

## CAPÍTULO II

### EL RÉGIMEN DE AUTORIZACIÓN DEL TRANSPORTE ESPACIAL DE PERSONAS

**SUMARIO:** I. LAS EMPRESAS ESPACIALES. —II. EL FUNDAMENTO DE LA AUTORIZACIÓN. —III. EL RÉGIMEN DE AUTORIZACIÓN EN EL DERECHO COMPARADO: 1. La cuestión terminológica. 2. Estados Unidos: 2.1. Las actividades sujetas a autorización. 2.2. El procedimiento. 2.3. Las clases de títulos habilitantes: 2.3.1. El permiso. 2.3.2. La licencia: 2.3.2.1. Las clases de licencias. 2.3.2.2. Los requisitos de otorgamiento: a. Los requisitos subjetivos. b. Los requisitos objetivos. 2.3.2.3. La exención y la modificación de los requisitos. 3. Reino Unido: 3.1. Las actividades sujetas a autorización. 3.2. La licencia bajo la *Outer Space Act*. 3.3. La licencia bajo la *Space Industry Act*: 3.3.1. Las clases de licencias. 3.3.2. Los requisitos de otorgamiento: 3.3.2.1. Los requisitos subjetivos. 3.3.2.2. Los requisitos objetivos. 4. Francia: 4.1. Las actividades sujetas a autorización. 4.2. El procedimiento. 4.3. Los requisitos de otorgamiento: 4.3.1. La autorización y la licencia. 4.3.2. Los requisitos subjetivos. 4.3.3. Los requisitos objetivos. 5. Italia. 6. Portugal. 7. España: 7.1. La incorporación del Derecho espacial internacional. 7.2. La Orden de 4 de mayo de 1968. 7.3. El Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero. 7.4. El Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero. 7.5. El Anteproyecto de Ley sobre actividades espaciales de 2014 y la autorización de las actividades espaciales.

#### I. LAS EMPRESAS ESPACIALES

Las protagonistas de la *new space economy*, cuya irrupción ha motivado la adopción o al menos la adaptación de su normativa espacial por algunos Esta-

dos, son, sin duda alguna, las empresas espaciales. En lo que al llamado turismo espacial respecta, llevan la delantera Space Exploration Technologies Corp. (SpaceX), Virgin Galactic y Blue Origin<sup>1</sup>.

Creada en 2002 por Elon Musk, fundador también de Tesla, Inc., SpaceX está radicada en Hawthorne (California) y cuenta en 2024 con unos 13 000 empleados<sup>2</sup>. La compañía se dedica al diseño y fabricación de cohetes y sus motores, así como a la prestación de servicios de transporte espacial (además, ofrece servicios de Internet por satélite a través de su constelación de satélites *Starlink*<sup>3</sup>). En concreto, comercializa el cohete reutilizable de dos etapas *Falcon 9* para el transporte de personas y cargas útiles a la órbita terrestre y más allá, y el *Falcon Heavy*, el lanzador operativo más potente del mundo, con una carga útil de hasta 64 toneladas en órbita terrestre baja (LEO, por las siglas en inglés de *Low Earth Orbit*)<sup>4</sup> y 27 toneladas en órbita geoestacionaria (GEO, por las siglas en inglés de *Geostationary Orbit*)<sup>5</sup>, superado solo por el cohete Saturno V, que voló por última vez en 1973<sup>6</sup>. También ha desarrollado y comercializa la nave espacial *Crew Dragon*, que desde 2012 transporta carga y desde 2020 personas (hasta siete pasajeros) desde y hacia la EEI. Asimismo, en 2012 comenzó a desarrollar el sistema de transporte totalmente reutilizable *Starship*, formado por la nave espacial *Starship* y el cohete *Super Heavy*, con el fin de llevar tripulación y carga a la órbita terrestre, la Luna, Marte y más allá, para utilizarse en el turismo espacial y para enlaces ultrarrápidos entre dos puntos de la Tierra, conforme declara SpaceX<sup>7</sup>.

Por su parte, Blue Origin fue creada en 2000 por Jeff Bezos, fundador de Amazon. Con sede en Kent (Estado de Washington), emplea a más de 10 000

<sup>1</sup> Sobre el modelo de negocio de estas compañías, *vid.* COMMISSION DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES, «Rapport d'information déposé en application de l'article 145 du Règlement par la Commission des Affaires Étrangères en conclusion des travaux d'une mission d'information constituée le 3 février 2021 sur l'espace», 29 de junio de 2016, pp. 1-206, en pp. 32, 33 y 42, disponible en <https://www.assemblee-nationale.fr/14/pdf/rap-info/i3900.pdf>. También PELTON, J. N., *Space 2.0. Revolutionary Advances in the Space Industry*, Springer, Cham (Suiza), 2019, pp. 157-163.

<sup>2</sup> Según el artículo publicado en el periódico *Time* por CLOUGH, R. y GRUSH, L., «Musk to move X, SpaceX Headquarters to Texas from California», 16 de julio de 2024, disponible en <https://time.com/6999323/elon-musk-move-x-spacex-headquarters-texas-california/>.

<sup>3</sup> <https://www.starlink.com/>.

<sup>4</sup> Una órbita es la trayectoria curva que describe un cuerpo en su movimiento alrededor de un centro debido a la gravedad (<https://www.rae.es/diccionario-estudiante/%C3%B3rbita>). Por su parte, una órbita terrestre baja es una órbita relativamente cercana a la superficie de la Tierra, a una altitud entre 160 y 1 000 km de la Tierra, habitualmente ([https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Images/2020/03/Low\\_Earth\\_orbit](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2020/03/Low_Earth_orbit)).

<sup>5</sup> Los satélites en GEO giran alrededor de la Tierra por encima del ecuador de oeste a este siguiendo la rotación terrestre en 23 horas 56 minutos y 4 segundos, viajando exactamente a la misma velocidad que la Tierra. Esto hace que parezcan estar «inmóviles» sobre una posición fija. Para adaptarse perfectamente a la rotación de la Tierra, la velocidad de los satélites GEO debe ser de unos 3 km por segundo a una altitud de 35 786 km ([https://www.esa.int/Enabling\\_Support/Space\\_Transportation/Types\\_of\\_orbits#GEO](https://www.esa.int/Enabling_Support/Space_Transportation/Types_of_orbits#GEO)).

<sup>6</sup> Fue usado en las misiones Apolo y Skylab de la NASA y su capacidad de carga útil era de 140 toneladas en LEO y 45 toneladas en GEO (<https://estesrockets.com/es/products/saturn-v-rtf#:~:text=El%20Saturno%20V%20estuvo%20en,enviar%20hombres%20a%20la%20luna>).

<sup>7</sup> Sería capaz de transportar una carga útil de entre 100 y 150 toneladas (<https://www.spacex.com/vehicles/starship/>).

personas en 2024<sup>8</sup>. Junto con la fabricación de motores<sup>9</sup>, el cohete suborbital reutilizable y totalmente autónomo (no hay piloto) *New Shepard* utilizado para misiones de turismo espacial e investigación constituye su principal activo<sup>10</sup>. Según explica la compañía, durante el viaje de once minutos, los tripulantes ascienden a 100 kilómetros de altitud, experimentando varios minutos de ingravidez y pudiendo observar la Tierra desde el exterior<sup>11</sup>. Asimismo, la compañía está desarrollando una nueva familia de lanzadores reutilizables de carga pesada denominada *New Glenn*, en honor al primer estadounidense en orbitar la Tierra, John Glenn. El cohete sería capaz de llevar hasta 45 toneladas en LEO y 13 toneladas en GEO, además de haber sido diseñado con la seguridad necesaria para los vuelos con seres humanos a bordo<sup>12</sup>. Para septiembre de 2024 estaba previsto que el vehículo realizara el primer vuelo de lanzamiento de dos pequeños satélites de la NASA que debían entrar en órbita alrededor de Marte para medir la interacción de la magnetosfera del planeta con el viento solar, aunque la NASA ha retrasado la misión como mínimo hasta 2025<sup>13</sup>. En fin, la compañía está desarrollando también módulos de aterrizaje en la Luna, en concreto, el Blue Moon MK1 para transporte de carga, y el Blue Moon MK2, para el transporte de personas, este último en el marco de un contrato con la NASA<sup>14</sup>; así como la plataforma espacial Blue Ring, que ofrecería servicios integrales de alojamiento, transporte, repostaje, retransmisión de datos y logística en órbita<sup>15</sup>.

Bajo el lema «Convertir lo imposible en inevitable...» (*Turning the impossible into inevitable...*), el fundador de Virgin Airlines, Richard Branson, creó en 2004 en Mojave (Estado de California) Virgin Galactic Holdings, Inc., que cuenta en 2024 con aproximadamente 800 empleados<sup>16</sup>. Está especializada en vuelos turísticos y de investigación. Para ello emplea un sistema mixto de transporte, llamado VSS Unity (*Virgin Space Ship Unity*), en el que el avión *WhiteKnightTwo* transporta la nave suborbital con motor de cohete *SpaceShipTwo* hasta una altitud de aproximadamente 15 250 metros, desde la que esta se suelta y unos segundos después enciende el motor, ascendiendo en pocos minutos hasta los cien kilómetros de altitud<sup>17</sup>.

<sup>8</sup> Según el artículo publicado en *Bloomberg* por SHAH, A., «Hiring booms at SpaceX and blue Origin making it hard for NASA to attract Talent», 20 de marzo de 2024, disponible en <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-03-20/spacex-blue-origin-jobs-more-popular-than-nasa-boeing>.

