orbitales, en cuyo caso el visto bueno final corresponde a la UKSA¹⁶¹.

3. Francia

A pesar de ser la primera industria espacial europea, con casi el 40 por 100 de los empleos del sector¹⁶², Francia no dispuso de una ley espacial hasta 2008 cuando aprobó la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, sobre operaciones espaciales (Ley núm. 2008-518, de 3 de junio)¹⁶³, modificada por la Ley núm. 2023-703, de 1 de agosto¹⁶⁴. Aunque en un primer momento el Gobierno francés consiguió controlar el modo en el que las operaciones espaciales se llevaban a cabo, bien porque eran exclusivamente estatales, bien porque se trataba de colaboraciones entre operadores privados (como, por ejemplo, la compañía Arianespace, S.A.¹⁶⁵) y la agencia espacial francesa, denominada *Centre National d'Études Spatiales* (CNES)¹⁶⁶, el desarrollo de proyectos por operadores exclusivamente privados exigió la adopción de una ley que los regulara¹⁶⁷. El punto de inflexión para su adopción lo constituyó quizá la solicitud formulada al Gobierno francés por un

¹⁶¹ CAA, «Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986», cit., p. 10.

¹⁶² [https://www.economie.gouv.fr/daj/lettre-de-la-daj-lavenir-de-lindustrie-spatiale-europeenne#:~:text=La%20France%20dispose%20de%20la,centre%20spatial%20guyanaise%20\(CSG\).](https://www.economie.gouv.fr/daj/lettre-de-la-daj-lavenir-de-lindustrie-spatiale-europeenne#:~:text=La%20France%20dispose%20de%20la,centre%20spatial%20guyanaise%20(CSG).)

¹⁶³ Loi núm. 2008-518, du 3 juin 2008, relative aux opérations spatiales (JOFR núm. 129, de 4 de junio de 2008), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000018931380/>.

¹⁶⁴ Loi núm. 2023-703, du 1^{er} août 2023, relative à la programmation militaire pour les années 2024 à 2030 et portant diverses dispositions intéressant la défense (JOFR núm. 177, de 2 de agosto de 2023), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/dossierlegislatif/JORFDOLE000047403917/>.

¹⁶⁵ Creada el 26 de marzo de 1980, su capital se encuentra actualmente en manos de veinte accionistas que representan a toda la industria espacial europea, entre ellos, las españolas Airbus Defence S.A. U. y CRISA (2,04 por 100), siendo el accionista mayoritario el CNES, con un 34,68 por 100 del capital social (<https://www.arianespace.com/about-us/> y <https://www.arianespace.com/shareholders-vertical/>).

¹⁶⁶ Fue creado por el General Charles de Gaulle mediante la Loi núm. 61-1382, du 19 décembre 1961, instituant un centre national d'études spatiales (JOFR núm. 298, de 20 de diciembre de 1961), disponible en [https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000512451#:~:text=Il%20est%20institu%C3%A9%20sous%20le,l'autorit%C3%A9%20du%20Premier%20ministre](https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000512451#:~:text=Il%20est%20institu%C3%A9%20sous%20le,l'autorit%C3%A9%20du%20Premier%20ministre;); modificado por el Code de la recherche, aprobado por la Ordonnance núm. 2004-545, du 11 juin 2004, relative à la partie législative du Code de la recherche (JOFR núm. 138, de 16 de junio de 2004), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000617671>. Vid. también la página web del CNES: <https://cnes.fr/fr>.

¹⁶⁷ ACHILLEAS, P., «Regulation of Space Activities in France», en JAKHU, R. S. (ed.), *National Regulation of Space Activities*, cit., pp. 109-122, en p. 111; SCHMIDT-TEDD, B. y ARNOLD, I., «The French Act relating to space activities. From international law idealism to national industrial pragmatism», *ESPI Perspectives*, núm. 11, 2008, pp. 1-24, en pp. 1 y 2, disponible en https://www.files.ethz.ch/isn/124756/espi-perspectives_11.pdf; KERREST, A. y VON DER DUNK, F. G., «Article VII», en S. HOBE,

operador extranjero para utilizar en sus lanzamientos el Centro Espacial de la Guayana (CSG por la denominación en francés, *Centre Spatial Guyanais*), situada en Sudamérica, en la localidad de Kourou en la Guayana Francesa¹⁶⁸.

El Gobierno francés fue consciente de que aceptar las solicitudes extranjeras de operar desde el CSG implicaba asumir la responsabilidad del Estado galo frente a terceros por los posibles daños que pudieran derivarse del lanzamiento de objetos espaciales desde él por estos, en virtud del Convenio sobre la responsabilidad, que atribuye al Estado de lanzamiento la responsabilidad por daños causados por un objeto espacial y considera Estado de lanzamiento, entre otros, aquel desde cuyo territorio o instalaciones se lance un objeto espacial [art. I.c).ii) del Convenio sobre la responsabilidad]. Ante los inconvenientes de tal situación, el Gobierno francés llevó a cabo una extensa reflexión sobre el Derecho del espacio en Francia, cuyas conclusiones se recogieron en dos informes, uno de 2003 y otro de 2006¹⁶⁹.

Primero, el informe sobre la evolución del Derecho espacial en Francia de 2003, titulado «Evolution du droit de l'espace en France», concluyó que la elaboración de un marco jurídico específico para las actividades espaciales se planteaba sobre todo en relación con las actividades del sector privado debido al interés en introducir un régimen general de autorización para el lanzamiento de objetos espaciales, registro, supervisión y responsabilidad por la realización de actividades espaciales por los operadores privados¹⁷⁰. A la vez, abordó la posibilidad de abrir a operadores de lanzamiento extranjeros el CSG, que hasta entonces solo se había compartido por el Gobierno francés con la ESA, desde que esta se creara en 1975¹⁷¹. Así, actualmente la infraestructura no es utilizada solo por la ESA y el Gobierno francés, sino que tiene otros clientes europeos, así como de Estados Unidos, Japón, Canadá, India y Brasil¹⁷².