<sup>9</sup> Ha desarrollado los motores BE-3, BE-4 y BE-7 para sus lanzadores y para la propulsión del futuro lanzador de carga pesada Vulcan de la compañía United Launch Alliance (<https://www.ulalaunch.com/rockets/vulcan-centaur>).

<sup>10</sup> Denominado así en honor al astronauta Alan Shepard, el primer norteamericano en entrar en el espacio el 5 de mayo de 1961, donde permaneció solo cinco minutos a bordo de la nave Freedom 7, además de ser el quinto hombre que caminó en la superficie de la Luna en 1971 ([https://starchild.gsfc.nasa.gov/docs/StarChild\\_Spanish/docs/StarChild/whos\\_who\\_level2/shepard.html](https://starchild.gsfc.nasa.gov/docs/StarChild_Spanish/docs/StarChild/whos_who_level2/shepard.html)).

<sup>11</sup> <https://www.blueorigin.com/new-shepard>.

<sup>12</sup> <https://www.blueorigin.com/new-glenn>.

<sup>13</sup> <https://spacenews.com/nasa-planning-september-launch-of-mars-smallsat-mission-on-first-new-glenn/>; <https://www.bloomberglinea.com/2024/09/07/la-nasa-retrasa-la-mision-a-marte-de-blue-origin-hasta-el-proximo-ano/>.

<sup>14</sup> <https://www.blueorigin.com/blue-moon/sld-national-team>.

<sup>15</sup> <https://www.blueorigin.com/news/blue-origin-unveils-space-mobility-platform>.

<sup>16</sup> <https://www.globaldata.com/company-profile/virgin-galactic-holdings-inc/>.

<sup>17</sup> <https://events.virinalgalactic.com/virgin-galactic-brochure/>.

Además de estas conocidas empresas espaciales, existen otros proyectos en marcha, como el desarrollo del cohete *Spica* por la danesa Copenhagen Suborbitals con la finalidad de realizar vuelos suborbitales comerciales a 105 kilómetros de altitud y que se está financiando a través de *crowdfunding*<sup>18</sup>. Por su parte, la española Halo Space y la estadounidense Space Perspective están desarrollando la tecnología necesaria para realizar vuelos comerciales en globo a la estratosfera<sup>19</sup>, en concreto a unos 35 kilómetros de altura la primera y a 30 la segunda. Ambas compañías las califican como vuelos espaciales<sup>20</sup>.

Tanto SpaceX como Blue Origin y Virgin Galactic operan bajo licencias otorgadas en virtud de la normativa espacial o incluso de una doble autorización en el caso de Virgin Galactic, espacial y aérea, según se explicará a continuación en este capítulo. Como se decía, el régimen de autorización espacial es nacional, ya que la normativa espacial internacional no lo prevé. En concreto, los vuelos espaciales comerciales de las tres compañías deben llevarse a cabo al amparo de licencias otorgadas por la Administración estadounidense, al realizarse desde el territorio de Estados Unidos. Dicho régimen de licencia es objeto de análisis en este Capítulo, aunque también el británico, el francés, el italiano, el portugués y, finalmente, el español.

## II. EL FUNDAMENTO DE LA AUTORIZACIÓN

Desde el inicio de la era espacial se planteó la conveniencia de establecer un régimen de autorización para las actividades espaciales realizadas por los operadores privados, manteniendo las entonces dos potencias espaciales posturas enfrentadas. La Unión Soviética, fiel a la ideología comunista, se oponía de plano a cualquier actividad privada en los ámbitos relevantes de la economía, y más si cabe en uno tan estratégico como el espacio ultraterrestre. En cambio, la política estadounidense, favorable a la iniciativa privada en la economía, se manifestó del mismo modo en relación con las actividades espaciales, sobre todo teniendo en cuenta que, ya en 1962, la *Communications Satellite Act* había establecido un consorcio privado para la utilización comercial de telecomunicaciones por satélite, la Comsat Corp.<sup>21</sup> La solución de compromiso consistió en permitir estas actividades, pero bajo la responsabilidad de los Estados<sup>22</sup>.

Así se recogió por primera vez en el principio quinto de la ya citada «Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados

<sup>18</sup> <https://copenhagensuborbitals.com/missions/spica/>.

<sup>19</sup> La estratosfera constituye la capa atmosférica situada entre los doce y los cincuenta km de altura (<https://dle.rae.es/estratosfera> y <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/stratosphere>).

<sup>20</sup> <https://www.halospaceflight.com/> y <https://spaceperspective.com/>.

<sup>21</sup> *Public Law 87-624*, 31 de agosto de 1962, 76 STAT, disponible en <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-76/pdf/STATUTE-76-Pg419.pdf#page=1>.

<sup>22</sup> GERHARD, M., «Article VI», en S. HOBE *et al.* (eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Outer Space Treaty*, Dykinson, Madrid, 2021, pp. 181-222, en pp. 185 y 186; VON DER DUNK, F.G., «The Origins of Authorisation...», cit., pp. 3-5; MAYENCE, J.F., «Granting Access to Outer Space: Rights and Responsibilities for States and their Citizens. An Alternative Approach to Article VI of the Outer Space Treaty, Notably through the Belgian Space Legislation», en F.G. VON DER DUNK (ed.), *National space legislation in Europe...*, cit., pp. 73-123, en pp. 75-82; FROELICH, A. y SEFFINGA, V., *National Space Legislation...*, cit., p. 9.

en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre», de 13 de diciembre de 1963, cuyo contenido fue transcrito casi literalmente cuatro años más tarde en el Tratado sobre el espacio ultraterrestre, según el cual «[l]os Estados partes en el Tratado serán responsables internacionalmente de *las actividades nacionales* que realicen en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los organismos gubernamentales o *las entidades no gubernamentales*, y deberán asegurar que dichas actividades se efectúen en conformidad con las disposiciones del presente Tratado». En consecuencia, sujeta el inicio de estas actividades a la previa autorización y su posterior ejercicio a la supervisión estatal, esto es, «[l]as actividades de las entidades no gubernamentales en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, *deberán ser autorizadas y fiscalizadas* constantemente por el pertinente Estado parte en el Tratado [...]» (art. VI)<sup>23</sup>.

Posteriormente, la citada Resolución de la AGNU relativa a la «Aplicación del concepto de “Estado de lanzamiento”», de 2004, recomendó a los Estados que realizan actividades espaciales que, en cumplimiento de las obligaciones que les incumben en virtud de los tratados sobre el espacio ultraterrestre y otros instrumentos internacionales pertinentes, «consideren la posibilidad de promulgar y aplicar legislación nacional por la que se autorice y disponga la supervisión continua de las actividades que llevan a cabo en el espacio ultraterrestre las entidades no gubernamentales que se encuentran bajo su jurisdicción» (recomendación 1); cuestión en la que insisten otras iniciativas de la AGNU, como las ya mencionadas «Recomendaciones sobre la legislación nacional pertinente a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos», publicadas en 2013<sup>24</sup>, o el informe de 2022, titulado «Llevar los beneficios del espacio a todos los países: documento de orientación sobre el marco jurídico de las actividades espaciales»<sup>25</sup>; así como organizaciones no gubernamentales, como la prestigiosa

---

<sup>23</sup> De forma paralela al debate en el seno de la AGNU, la Resolución del IDI sobre el régimen jurídico del espacio ultraterrestre, de 11 de septiembre de 1963, Bruselas, disponible en <https://www.idi-il.org/app/uploads/2019/06/Annexe-1bis-Compilation-Resolutions-EN.pdf>, señaló que «no se debe lanzar ningún objeto al espacio si no es bajo la autoridad de algún Estado. Cada Estado ha de garantizar que la utilización de todos los objetos espaciales lanzados bajo su autoridad cumpla con la normativa internacional vigente» (pto. 2).

<sup>24</sup> Tras reconocer que «los Estados han adaptado sus marcos jurídicos nacionales de acuerdo con sus necesidades específicas y consideraciones prácticas y que los requisitos jurídicos nacionales dependen en gran medida de las actividades espaciales realizadas y del nivel de participación de las entidades no gubernamentales», insiste en la necesidad de adoptar medidas adecuadas a nivel nacional, en particular, en cuanto a la autorización y supervisión de las actividades espaciales no gubernamentales. A tal fin, recomienda a los Estados que las normas que promulguen definan su ámbito de aplicación, esto es, a qué actividades espaciales y sujetos se aplican, así como la jurisdicción, la autorización y la supervisión de dichas actividades, el registro de los objetos espaciales, la introducción de requisitos de seguro para el otorgamiento de la autorización, y el control de las operaciones de transferencia de la propiedad de un objeto espacial en órbita.

<sup>25</sup> Informe de la AGNU 68/74, 26 de enero de 2022, A/AC.105/C.2/117, pp. 1-19, en p. 2, disponible en <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/v22/002/70/pdf/v2200270.pdf>. Calificó como esencial la adopción de un marco regulatorio de las actividades espaciales por los países con capacidad espacial consolidada o incluso incipiente, pues aunque el Derecho internacional del espacio establece los principios rectores y los objetivos generales de la regulación de las actividades espaciales, la legislación nacional debe «concretar esos principios y objetivos y aplicarlos en el ámbito de jurisdicción de un Estado con capacidad espacial bien establecida o recién adquirida».

*International Law Association*, formada por abogados expertos en Derecho del espacio<sup>26</sup>.

La cuestión de qué Estado debe ser considerado «pertinente Estado» a efectos de autorizar una actividad no gubernamental en el espacio ultraterrestre es una de las más debatidas en Derecho espacial<sup>27</sup>. Con arreglo a la interpretación mayoritaria, esta debe determinarse conforme a las reglas generales del Derecho internacional público, ya que no hay ningún indicio en el Tratado sobre el espacio ultraterrestre que sugiera que sus redactores pretendieran desviarse de la normativa general. Pues bien, según el Derecho internacional, un Estado tiene jurisdicción sobre cualquier actividad que se realice desde su territorio (jurisdicción territorial), así como sobre cualquier actividad que realicen sus nacionales, personas naturales o jurídicas (jurisdicción personal), o incluso, desde una interpretación extensiva, sobre cualquier actividad que se realice utilizando objetos espaciales que hayan sido inscritos en sus registros nacionales<sup>28</sup>. Y solo el Estado que tiene jurisdicción territorial o personal sobre la concreta actividad espacial puede supervisarla y controlarla. De hecho, una primera propuesta de los Estados Unidos para la redacción del Principio 5 de la Resolución de la AGNU relativa a la «Aplicación del concepto de “Estado de lanzamiento”», según la cual, un Estado «con cuya asistencia o permiso se lance un vehículo espacial asume la responsabilidad internacional sobre el lanzamiento», demuestra que las actividades de los particulares se atribuyen al Estado que tiene jurisdicción sobre ellas, y que, por tanto, las ha autorizado o permitido.

En efecto, resultaría injusto atribuir responsabilidad a un Estado en relación con actividades que quedan fuera de su supervisión y control<sup>29</sup>. No obstante, hasta qué punto los Estados ostentan jurisdicción sobre las actividades espaciales depende de la regulación interna que hayan establecido en relación con las mismas<sup>30</sup>. En

<sup>26</sup> La *International Law Association* ha elaborado una Ley Modelo, que puede consultarse en HOBE, S., *Space Law*, cit., pp. 139-146. Su contenido, lejos de imponer unas reglas concretas que no ofrezcan más alternativas que aceptarlas o no, propone disposiciones —en forma de un texto articulado— que pueden servir de guía a la hora de elaborar la legislación doméstica sobre la materia. Sobre las leyes modelo, FERNÁNDEZ ROZAS, J. C., «Consideraciones en torno a la relevancia del Derecho uniforme en la regulación del tráfico privado externo», en J. L. IGLESIAS (dir.), *Estudios jurídicos en homenaje al profesor Aurelio Menéndez*, vol. 4, Civitas, Madrid, 1996, pp. 5209-5237, en p. 5214.

<sup>27</sup> Aunque en ocasiones el Estado pertinente para autorizar y supervisar la actividad es el Estado de registro, no siempre es así. A modo de ejemplo, la equiparación del Estado pertinente con el Estado de lanzamiento resulta insatisfactoria en caso de transmisión de la propiedad del objeto espacial. Dado que el Estado de registro es, por definición, uno de los Estados de lanzamiento [art. 1.a) del Convenio sobre el registro], el Estado responsable siempre tendría que ser uno de los Estados participantes en el lanzamiento. Sin embargo, después de una transmisión de propiedad (tal vez varios años después de haberse lanzado el objeto) a favor de un Estado que no participó en el lanzamiento (y que, por tanto, nunca puede ser Estado de lanzamiento), seguiría siendo responsable de dichas actividades y de su autorización el Estado de lanzamiento, aunque no tenga ya jurisdicción sobre el operador del objeto espacial. Vid. GERHARD, M., «Article VI», cit., p. 199.

<sup>28</sup> CHENG, B., «Article VI of the 1967 Space Treaty Revisited: “International Responsibility”, “National Activities”, and “The Appropriate State” », *JSL*, vol. 26, núm. 1, 1998, pp. 7-32, en pp. 26-29; VON DER DUNK, F. G., *Private enterprise and public interest in the European “spacescape”*, Leiden University, Leiden (Países Bajos), 1998, p. 297.

<sup>29</sup> GERHARD, M., «Article VI», cit., p. 197; MARBOE, I. y HAFNER, F., «Brief Overview over National Authorization Mechanisms...», cit., pp. 57 y 58.

<sup>30</sup> FROELICH, A. y SEFFINGA, V., *National Space Legislation...*, cit., p. 10.

todo caso, países como Estados Unidos, Francia, Italia, Portugal o el Reino Unido, cuyas legislaciones se analizan en el presente trabajo, exigen la previa obtención de una autorización administrativa a los particulares que deseen realizar actividades espaciales, de modo que se consideran a sí mismos Estados pertinentes en el sentido del art. VI del Tratado sobre el espacio ultraterrestre.

Además del art. VI del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, la razón de que los Estados impongan un régimen de autorización para las actividades espaciales privadas también se encuentra en su art. VII, en cuya virtud «[t]odo Estado parte en el Tratado que *lance o promueva el lanzamiento* de un objeto al espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, y todo Estado parte en el Tratado, *desde cuyo territorio o cuyas instalaciones se lance* un objeto, *será responsable internacionalmente* de los daños causados a otro Estado parte en el Tratado o a sus personas naturales o jurídicas por dicho objeto o sus partes componentes en la Tierra, en el espacio aéreo o en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes»; y de la misma manera el Convenio sobre la responsabilidad atribuye al Estado de lanzamiento la responsabilidad por daños causados por un objeto espacial (arts. II-V). Puesto que la responsabilidad por las actividades espaciales, incluidas las realizadas por los particulares, atañe a todo Estado parte que lance o promueva el lanzamiento de un objeto al espacio o desde cuyo territorio o instalaciones se lance un objeto, resulta lógico que los Estados tengan interés en someter a un régimen de autorización tales actividades, a fin de asegurarse que cumplen con unos requisitos de seguridad que permitan minimizar el riesgo de accidentes, cuente con un seguro de responsabilidad civil u otro tipo de garantía financiera y permita que el Estado pueda recuperar del operador espacial el importe de la eventual indemnización que haya tenido que satisfacer como sujeto obligado en virtud del Derecho espacial internacional<sup>31</sup>.

Sin embargo, el Tratado sobre el espacio ultraterrestre no prevé los requisitos mínimos para la autorización, aunque sí exige dos garantías, esto es, que la actividad se lleve a cabo de acuerdo con sus disposiciones y que se desarrolle de forma segura. Tampoco determina cómo ha de realizarse la supervisión de las actividades espaciales por el Estado, por ejemplo, mediante la observación directa de la actividad por el Estado o con base en informes del propio operador espacial o de un tercero. De este modo, es la legislación interna de cada Estado la que regula la forma y el alcance de la autorización y supervisión necesarias para sus actividades nacionales en el espacio, lo que implica que, lejos de una conveniente uniformidad, existan diferencias en los distintos Estados<sup>32</sup>.

---

<sup>31</sup> SPENCER, R. L. JR., «International Space Law: A Basis for National Regulation», en R. S. JAKHU (ed.), *National Regulation of Space Activities*, cit., pp. 1-21, en p. 1; MARBOE, I. y HAFNER, F., «Brief Overview over National Authorization...», cit., pp. 31 y 32.

<sup>32</sup> A pesar de que el Informe de la AGNU 68/74, cit., p. 14, insiste en que «[s]e deberían coordinar la autorización y supervisión de las actividades espaciales con otros Estados cuyos nacionales puedan participar en ellas, así como la concesión de licencias de lanzamiento con otros posibles Estados de lanzamiento», así como sugiere que «[t]al vez sea útil que los Estados armonicen determinados aspectos de sus respectivas legislaciones espaciales nacionales, como los procedimientos de concesión de licencias y el cálculo del riesgo máximo previsible».

### III. EL RÉGIMEN DE LA AUTORIZACIÓN EN EL DERECHO COMPARADO

#### 1. La cuestión terminológica

Las legislaciones nacionales usan términos diferentes para referirse al título administrativo habilitante para realizar transporte espacial. En este sentido, la normativa estadounidense emplea los términos licencia (*license*) y permiso (*permit*), la británica, licencia (*licence*); la francesa, autorización (*autorisation*) y licencia (*licence*); la proyectada italiana, autorización (*autorizzazione*); la portuguesa, licencia (*licença*); en fin, en España, el régimen vigente no exige un título administrativo habilitante para realizar actividades espaciales, de modo que solo puede mencionarse el Anteproyecto de Ley sobre actividades espaciales de 2014, que utiliza el término autorización.

A pesar de la variedad terminológica, todos constituyen títulos administrativos habilitantes para el transporte espacial y las diferencias que existen entre uno u otro lo son solo a nivel del concreto ordenamiento jurídico de que se trate, pero no necesariamente a nivel comparado. A modo de ejemplo, en la normativa estadounidense, sí existen diferencias entre la licencia y el permiso que esta regula, como tendremos oportunidad de analizar. Sin embargo, para la misma función sirven una licencia estadounidense y una autorización italiana. Dicho de otro modo, no existe uniformidad terminológica a nivel internacional, de modo que en la presente monografía se mantienen las denominaciones nacionales, realizando la oportuna traducción.