B. SCHMIDT-TEDD y K.-U. SCHROGL (eds.), *Cologne Commentary on Space Law*, vol. 1, cit., pp. 125-161, en pp. 150-155.

¹⁶⁸ En 1964 el Gobierno francés eligió Kourou entre otros catorce emplazamientos para ubicar el CSG por dos razones principales. Primera, porque la proximidad al ecuador implica que en los lanzamientos en órbita de transferencia geoestacionaria apenas haya que modificar la trayectoria del satélite; además, los lanzadores se benefician del efecto «tirachinas» (la energía creada por la velocidad de rotación de la Tierra alrededor del eje de los polos), que aumenta la velocidad de un lanzador y, por tanto, ahorra combustible; y gracias a su posición geográfica, el puerto espacial ofrece un ángulo de lanzamiento de 102°, lo que permite llevar a cabo todas las misiones espaciales posibles. Segunda, por la seguridad que ofrece, ya que la Guayana Francesa está escasamente poblada y el 90 por 100 del país está cubierto por bosques ecuatoriales, además de que no existe riesgo de ciclones o terremotos (<https://centrespatialguyanais.cnes.fr/en>).

¹⁶⁹ Sobre la Ley de 2008 y sus antecedentes, RAPP, L., «Une loi spatiale française. Loi núm. 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales», *AJDA*, núm. 32, 2008, pp. 1755-1763, en p. 1756; COUSTON, M., «La loi française sur les opérations spatiales du 3 du juin 2008 à jour au 10 juin 2009», *Juriscasseur Transports*, vol. 5, 2009, pp. 3-20, en p. 4.

¹⁷⁰ CLERC, P., «Evolution du droit de l'espace en France», febrero de 2003, pp. 1-148, disponible en <https://www.vie-publique.fr/files/rapport/pdf/034000134.pdf>.

¹⁷¹ En la actualidad, la ESA es propietaria de la infraestructura espacial construida en el CSG para los lanzadores Ariane, Soyuz y Vega.

¹⁷² https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Transportation/Europe_s_Spaceport/Europe_s_Spaceport2. De hecho, en junio de 2023, la empresa espacial española PLD Space firmó un acuerdo vinculante con el CNES, por cuya virtud la compañía construirá en el CSG un complejo de lanzamiento para el cohete MIURA5 (<https://pldspace.com/es/noticias/noticias-miura-5/pld-space-invierte-10-millones-de-euros-en-la-base-de-lanzamiento-de-miura-5-en-la-guayana-francesa>).

Los lanzamientos que estos clientes realizan desde el CSG se regulan por acuerdos bilaterales entre el CNES y los gobiernos de los países implicados. En este sentido, la utilización del CSG por la ESA se regula por el Acuerdo de 18 de diciembre de 2008, incorporado en el Derecho francés mediante el Decreto núm. 2017-1619, de 27 de noviembre¹⁷³. En su virtud, Francia puede utilizar las instalaciones y recursos de la ESA para sus programas nacionales (art. 9 del Decreto núm. 2017-1619, de 27 de noviembre), siempre que dicho uso sea plenamente compatible con la ejecución de los programas y actividades de la ESA y que Francia informe de ello a la Agencia.

Además, el Acuerdo prevé la posibilidad de utilizar el «conjunto de apoyo al lanzamiento del CSG» (*ensemble de soutien au lancement du CSG*)¹⁷⁴, así como las instalaciones y recursos de la ESA en el CSG, para actividades y programas distintos de los de la ESA. Este podría ser el caso de operadores privados que deseen realizar lanzamientos desde el CSG. Dicho uso está sujeto a una serie de reglas. En primer lugar, el conjunto de apoyo al lanzamiento del CSG y las instalaciones y recursos de la ESA en el CSG solo podrán utilizarse previo acuerdo de la ESA y el Gobierno francés, debiendo formularse la solicitud por el interesado a este último (art. 10.1 del Decreto núm. 2017-1619, de 27 de noviembre). En segundo lugar, el Gobierno francés podrá denegar la solicitud, en particular, por razones imperiosas de seguridad nacional, así como para proteger a las personas, los bienes y el medioambiente contra cualquier daño (art. 10.2 del Decreto núm. 2017-1619, de 27 de noviembre). Por último, si la solicitud se aprueba, se celebrarán uno o varios acuerdos entre la ESA y/o el Gobierno francés y/o el o los Estados implicados en las actividades correspondientes, con el fin de definir el régimen de responsabilidad aplicable (art. 10.3 del Decreto núm. 2017-1619, de 27 de noviembre).

Con todo, los programas y actividades de la ESA tienen prioridad no solo en el uso de sus instalaciones y recursos en el CSG, sino del CSG en su conjunto, incluso sobre los programas nacionales franceses, que tienen la segunda prioridad, seguidos de los programas nacionales de los demás Estados miembros de la ESA y, por último, de los programas de terceros países (art. 11 del Decreto núm. 2017-1619, de 27 de noviembre).

Tras el informe de 2003 sobre el Derecho espacial francés, el primer ministro solicitó al Consejo de Estado estudiar el estatuto jurídico de las actividades espaciales gubernamentales y no gubernamentales y la responsabilidad del Estado en

¹⁷³ *Décret núm. 2017-1619, du 27 novembre 2017, portant publication de l'accord entre le Gouvernement de la République française et l'Agence spatiale européenne relatif au Centre Spatial Guyanais et aux prestations associées (ensemble deux annexes), signé à Paris le 18 décembre 2008 (JORF núm. 279, de 30 de noviembre de 2017), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORF-TEXT000036114413>.*

¹⁷⁴ Las «instalaciones de apoyo al lanzamiento del CSG» comprenden el conjunto de instalaciones, recursos y servicios, distintos del sistema de lanzamiento, necesarios para llevar a cabo una campaña de lanzamiento, incluidos los relativos a la salvaguardia y la seguridad, con el fin de proteger a las personas, los bienes y el medioambiente contra cualquier daño. El paquete de apoyo al lanzamiento del CSG puede incluir instalaciones, recursos y servicios ajenos al CSG. Las principales instalaciones y recursos que lo componen se enumeran en el anexo II. (art. 1 del Decreto núm. 2017-1619, de 27 de noviembre, *Definitions*).

cuanto a estas, a la vez que su régimen de autorización y control. En consecuencia, el 6 de abril de 2006, la Asamblea General del Consejo de Estado publicó el segundo informe sobre el Derecho del espacio en Francia, al que hacíamos referencia, titulado «Pour une politique juridique des activités spatiales» y que fue acompañado de propuestas en relación con el contenido de una futura ley del espacio y un anteproyecto de ley en el anexo¹⁷⁵. Al mismo tiempo que se publicaba el informe del Consejo de Estado, un proyecto de ley relativo a las operaciones espaciales fue entregado al Senado por el Consejo de Ministros, cuya tramitación culminó con la promulgación de la Ley núm. 2008-518, el 3 de junio¹⁷⁶.