Es más, el propio ordenamiento jurídico español utiliza varias expresiones diferentes para designar una misma técnica de intervención o control administrativo. No sorprende, por ello, que el Real Decreto 1778/1994, de 5 de agosto, establezca que «se entiende por autorizaciones todos aquellos actos administrativos, *cualquiera que sea su denominación específica*, por los que, en uso de una potestad de intervención legalmente atribuida a la Administración, se permite a los particulares el ejercicio de una actividad, previa comprobación de su adecuación al ordenamiento jurídico y valoración del interés público afectado»<sup>33</sup>. Es más, la propia Directiva de servicios contiene un concepto extraordinariamente amplio de «régimen de autorización», que «debe abarcar, entre otros, los procedimientos administrativos mediante los cuales se conceden autorizaciones, licencias, homologaciones o concesiones, pero también la obligación, para poder ejercer una actividad, de estar inscrito en un colegio profesional o en un registro, en una lista oficial o en una base de datos, de estar concertado con un organismo o de obtener un carné profesional» (considerando 39)<sup>34</sup>. Esto es, no hay diferencias sustantivas entre una autorización, una licencia o un permiso, sino que todos cumplen la mis-

<sup>33</sup> Real Decreto 1778/1994, de 5 de agosto, por el que se adecuan a la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, las normas reguladoras de los procedimientos de otorgamiento, modificación y extinción de autorizaciones (BOE núm. 199, de 20 de agosto de 1994).

<sup>34</sup> Directiva 2006/123/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre, relativa a los servicios en el mercado interior (DOUE núm. 376, de 27 de diciembre de 2006).

ma función preventiva de control reglado, en cuanto que comprueban o fiscalizan que la actividad que se pretende realizar se ajusta a la normativa sectorial<sup>35</sup>.

## 2. Estados Unidos

### 2.1. *Las actividades sujetas a autorización*

La exigencia de una autorización para realizar actividades de lanzamiento por empresas privadas se contempló desde la primera regulación estadounidense del transporte espacial comercial por la *Commercial Space Launch Act* de 1984 [art.6.a).1-3, en relación con el art.4.11]<sup>36</sup>. Sin embargo, esta fue redactada pensando en los vehículos de lanzamiento desechables (*Expendable Launch Vehicles*, ELV), esto es, vehículos de lanzamiento de un solo uso<sup>37</sup>, de modo que requería la obtención de una licencia otorgada por el Departamento de Transportes, en concreto, por el secretario de Transportes, para *cada* lanzamiento que se iba a realizar, y no regulaba la reentrada en la atmósfera, además de que solo contemplaba el transporte de carga no tripulado, pero no el de carga tripulado, ni el de personas (art. 7 en relación el art.4.9)<sup>38</sup>. A pesar de la omisión y de que el transporte de personas no se reguló de forma expresa hasta la reforma de 2004<sup>39</sup>, el Departamento de Transportes declaró ya en 1988 que su competencia se extendía tanto a los vuelos espaciales no tripulados como a los tripulados<sup>40</sup>.

<sup>35</sup> BLANQUER, D., *Derecho administrativo II: los sujetos, la actividad y los principios*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2010, p. 525; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C., «La actividad administrativa y sus clases. La actividad de limitación, inspección y arbitraje», en C. FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (coord.), *Derecho administrativo II: régimen jurídico de la actividad administrativa*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2023, pp. 122-167, en p. 139. Es más, GARCÍA DE ENTERRÍA, E. y FERNÁNDEZ, T.-R., *Curso de Derecho administrativo II*, 22.ª ed., Civitas-Thomson Reuters, Cizur Menor, 2011, p. 139, califican de «ocurrencia» el hecho de que la Ley Orgánica 14/2003, de 20 de noviembre, de Reforma de la Ley orgánica 4/2000, de 11 de enero, sobre derechos y libertades de los extranjeros en España y su integración social (BOE núm. 279, de 21 de noviembre de 2003) haya incluido una DA para sustituir el término «permiso» utilizado por esta última por el de «autorización» y de «nada justificables en nuestro Derecho» las diferencias de concepto que entre licencia, permiso y autorización han establecido algunos autores. En cambio, PAREJO ALFONSO, L., «Las transformaciones en curso en la intervención administrativa de actividades: evolución, déficit y demandas regulatorias», en L. PAREJO ALFONSO (dir.), *Autorizaciones y licencias, hoy*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2013, pp. 21-39, en p. 37, considera que la licencia es como se denomina en el régimen local a la autorización administrativa. Por su parte, ESTEVE PARDO, J., «La deconstrucción y previsible recomposición del modelo de autorización administrativa», en M.ª A. ARIAS MARTÍNEZ y M. ALMEIDA CERREDA (coords.), *La Termita Bolkestein. Mercado único vs. derechos ciudadanos*, Civitas-Thomson Reuters, Cizur Menor, 2012, pp. 29-42, en p. 31, señala que la función de la licencia administrativa consiste en determinar el riesgo permitido.

<sup>36</sup> Para una explicación de los requisitos de otorgamiento de la licencia de lanzamiento bajo la ley de 1984, *vid.* VON DER DUNK, F.G., «Legal aspects of private manned spaceflight», en F. VON DER DUNK y F. TRONCHETTI (eds.), *Handbook of Space Law*, cit., pp. 662-716, en pp. 683-687. Con carácter general, sobre el procedimiento de autorización en Estados Unidos, VORWIG, P.A., «Regulation of Private Launch Services in the United States», en R.S. JAKHU (ed.), *National Regulation of Space Activities*, cit., pp. 405-420.

<sup>37</sup> <https://sites.wff.nasa.gov/mpl/elvs.html>.

<sup>38</sup> Así lo señala VON DER DUNK, F.G., «Legal aspects of private manned spaceflight», cit., p. 683. Por su parte, HUGHES, T.R. y ROSENBERG, E., «Space Travel Law...», cit., p. 12, explican que en esas fechas el legislador solo podía tener en mente los vuelos espaciales comerciales no tripulados, pues los tripulados no constituían una alternativa viable.

<sup>39</sup> *Public Law 108-492*, 23 diciembre de 2004, 118 STAT. 3974, disponible en <https://www.congress.gov/108/statute/STATUTE-118/STATUTE-118-Pg3974.pdf>.

<sup>40</sup> DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, *Commercial Space Transportation, Licensing Regulations, Final Rule*, 4 de abril de 1988, pp. 1-37, en p. 6, disponible en [https://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/ast/licenses\\_permits/media/14cfr3-400.pdf](https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/licenses_permits/media/14cfr3-400.pdf).

El desarrollo tecnológico hizo necesaria la modificación de la ley de 1984 por la *Commercial Space Launch Act* de 1998, actualmente en vigor, con el fin de regular, junto a la autorización de los ELV, aquella necesaria para el lanzamiento y la reentrada de los RLV, categoría a la que pertenecen los cohetes *Falcon*, la nave espacial *Crew Dragon* y la nave espacial *Starship* junto con el cohete *Super Heavy* de SpaceX, así como la nave *SpaceShip* de Virgin Galactic y el cohete *New Shepard* de Blue Origin, que han realizado ya más de un vuelo (art. 401.5 CFR, *Definitions*)<sup>41</sup>.

Conforme al régimen vigente, el lanzamiento de un vehículo de lanzamiento<sup>42</sup> y la reentrada de un vehículo de reentrada<sup>43</sup> están sujetos al previo otorgamiento de un título administrativo habilitante por la Oficina de Transporte Espacial Comercial de la FAA del Departamento de Transporte (art. 401.3 CFR), cuando se realicen<sup>44</sup>:

— desde el territorio estadounidense, con independencia de la nacionalidad del sujeto que realiza la actividad [art. 50904.a).1 USC y art. 413.3.b).1 CFR];

— por una persona física o jurídica estadounidense fuera de Estados Unidos [art. 50904.a).2 USC y art. 413.3.c).1 y 3 CFR];

— por una corporación, alianza, *joint venture*, asociación u otra entidad extranjera participada mayoritariamente por una persona física o jurídica estadounidense, desde un lugar que se encuentre fuera del territorio o de las aguas territoriales de cualquier Estado, salvo que exista un acuerdo entre Estados Unidos y un Estado extranjero que atribuya jurisdicción a este último sobre las actividades de lanzamiento o reentrada [art. 50904.a.3 USC y art. 413.3.d).1 y e).1 CFR]; o desde el territorio o las aguas territoriales de otro Estado, salvo que exista un acuerdo entre Estados Unidos y el Estado extranjero que atribuya jurisdicción a ese último sobre las actividades de lanzamiento o reentrada [art. 50904.a).4 USC y art. 413.3.d).2 y e).2 CFR]. A estos efectos, se entiende por participación mayoritaria (*controlling interest*) una participación en el capital social de dicha entidad suficiente para dirigir su gestión o para anular las transacciones realizadas por la dirección, presumiéndose *iuris tantum* que existe participación mayoritaria cuando la persona física o jurídica estadounidense ostente al menos el 51 por 100 del capital social de la entidad extranjera [art. 50902.1.C) USC, *Definitions* y Part 401.5 CFR, *Definitions*].

<sup>41</sup> MARINO, A., «Spaziporto e voli suborbitali: regolamentazione e sviluppo», *Riv. del diritto della navigazione*, núm. 2, 2018, pp. 533-554, en pp. 537 y 538.

<sup>42</sup> Los vehículos de lanzamiento son vehículos construidos para operar en el espacio ultraterrestre o para colocar una carga o personas en el mismo [art. 50902.11.A) USC] y a la misma categoría pertenecen los cohetes suborbitales [art. 50902.11.B) USC]. Por su parte, son servicios de lanzamiento tanto las actividades de preparación para el lanzamiento de un vehículo de lanzamiento, de la carga, la tripulación, los astronautas o los participantes en el vuelo espacial [art. 50902.9.A) USC] como la propia actividad de lanzamiento [art. 50902.9.B) USC].

<sup>43</sup> Reentrar y reentrada significan el retorno o el intento de retorno, intencionados, de un vehículo de reentrada y su carga útil o seres humanos, si los hubiere, desde la órbita terrestre o desde el espacio exterior a la Tierra (art. 50902.16 USC). A su vez, constituyen servicios de reentrada tanto las actividades de preparación para la reentrada de un vehículo de reentrada, de la carga, la tripulación, los astronautas o los participantes en el vuelo espacial [art. 50902.17.A) USC] como la propia actividad de reentrada [art. 50902.17.B) USC].

<sup>44</sup> Al contrario, las actividades espaciales realizadas por el Gobierno de Estados Unidos no están sujetas a la autorización de la FAA. *Vid.* DEMPSEY, P.S., «Overview of the United States Space Policy and Law», en R. S. JAKHU (ed.), *National Regulation of Space Activities*, cit., pp. 373-404, en p. 402.

## 2.2. *El procedimiento*

El lanzamiento y la reentrada de un vehículo espacial puede realizarse, bien al amparo de un permiso, bien de una licencia [art. 50904.a) USC]. Sin perjuicio del análisis de las características de uno y otro título en el epígrafe siguiente, puede adelantarse que los permisos habilitan para realizar lanzamientos y reentradas de vehículos en una trayectoria suborbital con fines experimentales, mientras que las licencias autorizan para efectuar el lanzamiento y la reentrada de vehículos espaciales sin limitación en cuanto al tipo de trayectoria, que puede ser tanto suborbital como orbital, y de los fines de la operación.

Antes de presentar la solicitud de permiso o licencia, el interesado debe consultar con la FAA los eventuales aspectos regulatorios que pudieran retrasar o incrementar los costes del proceso de autorización (art. 413.5 CFR). Una vez presentada la solicitud, el plazo para otorgar o denegar la licencia o el permiso es de ciento ochenta días, debiendo requerir la FAA al solicitante para que realice cualquier subsanación o aporte información suplementaria en los ciento veinte primeros días [art. 413.15 CFR en relación con el art. 50905.a).1 USC]. Frente a la denegación de la licencia o del permiso, el solicitante dispone de una triple alternativa: corregir las deficiencias determinantes de la denegación, solicitar una audiencia con la FAA o solicitar la audiencia tras haber intentado sin éxito subsanar las deficiencias. Tras emplear cualquiera de las opciones, el plazo del que la FAA dispone para adoptar una decisión sobre la concesión o denegación de la licencia o del permiso es el mayor entre sesenta días o el que reste de los ciento ochenta días desde la presentación de la solicitud de autorización (art. 413.21 CFR).

Por su parte, la solicitud de renovación debe presentarse, en el caso de la licencia, al menos noventa días antes de que expire, mientras que para los permisos el plazo es de sesenta días antes de que expiren [art. 50906.f) USC y art. 413.23.a).1 CFR]. En lo que respecta a la transmisión de las autorizaciones, solo puede realizarse por la Oficina de Transporte Espacial Comercial para las licencias y no por su titular [art. 415.13.a) CFR], estando vetada para los permisos [art. 50906.f) USC y art. 437.15 CFR].

## 2.3. *Las clases de títulos habilitantes*

### 2.3.1. El permiso

Los permisos habilitan para realizar durante un año un número ilimitado de lanzamientos y reentradas en una trayectoria suborbital de vehículos con las mismas características, sean estos cohetes suborbitales reutilizables o RLV, con uno de los siguientes fines: la investigación, demostrar el cumplimiento de los requisitos necesarios para el otorgamiento de una licencia o el entrenamiento de la tripulación [art. 50906.d) y art. 437.5, 437.9 y 437.11 CFR]<sup>45</sup>. Las actividades autorizadas

---

<sup>45</sup> A diferencia del USC, que contempla el otorgamiento de permisos para el lanzamiento de cohetes suborbitales u otro tipo de vehículos reutilizables [art. 50906.d) USC], el régimen de permiso se regula

bajo el permiso incluyen las operaciones en tierra previas y posteriores al vuelo. Por lo que respecta a las operaciones previas, para su autorización se requiere que tengan lugar en un puerto espacial estadounidense y cumplan los siguientes requisitos: que sean muy próximas en el tiempo al vuelo, que consistan en realizar los pasos críticos preparatorios para iniciar el vuelo, que sean exclusivas del lanzamiento espacial e intrínsecamente tan peligrosas que justifiquen la supervisión reglamentaria por la FAA [art. 437.7.a) CFR]. Por el contrario, para las operaciones posteriores basta que sean necesarias para devolver el cohete suborbital reutilizable a un estado seguro después de que aterrice o impacte [art. 437.7.b) CFR].

El solicitante de un permiso para el lanzamiento y la reentrada sea de pasajeros o de carga debe cumplir una serie de requisitos objetivos (o técnicos) y subjetivos. En cuanto a los primeros, se le exige que presente una descripción del programa y un plan de ensayos de vuelo, la documentación de seguridad operativa [art. 437.21.a) CFR], que cumpla con los estándares medioambientales impuestos por la legislación vigente, en particular, que realice una declaración de impacto ambiental, cuando así lo requiera la FAA [art. 437.21.b).1 CFR] y, para cada operación, que facilite a la FAA la información necesaria para determinar la pérdida máxima probable (*Maximum probable loss*), que se define como el mayor importe en dólares de la pérdida por lesiones corporales o daños materiales que se espera razonablemente que resulte de una actividad realizada bajo un permiso o una autorización (art. 440.3 CFR, *Definitions*). A tal fin, debe identificar el lugar donde se realizará cada operación, incluidas las instalaciones del Gobierno de Estados Unidos o de terceros, así como cualquier instalación de estos adyacente al lugar donde se realizará la operación y, por tanto, expuesta a riesgos, y el número máximo de miembros del personal de la Administración y de personas que no participen en la actividad bajo permiso que puedan estar expuestos a riesgos durante cada operación [art. 437.21.b).2 CFR en relación con el art. 440, Appendix A, art. 3 CFR].

Además de los anteriores, se exige el cumplimiento de otros requisitos objetivos específicos cuando el permiso se otorgue para el lanzamiento y la reentrada de vuelos con tripulación (*flight crew*) o con «participantes en el vuelo espacial» a bordo (*space flight participant*) [art. 437.21.b).3 CFR en relación con los arts. 460.5, 460.7, 460.11, 460.13, 460.15, 460.17, 460.51 y 460.53 CFR]. La norma estadounidense considera tripulación a los empleados o contratistas independientes a) del titular o cesionario de la licencia, b) del titular de un permiso, o c) de un contratista o subcontratista de dichos titulares o cesionario, que en el marco de su relación de trabajo realizan actividades directamente relacionadas con el lanzamiento, la reentrada u otra operación de un vehículo de lanzamiento o reentrada que transporte seres humanos, e incluye tanto la tripulación de vuelo como cualquier operador remoto.

Por su parte, el «participante en el vuelo espacial» o pasajero —término que, por economía del lenguaje utilizaremos a continuación— se define como la per-

---

por el CFR solo en relación con los cohetes suborbitales (art. 437.7 CFR), aunque está prevista la modificación del título 14 CFR para adaptarlo al USC. *Vid.* FEDERAL REGISTER, vol. 88, núm. 159, 18 de agosto de 2023, disponible en <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2023-08-18/html/2023-16858.htm>.

sona transportada en un vehículo de lanzamiento o de reentrada que no forma parte de la tripulación (arts. 401.5 y 401.7 CFR, *Definitions*) y la misma definición contiene el USC. Además, de forma específica excluye de esta categoría a los astronautas del Gobierno (*Government astronaut*) (art. 50902.20 USC), pues, de lo contrario, se les consideraría participantes en vuelos espaciales, y no tripulación, porque los astronautas del Gobierno no son empleados o contratistas independientes del titular o cesionario de la licencia, del titular de un permiso, o de un contratista o subcontratista de dichos titulares o cesionario, como exige la definición por el USC del concepto de tripulación<sup>46</sup>. El CFR todavía no excluye a los astronautas del Gobierno del concepto de pasajero, aunque la propuesta de modificación de su título 14 revisa la definición de pasajero para alinearla con el USC.

Pues bien, los requisitos específicos se aplican también al otorgamiento de licencias para realizar vuelos con tripulación o pasajeros (art. 415.8 CFR), de modo que serán analizados en el epígrafe referente a estas. De la misma manera, se explicará en el epígrafe relativo a la licencia el requisito subjetivo que debe cumplir tanto el titular de un permiso como el de una licencia de asegurar su responsabilidad o, de cualquier otro modo, demostrar capacidad financiera<sup>47</sup> para compensar la pérdida máxima probable como consecuencia de las eventuales reclamaciones por daños personales o materiales causados a terceros o a bienes públicos del Gobierno de Estados Unidos, a consecuencia de una actividad de lanzamiento o reentrada [art. 50914.a).A) y B) USC].