La ley espacial francesa se estructura en ocho títulos: el primero contiene un elenco de definiciones, el segundo establece el régimen de autorización y licencia para llevar a cabo operaciones espaciales, el tercero versa sobre el registro de los objetos espaciales, el cuarto regula el régimen de responsabilidad, el quinto introduce modificaciones en el Código de la investigación (*Code de la recherche*) en relación con las funciones del CNES (art. 11), el título sexto regula cuestiones relativas a la propiedad intelectual, el siguiente a la teledetección¹⁷⁷ y, por último, el título octavo contiene disposiciones transitorias y finales¹⁷⁸.

El sistema se completa con la remisión por la ley al desarrollo reglamentario de varias de sus disposiciones (arts. 3, 4, 6-8, 10, 12 y 21). En particular, el régimen de autorización y licencia se desarrolla por el Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio, relativo a las autorizaciones otorgadas por aplicación de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, sobre operaciones espaciales (Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio)¹⁷⁹, en la versión modificada por el Decreto núm. 2022-234, de 24 de febrero¹⁸⁰, así como por la Orden de 31 de marzo de 2011 relativa a las normas técnicas de aplicación del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio, relativo a las autorizaciones expedidas en aplicación de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, sobre las operacio-

¹⁷⁵ CONSEIL D'ÉTAT, «Pour une politique juridique des activités spatiales», 6 de abril de 2006, pp. 1-207, disponible en <https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/etudes/pour-une-politique-juridique-des-activites-spatiales>.

¹⁷⁶ Durante la tramitación del proyecto de ley se adoptaron dos informes con abundantes reflexiones sobre la futura regulación: por una parte, el presentado por el senador REVOL, H., «Rapport fait au nom de la commission des Affaires économiques (1) sur le projet de loi relatif aux opérations spatiales», 15 de enero de 2008, pp. 1-120, disponible en <https://www.senat.fr/rap/l07-161/l07-1611.pdf>; por otra parte, el presentado por el diputado LASBORDES, M. P., «Rapport fait au nom de la commission des Affaires économiques, de L'environnement et du Territoire sur le projet de loi, adopté par le Sénat, relatif aux opérations spatiales (núm. 614)», 2 de abril de 2008, pp. 1-120, disponible en <https://www.assemblee-nationale.fr/13/rapports/r0775.asp>.

¹⁷⁷ La teledetección es la técnica de adquisición de datos de la superficie terrestre mediante sensores instalados en plataformas espaciales. Para más detalle, INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL, «Teledetección», pp. 1-6, disponible en <https://www.ign.es/web/resources/docs/IGNCnig/OBS-Teledeteccion.pdf>.

¹⁷⁸ La primera autorización al amparo de la ley de 2008 fue otorgada a Arianespace. Vid. el comunicado de prensa que esta emitió el 27 de diciembre de 2010: <https://www.arianespace.com/wp-content/uploads/2016/12/27-2010-French-launch-services-operator-license-FR.pdf>.

¹⁷⁹ Décret núm. 2009-643, du 9 juin 2009, relatif aux autorisations délivrées en application de la Loi núm. 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales (JORF núm. 132, de 10 de junio de 2009), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000020719487/>.

¹⁸⁰ Décret núm. 2022-234, du 24 février 2022, modifiant le Décret núm. 2009-643, du 9 juin 2009, relatif aux autorisations délivrées en application de la Loi núm. 2008-518, du 3 juin 2008, relative aux opérations spatiales (JORF núm. 47, de 25 de febrero de 2022), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000045225456/2022-02-26/>.

nes espaciales (Orden de 31 de marzo de 2011), que establece la regulación técnica de los sistemas y procedimientos para las operaciones espaciales¹⁸¹.

4. Italia

La normativa vigente italiana regula solo algunos aspectos relativos a las actividades espaciales, pero no establece un régimen de autorización, control y responsabilidad para los operadores privados. En este sentido, pueden citarse la Ley núm. 23, de 25 de enero de 1983, de normas sobre la implementación del Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales¹⁸²; la Ley núm. 186, de 30 de mayo de 1988, de creación de la Agencia Espacial Italiana¹⁸³; la Ley núm. 153, de 12 de julio de 2005, de adhesión de la República italiana al Convenio sobre registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, hecho en Nueva York el 14 de enero de 1975, y su ejecución¹⁸⁴; y la Ley núm. 7, de 11 de enero de 2018, de medidas de coordinación de la política espacial y aeroespacial y disposiciones relativas a la organización y funcionamiento de la Agencia Espacial Italiana¹⁸⁵.

Ahora bien, en Italia ha habido dos propuestas para regular las actividades espaciales y parece ser que la segunda tiene posibilidades de prosperar. El 29 de diciembre de 2023 se hizo pública la primera iniciativa, a saber, el borrador de Reglamento suborbital y de acceso al espacio (SASO, por las siglas en italiano de *Regolamento per le operazioni suborbitali e di accesso allo spazio*), elaborado por la Autoridad de Aviación Civil Italiana (ENAC, por las siglas en italiano de *Ente Nazionale per l'Aviazione Civile*)¹⁸⁶. A diferencia de Italia, donde la Autori-

¹⁸¹ Arrêté du 31 mars 2011, relatif à la réglementation technique en application du Décret núm. 2009-643, du 9 juin 2009, relatif aux autorisations délivrées en application de la Loi núm. 2008-518, du 3 juin 2008, relative aux opérations spatiales (JORF núm. 126, de 31 de mayo de 2011), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024095828/>; modificado por última vez por la Arrêté du 23 février 2022, modifiant l'Arrêté du 31 mars 2011, relatif à la réglementation technique en application du Décret núm. 2009-643, du 9 juin 2009, relatif aux autorisations délivrées en application de la Loi núm. 2008-518, du 3 juin 2008, relative aux opérations spatiales (JORF núm. 48, de 26 de febrero de 2022), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045243338>.