Debe tenerse en cuenta que, a diferencia de la licencia, para cuyo otorgamiento se exige el cumplimiento de requisitos más exigentes, el permiso no autoriza para llevar a bordo bienes o personas *a cambio de una remuneración* [art. 50906.h) USC y art. 437.91 CFR], por tanto, no autoriza para transportar pasajeros. La proscripción se entiende mejor si se recuerda que, precisamente bajo este tipo de autorización, el 31 de octubre de 2014 se realizó uno de los vuelos de prueba del cohete suborbital reutilizable *SpaceShipTwo* de Virgin Galactic, que se partió en múltiples pedazos e impactó contra el suelo, con resultado fatal para el copi-

---

<sup>46</sup> De la calificación de los astronautas del Gobierno como participantes en vuelos espaciales, antes de la promulgación de la *Commercial Space Launch Competitiveness Act* en 2015, se derivaban múltiples problemas. En primer lugar, el art. 50914.b) USC exige que los participantes en vuelos espaciales firmen renunciaciones de reclamaciones contra el Gobierno de Estados Unidos por lesiones personales, muerte o daños a la propiedad al participar en lanzamientos y reentradas autorizadas por la FAA. Sin embargo, los astronautas de la NASA no pueden hacerlo, porque lo prohíben varias leyes federales, como la *Federal Employees' Compensation Act* y la *Military Personnel and Civilian Employees Claims Act*. En segundo lugar, el art. 50905.b).5 USC obliga a los operadores espaciales a informar a los participantes en un vuelo espacial de los riesgos de la actividad y a obtener el consentimiento informado por escrito de estos para participar en el vuelo espacial. Sin embargo, a diferencia de los participantes en vuelos espaciales, los astronautas gubernamentales ya están familiarizados con los riesgos de los vuelos espaciales y no deberían tener que dar su consentimiento informado. No obstante, dado que el requisito de consentimiento no entraba en conflicto con las leyes federales, los astronautas del Gobierno habrían estado obligados a cumplirlo. *Vid.* FEDERAL REGISTER, vol. 88, núm. 159, cit.

<sup>47</sup> El concepto de responsabilidad financiera (*financial responsibility*) se define en el art. 440.3 CFR, *Definitions*, como la capacidad de satisfacer una reclamación de responsabilidad bajo el capítulo 509 del título 51 USC. Ante lo impreciso de la definición, cabe entender que el solicitante puede demostrar su capacidad para hacer frente a una reclamación de responsabilidad por cualquier medio admitido en Derecho, como, por ejemplo, aportando una garantía financiera.

loto y heridas graves para el piloto<sup>48</sup>. El dictamen de 28 de julio de 2015 de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (*National Transportation Safety Board*)<sup>49</sup> concluyó que la causa probable del accidente fue un error humano, que la compañía no había previsto y para el que, por tanto, no había adoptado por aquel entonces medidas de seguridad<sup>50</sup>.

### 2.3.2. La licencia

#### 2.3.2.1. Las clases de licencias

La FAA expide licencias separadas de lanzamiento y de reentrada para los ELV (arts. 415 y 417 CFR) y para los RLV (art. 431 CFR). En el caso de los RLV la licencia es única, esto es, la misma licencia sirve tanto para el lanzamiento como para la reentrada (art. 431.1-93), mientras que para los ELV se debe obtener una licencia de lanzamiento y otra de reentrada (art. 435.1-61 CFR). No obstante, los tipos de licencia y los requisitos básicos son similares en ambos casos, de modo que se abordan conjuntamente, señalándose las diferencias allí donde las haya.

Existen dos tipos de licencia que autorizan el lanzamiento y la reentrada de vehículos espaciales: la licencia de operador de lanzamiento (*Launch operator license*) y la licencia de misión (*Launch-specific license*). La primera autoriza para realizar lanzamientos o reentradas de vehículos de lanzamiento de la misma familia que transportan clases especificadas de cargas útiles (*payloads*) desde un punto de lanzamiento, dentro de una gama de parámetros de lanzamiento [art. 415.3.b) CFR]. En consecuencia, al amparo de esta clase de licencia solo cabe transportar cargas útiles, esto es, objetos que una persona pretende colocar en el espacio ultraterrestre utilizando un vehículo de lanzamiento, incluidos los componentes del vehículo específicamente diseñados o adaptados para esos objetos (art. 401.5 CFR, *Definitions*). Su vigencia es de cinco años a partir de la fecha de expedición [art. 415.3.b) CFR].

<sup>48</sup> La compañía había realizado previamente otros tres vuelos experimentales, dos en 2013 y uno en 2014 ([https://www.faa.gov/data\\_research/commercial\\_space\\_data](https://www.faa.gov/data_research/commercial_space_data)). CHANG, Y.-W. y CHERN, J.-S., «Ups and downs of space tourism development in 60 years from moon register to spaceshiptwo CRASH», *Acta Astronautica*, núm. 127, 2016, pp. 533-541, en p. 540, señalan que el accidente sirve como recordatorio de que el turismo espacial todavía constituye una actividad en desarrollo.

<sup>49</sup> Se trata de una agencia federal independiente dedicada a promover la seguridad de la aviación, los ferrocarriles, las carreteras, el transporte marítimo y los oleoductos (<https://www.nts.gov/about/history/Pages/default.aspx>). Según el entonces administrador de la Oficina de Transporte Espacial Comercial de la FAA, NIELD, G., «National Regulatory and Policy Developments», en R. S. JAKHU y K.-W. CHEN (eds.), *Regulation of Emerging Modes of Aerospace Transportation*, Montreal, Center for Research in Air and Space Law, McGill University, 2014, pp. 253-260, en p. 254, una de las labores que la FAA está realizando en el ámbito internacional consiste en la promoción de su regulación en materia de transporte espacial comercial a fin de que sea potencialmente adoptada por otros Estados, en virtud de las directrices en este sentido de la política presidencial en materia espacial (*National Space Policy of the United States of America*, 28 de junio de 2010, pp. 1-14, disponible en [https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2015/01/national\\_space\\_policy\\_6-28-10.pdf](https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2015/01/national_space_policy_6-28-10.pdf)).

<sup>50</sup> El informe completo puede consultarse en *National Transportation Safety Board. 2015. In-Flight Breakup During Test Flight, Scaled Composites SpaceShipTwo, N339SS, Near Koehn Dry Lake, California, NTSB/AAR-15/02. Washington, D. C., 31 de octubre de 2014*, disponible en <https://www.nts.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AAR1502.pdf>.

Por su parte, la licencia de misión autoriza para realizar uno o varios lanzamientos (con personas o carga a bordo) con un tipo de vehículo desde un punto de lanzamiento, siempre que compartan los mismos parámetros de lanzamiento. Para ello, la licencia identifica, por nombre o misión, cada lanzamiento autorizado bajo la misma y expira, bien cuando se han completado todos los lanzamientos autorizados, bien a la fecha de expiración de la propia licencia, lo que antes suceda [art. 415.3.a) CFR para los ELV y 431.3.b) para los RLV]. Con todo, se prevé la caducidad de ambos tipos de licencia (de misión y de operador de lanzamiento) el 10 de marzo de 2026 [art. 415.3.c) CFR para los ELV y art. 431.3.c) para los RLV]<sup>51</sup>.

Teniendo en cuenta que la licencia de operador de lanzamiento solo permite transportar carga, el sujeto que pretenda realizar transporte espacial de personas con fines comerciales debe obtener una licencia de misión, cuyo régimen se analiza *infra*.

### 2.3.2.2. *Los requisitos de otorgamiento*

#### a. Los requisitos subjetivos

El solicitante de una licencia de misión debe cumplir una serie de requisitos objetivos y subjetivos para que le sea otorgada. La normativa estadounidense se centra sobre todo en los requisitos objetivos de otorgamiento y ejercicio de las actividades de transporte espacial, que persiguen asegurar la idoneidad técnica del solicitante, a fin de garantizar que las actividades espaciales se realicen con seguridad en todas las fases. Sin embargo, los requisitos subjetivos son verdaderamente escuetos.

En este sentido, el principal requisito subjetivo consiste en la obligación de que el titular de una licencia o el cesionario de esta, así como el titular de un permiso (recuérdese que estos no se pueden ceder), aseguren su responsabilidad o, de cualquier otro modo, demuestren capacidad financiera para compensar la pérdida máxima probable a consecuencia de una eventual reclamación por daños personales o materiales a terceros o por daños o pérdidas en bienes públicos [art. 50914.a).A) y B) USC]<sup>52</sup>. Salvo que la FAA establezca otros plazos, la prueba del cumplimiento de este requisito debe presentarse al menos treinta días antes del lanzamiento o la reentrada, si se trata de un seguro [art. 440.15.a).2 CFR], y al menos sesenta días antes si se aporta una garantía financiera [art. 440.15.a).3 CFR], mientras que la prueba de la renovación del seguro o de la garantía finan-

<sup>51</sup> Conforme a la regulación adoptada por la FAA el 12 de octubre de 2020, «Streamlined Launch and Reentry License Requirements», disponible en <https://www.federalregister.gov/documents/2020/12/10/2020-22042/streamlined-launch-and-reentry-license-requirements>.

<sup>52</sup> El Appendix A al art. 440 CFR, *Information Requirements for Obtaining a Maximum Probable Loss Determination for Licensed or Permitted Activities*, especifica la información que debe suministrar el titular o el cesionario de la licencia o el titular del permiso para la determinación de la pérdida máxima probable. Se considera que una actividad puede ocasionar pérdidas a terceros si la probabilidad de que se produzcan no es inferior a una entre diez millones y en el caso de los daños patrimoniales en bienes del Gobierno de Estados Unidos cuando la probabilidad de que ocurran es de una entre cien mil (art. 440.3 CFR, *Definitions*).

ciera debe presentarse al menos treinta días antes de la fecha de su vencimiento [art. 440.15.a).4 CFR], *so pena de* suspensión o revocación de la licencia o del permiso [art. 440.5.e) y art. 405.3.b) CFR].

En concreto, se establece una suma asegurada o garantizada de máximo quinientos millones de dólares para daños a terceros y de cien millones de dólares para daños en bienes públicos o, si fuera inferior, el importe máximo del seguro de responsabilidad civil en el mercado mundial, para el total de los siniestros relacionados con un concreto lanzamiento o reentrada [art. 50914.a).3 USC y art. 440.9.c) y e) CFR]. Los importes concretos que se deben asegurar son fijados por el secretario de Transportes, previa consulta con el Administrador de la NASA, el secretario del Ejército del Aire y los directores de otras agencias relevantes [art. 50914.a).2 USC y art. 440.7.b) CFR].

Así, bajo la licencia LRLO 16-092 (Rev 1), Virgin Galactic debe mantener una póliza de seguro de responsabilidad civil (o demostrar de otro modo capacidad financiera) por los siguientes importes: 45 millones de dólares para las reclamaciones resultantes de un vuelo en caso de despegue desde el puerto aéreo y espacial de Mojave, y 36 millones de dólares desde el puerto espacial Spaceport America; así como tres millones de dólares por siniestros resultantes de las operaciones en tierra previas al vuelo realizadas en cualquiera de los dos puertos<sup>53</sup>. Por su parte, bajo la licencia LRLO 17-105 (Rev 4), el importe que Blue Origin debe asegurar es de 150 millones de dólares para las reclamaciones resultantes de operaciones de vuelo o en tierra previas al vuelo del vehículo *New Shepard* desde el puerto espacial LLC's Launch Site One en el Estado de Texas<sup>54</sup>. Asimismo, bajo la licencia VOL 23-129, SpaceX debe mantener una póliza o pólizas de seguro de responsabilidad civil de 48 millones de dólares para reclamaciones resultantes de operaciones en tierra previas al vuelo realizadas desde el puerto espacial Boca Chica Launch Complex, de titularidad de la compañía; y de quinientos millones de dólares para reclamaciones resultantes del vuelo de *Starship-Super Heavy* desde el mismo puerto espacial<sup>55</sup>.

Junto con el requisito de aseguramiento (o de demostrar capacidad financiera de cualquier otro modo), el legislador estadounidense exige también que el solicitante de la licencia proporcione información relativa a la participación de capital extranjero en la empresa espacial. En particular, las sociedades deben identificar la titularidad de capital extranjero solo cuando sea igual o superior al 10 por 100 del capital social, mientras que en todos los demás supuestos (empresario individual, alianza, *joint venture*, asociación u otro tipo) debe identificarse todo el capital extranjero [art. 415.25.c) CFR para los ELV y Part 431.25.c) para los RLV]. Por último, el lanzamiento o la reentrada de vuelos con tripulación (*flight crew*) o pasajeros (*space flight participant*) exige también el cumplimiento de requisitos referentes a la cualificación y la formación de la tripulación (art. 460.5 y 460.7 CFR).

---

<sup>53</sup> La licencia de lanzamiento LRLO 16-092 (Rev 1) puede consultarse en [https://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/ast/licenses\\_permits/media/LRLO\\_16\\_092\\_Rev4.pdf](https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/licenses_permits/media/LRLO_16_092_Rev4.pdf).

<sup>54</sup> Puede accederse a la licencia en la página web [https://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/ast/licenses\\_permits/media/LRLO\\_17\\_105\\_Rev4\\_BlueOrigin.pdf](https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/licenses_permits/media/LRLO_17_105_Rev4_BlueOrigin.pdf).

<sup>55</sup> Véase la licencia en <https://www.faa.gov/media/69476>.

Sorprende, no obstante, que el legislador estadounidense no se refiera siquiera a la personalidad jurídica del solicitante de una licencia o de un permiso; ni exija que cuente con un capital (social) mínimo, a pesar de que son ya unas cuantas las empresas espaciales que se han declarado en bancarota<sup>56</sup>; y que tampoco imponga la obligación de que este tenga la nave espacial en propiedad o arrendamiento financiero (aunque por ahora es lo que ocurre en la práctica), a diferencia del régimen aéreo europeo, que exige a las compañías aéreas tener a su disposición una o más aeronaves en propiedad o arrendamiento financiero [art. 4.c) del Reglamento (CE) núm. 1008/2008, de 24 de septiembre<sup>57</sup>].

#### b. Los requisitos objetivos

Como se decía, lo que más preocupa al legislador estadounidense es que las actividades de transporte espacial se realicen en condiciones de seguridad, de modo que son muchos los requisitos objetivos o técnicos que debe cumplir el solicitante y, en caso de obtener la licencia, el titular (o cesionario).

Antes de presentar la solicitud de licencia o junto con esta (art. 413.7 CFR), el solicitante debe obtener dos tipos de autorización: por una parte, la *Policy approval*, que demuestra que la actividad susceptible de licencia no supone un riesgo para la política exterior o para los intereses de Estados Unidos; por otra parte, la *Safety approval*, que demuestra que no pone en peligro la salud y la seguridad de las personas ni la seguridad de los bienes (art. 415.5 CFR para los ELV y art. 431.5 CFR para los RLV)<sup>58</sup>. La competencia para otorgar ambas autorizaciones corresponde a la FAA, previa consulta con los Departamentos de Defensa y de Estado, así como con cualquier otro organismo federal que considere pertinente para adoptar una decisión, incluida la NASA, pudiendo el solicitante formular observaciones escritas durante la tramitación del procedimiento o revisar la solicitud de licencia [art. 415.23.b) y c) CFR para los ELV y art. 431.23.b) y c) CFR para los RLV].

A fin de obtener la *Policy approval*, el solicitante debe proporcionar información de carácter técnico y jurídico. En concreto, por un lado, debe informar sobre el modelo y la configuración del vehículo o vehículos de lanzamiento, los sistemas estructurales, los neumáticos, los sistemas de propulsión, eléctricos y de aviónica utilizados, y el perfil o perfiles de vuelo, incluyendo el lugar de lanzamiento, las trayectorias y pistas en tierra, los puntos de impacto instantáneo<sup>59</sup>,

---

<sup>56</sup> P. ej., la suiza Mars One en 2019 ([https://elpais.com/elpais/2019/02/12/ciencia/1549976647\\_436612.html](https://elpais.com/elpais/2019/02/12/ciencia/1549976647_436612.html)); o la estadounidense Virgin Orbit en 2023 (<https://www.20minutos.es/tecnologia/actualidad/virgin-orbit-empresa-aeroespacial-multimillonario-richard-branson-quiebra-5117969/>).

<sup>57</sup> Reglamento (CE) núm. 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre, sobre normas comunes para la explotación de servicios aéreos en la Comunidad (DOUE núm. 295, de 31 de octubre de 2008).

<sup>58</sup> Estos requisitos también se aplican a la solicitud de una licencia de operador de lanzamiento, aunque en ese caso la FAA también revisará la carga útil propuesta para el lanzamiento o la reentrada para determinar si supone un peligro para la salud y la seguridad públicas, la propiedad privada, la seguridad nacional o cualquier obligación internacional de Estados Unidos, salvo que se trate de cargas útiles reguladas por otra agencia federal o que sean propiedad del Gobierno (art. 415.51-63 para los ELV y art. 431.51-61 CFR para los RLV).

<sup>59</sup> Según el estudio de la AESA, «Proposal for a Roadmap on Higher Airspace Operations», 2023, pp. 1-56, en pp. 14 y 52, disponible en <https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-pu->

las maniobras previstas durante el vuelo, etc. [art. 415.25.a), b) y d) CFR para los ELV y art. 431.25.a), b) y d) para los RLV]; y por otro, como se decía, información relativa a la participación de capital extranjero en la empresa espacial.

Por su parte, para el otorgamiento de la *Safety approval*, la FAA analiza caso por caso el cumplimiento de una serie de requisitos de seguridad, con la particularidad de que para los lanzamientos de ELV realizados desde un puerto espacial estatal (*Federal launch range*)<sup>60</sup> se establecen requisitos de seguridad simplificados (art. 415.33-41 CFR)<sup>61</sup>. En cambio, los lanzamientos o las reentradas realizados desde o hacia un puerto espacial privado deben satisfacer requisitos de seguridad más estrictos, cuyo cumplimiento se recoge en el documento de análisis de seguridad (*Safety Review Document*) (art. 415.101-133 CFR para los ELV y art. 431.31-47 CFR para los RLV). Este documento debe ser presentado por el solicitante ante la FAA al menos seis meses antes de llevar el vehículo al lugar de lanzamiento propuesto (art. 415.107 CFR)<sup>62</sup>, siguiendo el modelo establecido en el Appendix B al art. 415 CFR (*Safety Review Document Outline*). Principalmente, el documento de análisis de seguridad incluye:

— la descripción del puerto espacial desde el que se realizará el lanzamiento y/o la reentrada (sus límites, la ubicación del punto de lanzamiento, incluyendo latitud y longitud, la identidad del operador del puerto espacial y la identificación de las instalaciones que se utilizarán); la descripción del vehículo espacial (el tipo y las cantidades de materiales peligrosos presentes en el vehículo, incluidos los

---

*blications/proposal-roadmap-higher-space-operations-hao*, el término técnico «Punto de Impacto Instantáneo» (*Instantaneous Impact Point*) constituye el punto de impacto en la Tierra previsto tras la terminación del empuje de un vehículo o parte de este, en un instante específico durante el vuelo. Por su parte, considera suborbital tanto el vuelo en el que en una parte de la trayectoria de vuelo el vehículo no es capaz de desarrollar fuerzas aerodinámicas suficientes para afectar significativamente al vuelo (vuelo balístico); como el vuelo transatmosférico, es decir, un vuelo en tránsito a través de la atmósfera hasta gran altitud, en el que el vehículo es capaz de utilizar continuamente bien el aire atmosférico para la propulsión, bien las fuerzas aerodinámicas para controlar el vuelo (vuelo hipersónico, sin fase balística).