¹⁸² Legge 25 gennaio 1983, núm. 23. Norme di attuazione della convenzione sulla responsabilità internazionale per i danni causati da oggetti spaziali, firmata a Londra, Mosca e Washington il 29 marzo 1972 (GU núm. 35, de 5 de febrero de 1983), disponible en <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/1983/02/05/35/sg/pdf>.

¹⁸³ Legge 30 maggio 1988, núm. 186. Istituzione dell'Agenzia spaziale italiana (GU núm. 133, de 8 de junio de 1988), disponible en <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/1988/06/08/133/sg/pdf>.

¹⁸⁴ Legge 12 luglio 2005, núm. 153. Adesione della Repubblica italiana alla Convenzione sull'immatricolazione degli oggetti lanciati nello spazio extra-atmosferico, fatta a New York il 14 gennaio 1975 e sua esecuzione (GU núm. 177, de 1 de agosto de 2005), disponible en <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2005/08/01/177/sg/pdf>.

¹⁸⁵ Legge 11 gennaio 2018, núm. 7. Misure per il coordinamento della politica spaziale e aerospaziale e disposizioni concernenti l'organizzazione e il funzionamento dell'Agenzia spaziale italiana (GU núm. 34, de 10 de febrero de 2018), disponible en <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/gu/2018/02/10/34/sg/pdf>.

¹⁸⁶ Regolamento per le operazioni suborbitali e di accesso allo spazio (SASO), 20 novembre 2023, disponible en italiano y en inglés en <https://www.enac.gov.it/la-normativa/normativa-enac/regolamenti/regolamenti-ad-hoc/regolamento-per-le-operazioni-suborbitali-di-accesso-allo-spazio-saso>. Vid. asimismo la publicación de la ENAC, «A Regulatory Policy for the Prospective Commercial Space

dad de Aviación Civil ha tomado la iniciativa para regular el transporte espacial, en España el Real Decreto 184/2008, de 8 de febrero, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea¹⁸⁷, solo atribuye a este órgano «funciones de ordenación, supervisión e inspección de la seguridad del transporte aéreo y de los sistemas de navegación aérea y de seguridad aeroportuaria, en sus vertientes de inspección y control de productos aeronáuticos, de actividades aéreas y del personal aeronáutico, así como las funciones de detección, análisis y evaluación de los riesgos de seguridad en este modo de transporte» (art. 8.1), pero no en materia de transporte espacial¹⁸⁸, ya que la competencia para elaborar una propuesta de anteproyecto de Ley del Espacio se atribuye la AEE [art. 5.x) del Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo].

El SASO toma como referencia la regulación francesa contenida en las antes citadas Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, sobre operaciones espaciales, y Orden de 31 de marzo de 2011 relativa a las normas técnicas¹⁸⁹, la británica contenida en la *Space Industry Act* de 2018¹⁹⁰, el CFR estadounidense y las Prácticas recomendadas para la seguridad de los ocupantes de vuelos espaciales, elaboradas por la FAA en 2014, a pesar de que se habían elaborado ya las posteriores en septiembre de 2023.

Compuesto de cinco Secciones, el borrador regula las operaciones suborbitales y de acceso al espacio, como el lanzamiento y la reentrada en órbita, sean estas tripuladas o no tripuladas, con o sin ocupantes a bordo, quedando fuera de su ámbito de aplicación las operaciones orbitales posteriores a la puesta en órbita o anteriores al abandono de la órbita. Tras definir su ámbito de aplicación y proporcionar una serie de definiciones, así como los requisitos generales que deben cumplir todas las empresas espaciales (Secciones I y II), establece los requisitos específicos aplicables a las empresas prestadoras de servicios suborbitales (Sección III) y de aeronavegabilidad, que son aplicables a los vehículos con ocupantes a bordo, independientemente del tipo de operación realizada (Anexo 1), mientras que los requisitos específicos aplicables a las empresas que realizan operaciones de lanzamiento al espacio y de reentrada en órbita (Secciones IV y V, respectivamente) están en desarrollo y el borrador prevé su incorporación al futuro Reglamento en una fase posterior (párr. 3 de la exposición de motivos).

Consciente de que la industria regulada es incipiente, el borrador nace con la vocación de adaptarse y actualizarse cuando la evolución del sector y los datos

Transportation Certification and Operations in Italy», julio de 2016, pp. 1-26, disponible en https://www.enac.gov.it/sites/default/files/allegati/2018-Apr/A_Regulatory_Policy_for_Pro prospective_Commercial_Space_Transportation-ed_1_160720.pdf.

¹⁸⁷ BOE núm. 39 de 14 de febrero de 2008.

¹⁸⁸ En este sentido en relación con el transporte suborbital, COMENALE PINTO, M. M., «Il turismo spaziale e la necessità di una sua disciplina», *RDN*, núm. 2, 2022, pp. 429-467, en p. 440.

¹⁸⁹ El borrador de Reglamento toma como referencia la versión de la Orden francesa introducida por la última modificación vigente al tiempo de su elaboración, esto es, la obrada por la Orden de 11 de julio de 2017 [*Arrêté du 11 juillet 2017, modifiant l'Arrêté du 31 mars 2011, relatif à la réglementation technique en application du Décret núm. 2009-643, du 9 juin 2009, relatif aux autorisations délivrées en application de la Loi núm. 2008-518, du 3 juin 2008, relative aux opérations spatiales* (JORF núm. 181, de 4 de agosto de 2017), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000035367295>].

¹⁹⁰ <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/5/contents>.

obtenidos por la práctica lo requieran o cuando venga exigido por algún tipo de operación que no se ajuste completamente a la normativa (párr. 7 de la exposición de motivos). Sin embargo, desde que en diciembre de 2023 se hiciera público el SASO, ninguna acción relativa al mismo ha trascendido ya al público.

En cambio, en junio de 2024, el Consejo de Ministros italiano anunció que había aprobado un Proyecto de ley que introduce disposiciones sobre las actividades espaciales¹⁹¹. Sin perjuicio del análisis en el Capítulo siguiente de la norma proyectada, interesa apuntar aquí las medidas que introduce para la economía espacial (*misure per l'economia dello spazio*). Además de crear el Plan Nacional para la Economía Espacial (*Piano Nazionale per l'economia dello spazio*)¹⁹², el Proyecto de ley prevé la creación de un fondo con carácter plurianual, denominado Fondo para la economía espacial (*Fondo per l'economia dello spazio*), con una dotación inicial de 85 millones de euros para el año 2024, 160 millones para el año 2025 y 50 millones para el año 2026 (art. 23.1 del Proyecto de ley), muy superiores, por cierto, al presupuesto de 18 400 millones de euros destinados al subsector espacio dentro del Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (PEICTI) 2024-2027 aprobado por el Consejo de Ministros español el 7 de abril de 2024. Resulta asimismo interesante señalar que el Fondo italiano, además de la dotación inicial, se alimenta también mediante la transferencia de los ingresos derivados de las contribuciones vinculadas a las autorizaciones emitidas y de las sanciones impuestas a los operadores que no colaboren o dificulten la actividad inspectora de la ENAC o realicen actividades espaciales sin haber obtenido la preceptiva autorización o después de su vencimiento (art. 23.1 *in fine* en relación con el art. 12 del Proyecto de ley).

5. Portugal

Un año clave para el desarrollo del Derecho espacial en Portugal fue 2019. Por una parte, el país vecino se dotó de una agencia espacial. Tras el encargo de la elaboración de una propuesta para la creación, instalación, financiación y puesta en funcionamiento de una agencia espacial portuguesa por el grupo de trabajo *Portugal Espaço 2030* mediante la Resolución del Consejo de Ministros núm. 30/2018, de 12 de marzo¹⁹³, su creación fue aprobada por la Resolución del Consejo de

¹⁹¹ CONSIGLIO DEI MINISTRI, «Comunicato stampa del Consiglio dei Ministri núm.86», 20 de junio de 2024, disponible en <https://www.governo.it/it/articolo/comunicato-stampa-del-consiglio-dei-ministri-n-86/26062>. El texto puede ser consultado en https://www.astrospace.it/wp-content/uploads/2024/06/DDI-Spazio-2024.6.19.pdf?utm_source=Astrospace&utm_medium=Legge_italiana_spazio&utm_campaign=Art.

¹⁹² El Plan analiza, evalúa y cuantifica las necesidades de innovación y aumento de la capacidad productiva para el desarrollo de la economía espacial nacional; las necesidades institucionales relativas a los servicios basados en el uso de la tecnología espacial susceptible de explotación comercial; planifica, evalúa de forma preliminar, controla y realiza el seguimiento de las iniciativas de asociación público-privada; establece la asignación de los recursos disponibles a las distintas iniciativas previstas por el Plan e identifica los posibles recursos adicionales; realiza el seguimiento y la verificación de las iniciativas financiadas y de su impacto, etc. (art. 22.4 del Proyecto de ley).

¹⁹³ *Resolução do Conselho de Ministros núm. 30/2018, de 15 de fevereiro* (DR núm. 50, de 12 de marzo de 2018), disponible en <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/resolucao-conselho-ministros/30-2018-114848692>.

Ministros núm. 697/2019, de 7 de marzo¹⁹⁴, bajo el nombre *Portugal Space* y sede en la isla de Santa María en la Región Autónoma de las Azores (pto. 1). Entre las funciones de la agencia se encuentran las de desarrollar el sector espacial nacional, promover y ejecutar la estrategia nacional para el espacio (*Estratégia Portugal Espaço 2030*), incentivar y gestionar el desarrollo de infraestructuras, iniciativas y programas nacionales relacionados con el espacio, el fomento de la inversión, la creación de empleo cualificado y la prestación de servicios relacionados con las ciencias y tecnologías espaciales, así como estimular el conocimiento científico y tecnológico y la actividad empresarial nacional en el sector espacial (pto. 6).

Por otra parte, también en 2019 Portugal reguló el acceso a las actividades espaciales y su ejercicio a través del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero¹⁹⁵, modificado después por el Decreto Ley núm. 20/2024, de 2 de febrero¹⁹⁶, y desarrollado por el Reglamento núm. 697/2019, de 5 de septiembre¹⁹⁷, así como por la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre, que regula las condiciones del seguro de responsabilidad civil exigido para realizar actividades espaciales y el límite del derecho de repetición del Estado¹⁹⁸.

Así, la normativa lusa regula el régimen de autorización, supervisión, registro, transferencia, responsabilidad y sanciones referentes a las actividades espaciales, entre las que se incluyen las operaciones espaciales, esto es, el lanzamiento de objetos espaciales en la órbita terrestre o más allá de la misma o su retorno a la superficie terrestre, así como las operaciones de control efectivo sobre el objeto espacial; la gestión, administración o dirección de centros de lanzamiento¹⁹⁹; y las actividades experimentales, es decir, cualquier actividad espacial cuyo objetivo principal sea la investigación, la creación, el desarrollo, el ensayo o la validación de nuevos conceptos, productos, servicios, tecnologías o procedimientos. Por su parte, la competencia para el otorgamiento de las correspondientes autorizaciones, registro de objetos espaciales [arts. 4.1.b), 9.2.b) y 16 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero], vigilancia e imposición de sanciones, corresponde a la Autoridad Espacial (*Autoridade Espacial*) (arts. 21 y 22 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero). No obstante, hasta que dicha Autoridad Espacial sea creada por decreto ley —lo que todavía no ha ocurrido— las

¹⁹⁴ *Resolução do Conselho de Ministros* núm. 55/2019, de 7 de março (DR núm. 51, de 13 de marzo de 2019), disponible en <https://ptspace.pt/wp-content/uploads/2020/05/resolucao-conselho-ministros.pdf>. Sus estatutos pueden consultarse en la página web: <https://ptspace.pt/wp-content/uploads/2020/05/Escritura-Constitui%C3%A7%C3%A3o-PTSpace.pdf>.

¹⁹⁵ *Decreto-Lei* núm. 16/2019, de 22 de janeiro (DR núm. 15, de 22 de enero de 2019), disponible en <https://ptspace.pt/wp-content/uploads/2020/05/lei-do-espaco.pdf>.

¹⁹⁶ *Decreto-Lei* núm. 20/2024, de 2 de fevereiro (DR núm. 24, de 2 de febrero de 2024), disponible en <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/decreto-lei/20-2024-840060196>.

¹⁹⁷ *Regulamento* núm. 697/2019, de 18 de julho (DR núm. 170, de 5 de septiembre de 2019), disponible en <https://ptspace.pt/wp-content/uploads/2020/05/autoridade-nacional-de-comunicacoes.pdf>.

¹⁹⁸ *Portaria* núm. 279/2023, de 11 de setembro (DR núm. 176, de 11 de septiembre de 2023), disponible en <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/portaria/279-2023-221459614>.

¹⁹⁹ De hecho, Portugal está explorando la posibilidad de construir un centro de lanzamiento espacial en la isla de Santa María, en línea con el vigente Programa Espacial de la Unión Europea, que destaca la importancia de garantizar la autonomía europea en el acceso al espacio y, en consecuencia, establece que el Programa apoya la adquisición y agregación de servicios de lanzamiento para sus necesidades, así como la agregación para los Estados miembros y organizaciones internacionales que lo soliciten [art. 5 del Reglamento (UE) 2021/696, de 28 de abril].

competencias mencionadas son asumidas por la Autoridad Nacional de Comunicaciones (ANACOM, por las siglas en portugués de *Autoridade Nacional de Comunicações*) (art. 30 del del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero).

A su vez, las actividades espaciales desarrolladas en la Región Autónoma de las Azores tenían una regulación distinta, contenida en el Decreto Legislativo Regional núm. 9/2019/A, adoptado por la Asamblea Legislativa de la Región Autónoma de las Azores el 9 de mayo de 2019²⁰⁰. No obstante, este régimen especial ya no se encuentra vigente tras la promulgación del Decreto Ley núm. 20/2024, de 2 de febrero, que derogó el art. 27 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero, cuyo punto segundo habilitaba a las Regiones Autónomas de las Azores y de Madeira a definir las condiciones de autorización, calificación previa, registro y transferencia de objetos espaciales, así como el régimen económico y financiero de las actividades desarrolladas en las Regiones Autónomas de las Azores y de Madeira. En consecuencia, las actividades espaciales en la Región Autónoma siguen el régimen estatal general.

6. España

Dentro del sector aeroespacial, el subsector espacio aportó, en 2020, 820 millones de Valor Añadido Bruto, lo que representa el 85 por 100 de su facturación, mientras que la inversión directa en I+D+I fue de 180 millones de euros, lo que equivale a un 11,7 por 100 de su facturación²⁰¹. Además, si todo va según lo previsto, en 2025 España tendrá capacidad de lanzamiento propia, esto es, será capaz de lanzar de forma independiente objetos espaciales al espacio ultraterrestre²⁰² empleando para ello el cohete MIURA 5 de la compañía PLD Space²⁰³. La relevancia creciente del subsector espacio ha comportado que el nuevo Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica y de Innovación (PEICTI) 2024-2027, aprobado por el Consejo de Ministros el 7 de abril, aumentara en un 32 por 100 el presupuesto del plan anterior (2021-2023) y un 73 por 100 respecto al periodo 2017-2020, lo que supone un presupuesto de 18400 millones de euros²⁰⁴. Por la misma razón, el Real Decreto 524/2022, de 27 de junio, dispuso el cambio de denominación del Ejército

²⁰⁰ Decreto Legislativo Regional núm. 9/2019/A, de 9 de maio (DR núm. 89, de 9 de mayo de 2019), disponible en <https://diariodarepublica.pt/dr/analise-juridica/decreto-legislativo-regional/9-2019-122253268>.

²⁰¹ Según datos del GOBIERNO DE ESPAÑA, «Memoria Técnica del PERTE Aeroespacial», 4 de abril de 2022, pp. 1-82, en pp. 12 y 16, disponible en <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/perter/perter-aeroespacial>.

²⁰² Dicho de otro modo, contará con coherencia de fabricación nacional. Vid. MEDINA CASTRO, J., *La ley en el espacio exterior. Lagunas del ordenamiento español y cómo solventarlas*, Atelier, Barcelona, 2023, p. 39.

²⁰³ <https://www.pldspace.com/es/>.

²⁰⁴ Orden CNU/462/2024, de 10 de mayo, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas públicas destinadas al «Programa Tecnológico Espacial» y al apoyo de la cooperación tecnológica internacional en el ámbito de la salud («Proyectos Multi-país»), en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PERTEs Aeroespacial y de Salud de Vanguardia) y por la que se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2024 del «Programa Tecnológico Espacial» (BOE núm. 118, de 15 de mayo de 2024).

del Aire a Ejército del Aire y del Espacio²⁰⁵. Por su parte, la Orden DEF/264/2023, de 16 de marzo, por la que se desarrolla la organización básica del Ejército del Aire y del Espacio, creó el Mando del Espacio, entre cuyas funciones se encuentra «la dirección, planeamiento, organización y coordinación de las funciones que posibiliten la vigilancia, control y operación en el espacio» (art. 11.1)²⁰⁶.

A ello se debe también el hecho de que nuestro país, finalmente, se haya dotado de una Agencia Espacial²⁰⁷. Su creación se anunció en el Real Decreto 1150/2021, de 28 de diciembre, por el que se aprueba la Estrategia de Seguridad Nacional 2021²⁰⁸, y estaba prevista en el PERTE Aeroespacial, de 22 de marzo de 2022²⁰⁹. En consecuencia, mediante la Disposición adicional tercera de la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, por la que se modifica la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Ley 17/2022, de 5 de septiembre)²¹⁰, se aprobó la creación de la Agencia Espacial Española (AEE), adscrita a los Ministerios de Ciencia e Innovación y de Defensa, cuyos estatutos se aprobaron por el Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo²¹¹.

La sede de la AEE se fijó por la decisión del Consejo de Ministros de 5 de diciembre de 2022, publicada mediante la Orden PCM/1202/2022, de 5 de diciembre²¹², que eligió Sevilla entre las veintiuna candidaturas presentadas para albergarla²¹³. El acuerdo del Consejo de Ministros de 5 de diciembre de 2022 fue impugnado en vía contencioso-administrativa por el Ayuntamiento de Cebreros (Ávila) y desestimado el recurso por la sentencia del Tribunal Supremo de 16 de

²⁰⁵ BOE núm. 155, de 29 de junio de 2022.

²⁰⁶ BOE núm. 68, de 21 de marzo de 2023.

²⁰⁷ La asesoría jurídica de la AEE se ha encomendado a la Abogacía General del Estado mediante la Resolución de 3 de mayo de 2024, de la Subsecretaría, por la que se publica el Convenio de asistencia jurídica entre la Abogacía General del Estado y la Agencia Estatal Agencia Espacial Española (BOE núm. 114, de 10 de mayo de 2024).

²⁰⁸ BOE núm. 514, de 31 de diciembre de 2021. Señala que «[a]nte la evolución acelerada del sector, debe alcanzarse un reparto eficaz y eficiente de competencias espaciales entre los diversos organismos involucrados. La creación de una Agencia Espacial Española contribuirá a ordenar las competencias y establecer una política nacional que sirva de guía, tanto al sector público como al privado. Así, se podrá maximizar el rendimiento de las inversiones, fomentar espacios de colaboración públicos y privados, facilitar el uso dual de las capacidades espaciales y potenciar el sector de la industria espacial nacional de forma clara y coherente. Además, la Agencia representará internacionalmente a España en el sector espacial» y acuerda «[c]rear la Agencia Espacial Española, con un componente dedicado a la Seguridad Nacional, para dirigir el esfuerzo en materia espacial, coordinar de forma eficiente los distintos organismos nacionales con responsabilidades en el sector espacial y unificar la colaboración y coordinación internacional» (DA 19).

²⁰⁹ <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/ptes/perte-aeroespacial>.

²¹⁰ BOE núm. 214, de 6 de septiembre de 2022.

²¹¹ Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal «Agencia Espacial Española» (BOE núm. 57, de 8 de marzo de 2023).

²¹² BOE núm. 292, de 6 de diciembre de 2022. La dirección de la AEE fue atribuida a Juan Carlos Cortés Pulido en la reunión del Consejo Rector de la AEE de 15 de abril de 2024 (<https://www.ciencia.gob.es/Noticias/2024/Mayo/director-agencia-espacial.html#:~:text=Juan%20Carlos%20Cort%C3%A9s%20es%20ingeniero,e%20Industria%20en%20la%20AEE>).

²¹³ Cabanillas del Campo (Guadalajara), Cebreros (Ávila), Ciudad Real (Ciudad Real), Elche (Alicante/Alacant), Estella-Lizarrá (Navarra), Huelva (Huelva), Jerez de la Frontera (Cádiz), L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona), Las Palmas de Gran Canaria/Agüimes/ San Bartolomé de Tirajana (Las Palmas), León (León), Ourense (Ourense), Palencia (Palencia), Puerto del Rosario (Las Palmas), Puertollano (Ciudad Real), San Javier (Murcia), Isla de Tenerife (Santa Cruz de Tenerife), Sevilla (Sevilla), Teruel (Teruel), Tres Cantos (Madrid), Yebes (Guadalajara) y Zamudio (Bizkaia).

noviembre de 2023²¹⁴, por las siguientes razones: primera, no existe vulneración del art.47.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas²¹⁵, pues el precepto declara la nulidad de pleno derecho de «las *disposiciones administrativas* que vulneren la Constitución, las leyes u otras disposiciones administrativas de rango superior, las que regulen materias reservadas a la Ley, y las que establezcan la retroactividad de disposiciones sancionadoras no favorables o restrictivas de derechos individuales», categoría que no integra los *actos administrativos*, como el acuerdo impugnado; segunda, el dictamen de la Comisión Consultiva que sirve de motivación al acuerdo del Consejo de Ministros no ha prescindido de los principios de cohesión social y territorial, la mejora en el funcionamiento de los servicios públicos, los niveles de desempleo o la lucha contra la despoblación (DA 3.ª de la Ley 17/2022, de 5 de septiembre, y art. 2 del Real Decreto 209/2022, de 22 de marzo)²¹⁶; por último, la decisión no es arbitraria, sino que asigna un orden de prioridad de candidaturas objetivo, al distinguir las candidaturas de excelencia de las que solo tienen viabilidad técnica o no la tienen y explica los motivos por las que se incluyen en una u otra categoría, así como la elección de Sevilla se justifica con detalle.

La elección de la sede fue, asimismo, impugnada por la Comunidad de Aragón, que alegó que los criterios empleados excluían la candidatura de Teruel, ciudad que desde 2021 había manifestado su interés en recibir la sede. Al igual que la anterior, la sentencia del Tribunal Supremo de 13 de diciembre de 2023 desestimó la impugnación, principalmente porque el criterio referente a las «características de la localidad» (exige que tenga una amplia red de acceso a medios de transporte público aéreo, ferroviario y por carretera, más una distancia menor de una hora desde la sede a un aeropuerto internacional con conexiones a Bruselas y París, valorándose también las conexiones a Ámsterdam, Roma y Frankfurt, Praga y Toulouse) no responde al principio de descentralización, como alegaba la demandante, sino al de desconcentración; que tal criterio remita a las grandes capitales no es censurable, ya que el principio de eficacia exige unas infraestructuras que compensen la desconcentración territorial de la Administración General del Estado al fijar la sede fuera de la capital; y no constituye un objetivo directo de la política de desconcentración territorial corregir los desequilibrios territoriales, sino solo de coadyuvar a corregirlos²¹⁷.

Entre los órganos de la agencia, la Dirección de Usuarios, Servicios y Aplicaciones es «responsable del fomento y desarrollo de las aplicaciones espaciales para usuarios públicos y privados y del desarrollo del sector *downstream* de la industria espacial» (art.21.1 del Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo) y tiene atribuidas funciones relativas al desarrollo de tecnologías «que lleven a nue-

²¹⁴ STS (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 4.ª) núm. 1463/2023, de 16 de noviembre (Roj: STS 4690/2023).

²¹⁵ BOE núm. 236, de 2 de octubre de 2015.

²¹⁶ Real Decreto 209/2022, de 22 de marzo, por el que se establece el procedimiento para la determinación de las sedes físicas de las entidades pertenecientes al sector público institucional estatal y se crea la Comisión consultiva para la determinación de las sedes (BOE núm. 71, de 24 de marzo de 2022).

²¹⁷ STS (Sala de lo Contencioso-Administrativo, Sección 4.ª) núm. 1679/2023, de 13 de diciembre (Roj: STS 5365/2023).

vas aplicaciones, como STM, pequeños lanzadores, servicios orbitales, *turismo espacial* o minería espacial» [art. 21.1.a) del Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo]²¹⁸. Por otra parte, sus estatutos atribuyen a la AEE con carácter general la competencia para «[p]roponer, junto con los departamentos ministeriales competentes, un marco regulatorio adecuado para la actividad espacial en su conjunto, y en particular, *elaborar una propuesta de anteproyecto de Ley del Espacio*» [art. 5.x) del Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo]²¹⁹. En concreto, corresponde a la Unidad de Apoyo, dependiente de la Dirección, con nivel orgánico de subdirección general, como órgano de apoyo técnico y asistencia inmediata, la tarea de recopilar «las contribuciones de las distintas direcciones²²⁰ para elaborar la propuesta de anteproyecto de Ley del Espacio y de los presupuestos anuales, dando apoyo a la Dirección para la elaboración de estos» (art. 17.2 del Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo). Sin embargo, por ahora, la Unidad de Apoyo no ha dado curso a este encargo.

Así, a pesar de la expuesta relevancia cada vez mayor del subsector espacio, España carece todavía de una ley que regule de forma integral las actividades espaciales y menos todavía el turismo espacial. Solo cabe mencionar la Orden de 4 de mayo de 1968 por la que se regulan en el territorio español los lanzamientos de ingenios espaciales de cualquier clase de carácter privado (Orden de 4 de mayo de 1968)²²¹ y el ya citado Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero²²².

Sí existe normativa proyectada. Por una parte, en 2014 el entonces Ministerio de Fomento (actual Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible) elaboró el Anteproyecto de Ley sobre actividades espaciales de 2014²²³, «al amparo de las competencias exclusivas en materia de control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, que atribuye al Estado el art. 149.1.20 de la Constitución» (DF tercera). En efecto, la Constitución española no recoge la competencia estatal en materia espacial y solo realizando una interpretación amplia y acorde a la actualidad del precepto transcrito cabe entender que nuestro país puede asumir su regulación. Con todo, el anteproyecto no ha prosperado, al menos por ahora.

²¹⁸ Sobre la AEE, *vid.* MEDINA CASTRO, J., «El espacio exterior y la Administración Pública», Editorial Académica Española, Londres, 2024.

²¹⁹ En el mismo sentido, el párr. 2 *in fine* del pto. II del preámbulo del Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo.

²²⁰ Se refiere a las Direcciones que componen la AEE, junto con la Secretaría General y la Oficina de Espacio y Sociedad: la Dirección de Seguridad y Planificación, la Dirección de Programas e Industria, la Dirección de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Dirección de Usuarios, Servicios y Aplicaciones (art. 17.1 del Real Decreto 158/2023, de 7 de marzo).

²²¹ BOE núm. 112, de 9 de mayo de 1968.

²²² Existen también otras normas relevantes para el sector espacial, pero que no se explican por carecer de relevancia para este trabajo, p. ej., la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones (BOE núm. 155, de 29 de junio de 2022) y el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico (BOE núm. 57, de 8 de marzo de 2017).

²²³ El texto no ha trascendido al público general. Nos ha sido facilitado por el Sr. Javier Medina Castro, cuya amabilidad volvemos a agradecer, y que no se encuentra disponible en Internet. En concreto, el documento del que disponemos fue remitido el 21 de julio de 2014 por el entonces director general de la Dirección General de Aviación Civil, el Sr. Ángel-Luís Arias Serrano, al Sindicato Español de Pilotos de Líneas Aéreas (SEPLA) para que antes del 15 de septiembre de 2014 formulara las alegaciones que estimara pertinentes. Sobre el Anteproyecto, *vid.* MEDINA CASTRO, J., *La ley en el espacio exterior...*, cit., pp. 45-53.

Más reciente, el Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, por el que se crea en España el Registro previsto en el Convenio de 12 de noviembre de 1974 de la Asamblea General de las Naciones Unidas (Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero)²²⁴, se ha elaborado a iniciativa de los ministros de Industria y Turismo, y de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, con base en las competencias exclusivas del Estado en materia de relaciones internacionales (art. 149.1.3.^a CE) —ya que el Registro de objetos espaciales se crea en el ordenamiento español para cumplir con el Convenio sobre el registro, ratificado por España—, y en materia de bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica (art. 149.1.13.^a CE) (DF primera y párr. 11 del preámbulo), más adecuadas para regular la materia que la invocada por el Anteproyecto de Ley sobre actividades espaciales de 2014. Sin embargo, a pesar de que el plazo de alegaciones públicas finalizó el 12 de febrero de 2024, no ha llegado a promulgarse todavía.

Además, durante la primera reunión del Consejo Rector de la recién creada AEE, celebrado en abril de 2023, la ministra de Ciencia e Innovación anunció como uno de los objetivos del actual Gobierno la promulgación de una ley que regule las actividades espaciales, junto con la definición de un Plan Nacional del Espacio²²⁵. Por ello, el 24 de abril de 2024 el Grupo Parlamentario Socialista, de conformidad con los arts. 193 y siguientes del Reglamento del Congreso de los Diputados²²⁶, presentó una Proposición no de Ley de desarrollo de la primera Estrategia Nacional del Espacio para su debate en la Comisión de Ciencia, Innovación y Universidades, mediante la que instó al Gobierno a desarrollar la primera Estrategia Nacional del Espacio que culminara con la aprobación de la Ley del Espacio²²⁷, aunque, por ahora, no se conoce que haya comenzado su elaboración.

²²⁴ Disponible en https://industria.gob.es/es-es/participacion_publica/paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=663.

²²⁵ <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/ciencia-e-innovacion/Paginas/2023/200423-morant-agencia-espacial-europea.aspx>

²²⁶ Resolución de 24 de febrero de 1982 por la que se ordena la publicación en el *Boletín Oficial del Estado* del nuevo Reglamento del Congreso de los Diputados (BOE núm. 55, de 5 de marzo de 1982).

²²⁷ https://www.congreso.es/public_oficiales/L15/CONG/BOCG/D/BOCG-15-D-138.PDF.