<sup>60</sup> Se trata de lugares de lanzamiento propiedad del Gobierno de Estados Unidos y gestionados por este, desde los que se realizan lanzamientos de forma rutinaria ([https://www.law.cornell.edu/definitions/index.php?width=840&height=800&iframe=true&def\\_id=2fbaf47eb8fbd66a7c0ae3c2389ab5f0&term\\_occur=999&term\\_src=Title:14:Chapter:III:Subchapter:C:Part:417:Subpart:A:417.13](https://www.law.cornell.edu/definitions/index.php?width=840&height=800&iframe=true&def_id=2fbaf47eb8fbd66a7c0ae3c2389ab5f0&term_occur=999&term_src=Title:14:Chapter:III:Subchapter:C:Part:417:Subpart:A:417.13)). De entre los veinte puertos espaciales autorizados en Estados Unidos, reciben esta calificación los cuatro siguientes: Cape Canaveral Space Force Station y Kennedy Space Center (NASA), en Florida; Vandenberg Space Force Base, en California; Mid-Atlantic Regional Spaceport, en Virginia y Wallops Flight Facility, en Virginia. El resto son puertos espaciales comerciales autorizados por la FAA que bien son de uso general, esto es, cualquier operador puede realizar operaciones siempre que tenga una licencia de la FAA y la aprobación del operador del puerto espacial [Huntsville International Air and Space Port, en el Estado de Alabama; Pacific Spaceport Complex, en Alaska; Mojave Air & Space Port, en California; Colorado Air & Space Port, en Colorado; Space Florida Launch Complex, Space Florida Launch and Landing Facility, Cecil Air and Space Port y Space Coast Regional Airport, en Florida; Spaceport Camden, en Georgia; Spaceport America, en New Mexico; Oklahoma Spaceport, en Oklahoma; Houston Spaceport (Ellington Airport) y Midland Spaceport, en Texas], bien son de uso exclusivo privado, es decir, pertenecen y son explotados únicamente por un operador privado para sus actividades (Launch Site One West Texas, titularidad de Blue Origin, y Boca Chica, propiedad de SpaceX, ambos en Texas). Vid. [https://www.faa.gov/space/spaceports\\_by\\_state](https://www.faa.gov/space/spaceports_by_state).

<sup>61</sup> VORWIG, P. A., «Regulation of Private Launch Services in the United States», cit., p. 411. Antes de llevar a cabo operaciones desde un puerto espacial estatal, los operadores con licencia deben firmar un acuerdo por el que se les permite el acceso y el uso de las propiedades y servicios del Gobierno de Estados Unidos [art. 417.13.a) CFR para los ELV y art. 431.75.a) CFR para los RLV].

<sup>62</sup> Salvo el análisis de la seguridad en tierra.

propulsores, explosivos y materiales tóxicos, así como un dibujo del vehículo que contenga cada etapa, los motores con correas, las dimensiones y el peso, la ubicación de los sistemas críticos de seguridad y de los sistemas principales de control del vehículo, los sistemas de propulsión, los recipientes a presión y cualquier otro equipo que contenga energía potencialmente peligrosa o material peligroso); en su caso, la descripción de la carga a bordo; la trayectoria de vuelo; las fases del lanzamiento y /o reentrada y el rendimiento del vehículo (empuje, altitud, velocidad, etc.) (art.415.109 CFR);

— las personas con las que el solicitante de la licencia haya contratado el suministro de bienes o servicios relacionados con la seguridad y la organización de su personal (art.415.111 CFR), así como las certificaciones que este posea, incluyendo, entre otras, cada operación peligrosa o tarea crítica de seguridad que el personal debe realizar (art.415.113 CFR en relación con el art.417.105 CFR);

— la información relativa a la seguridad del vuelo (art.415.115 CFR) y en tierra (art.415.117 CFR), los planes y el calendario de lanzamiento (art.415.119 CFR y art.415.121 CFR, respectivamente), la descripción de los sistemas informáticos y de *software* (art.415.123 CFR), una explicación sobre cómo las políticas, los requisitos o las prácticas utilizados garantizan la seguridad pública en relación con el lanzamiento o lanzamientos propuestos (art.415.125 CFR), el diseño y funcionamiento del sistema de seguridad de vuelo (art.415.127 CFR) y los datos de ensayo de dicho sistema (art.415.129 CFR), la tripulación que opera el sistema de seguridad del vuelo (art.415.131 CFR), así como, para los lanzamientos que alcanzan la órbita terrestre, la seguridad al final del lanzamiento (art.415.133 CFR en relación con el art.417.129 CFR).

Además de los requisitos generales expuestos, el lanzamiento o la reentrada de vuelos con tripulación (*flight crew*) o pasajeros (*space flight participant*) exige también el cumplimiento de unos requisitos objetivos específicos (art.415.8 CFR), comunes al otorgamiento de licencias (para RLV y ELV) y permisos, que atienden a:

— el control de las condiciones atmosféricas en el interior del vehículo y de los sistemas de soporte vital (composición de la atmósfera, presión, temperatura y humedad, contaminantes, ventilación y circulación del aire), de la disposición de sistemas redundantes de suministro de oxígeno, prevención de la despresurización de la cabina y que permitan evitar la incapacitación de los miembros de la tripulación en caso de pérdida de presión en la cabina (art.460.11 CFR);

— la detección de humo y extinción de incendios (art.460.13 CFR);

— las medidas relacionadas con los factores humanos que puedan afectar a la capacidad de la tripulación para desempeñar funciones críticas de seguridad, como, por ejemplo, el diseño y la disposición de pantallas y controles, la planificación de la misión, incluidos el análisis de tareas y la asignación de funciones entre las personas y los equipos a bordo, la sujeción de las personas y objetos en el vehículo, el funcionamiento de este, de modo que la tripulación pueda soportar cualquier factor de estrés físico, como la aceleración, la vibración y el ruido (art.460.15 CFR);

— la verificación del rendimiento del *hardware* y del *software* del vehículo en un entorno de vuelo operativo, que debe incluir pruebas de vuelo (art. 460.17 CFR);

— la formación de los pasajeros sobre cómo responder ante situaciones de emergencia, como humo, fuego, pérdida de presión en la cabina y salida de emergencia (art. 460.51 CFR);

— en fin, las medidas adoptadas para evitar que los pasajeros pongan en peligro la seguridad de la tripulación o de la población en general, entre otras, la prohibición de que lleven a bordo explosivos, armas de fuego, cuchillos u otras armas (art. 460.53 CFR).

La propia FAA ha elaborado prácticas recomendadas específicas sobre la seguridad de la tripulación y los pasajeros, primero en agosto de 2014 y después en septiembre de 2023<sup>63</sup>. Sin embargo, estas no son vinculantes para las empresas espaciales debido a una moratoria que el Congreso estableció en 2004, inicialmente para un período de ocho años y con el fin de limitar las cargas normativas en una industria emergente, pero que se ha venido prorrogando sucesivamente hasta octubre de 2015, marzo de 2024 y actualmente hasta el 1 de enero de 2025<sup>64</sup>. Eso sí, se exige que los pasajeros presten su consentimiento informado (*informed consent*) para participar en el lanzamiento, tras haber sido informados por el operador espacial sobre los riesgos asociados al viaje, por escrito y en un lenguaje claro, antes de pagar cualquier importe o celebrar cualquier contrato de transporte [art. 50905.5.C) USC].

Con la moratoria en vigor y a fin de evitar los efectos negativos que para el turismo espacial tendría un fallo de seguridad, los propios operadores espaciales están introduciendo medidas específicas para proteger la seguridad de las personas a bordo, en lo que respecta al entrenamiento de la tripulación y de los pasajeros, el diseño del vehículo espacial (por ejemplo, diseñando el vehículo de forma que las personas a bordo no se vean afectadas por las fuerzas gravitatorias extremas, que podrían dañar su salud), así como adoptando de forma voluntaria modelos de certificación de la seguridad de los vehículos y la observación del comportamiento humano a bordo (por ejemplo, instalando cámaras para observar durante los entrenamientos si la ropa podría engancharse en alguno de los elementos a bordo del vehículo)<sup>65</sup>.

<sup>63</sup> FAA, «Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety, Version 2.0», 29 de septiembre de 2023, pp. 1-102, disponible en <https://www.faa.gov/media/71481>; y FAA, «Recommended Practices for Human Space Flight Occupant Safety, Version 1.0», 27 de agosto de 2014, pp. 1-56, disponibles en [https://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/ast/media/recommended\\_practices\\_for\\_hsf\\_occupant\\_safety-version\\_1-tc14-0037.pdf](https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/media/recommended_practices_for_hsf_occupant_safety-version_1-tc14-0037.pdf). Vid. COHEN, M.M., «Review of the FAA Recommended Practices for Commercial Spaceflight Occupant Safety», 70<sup>th</sup> International Astronautical Congress (IAC), Washington D.C., 2019, pp.4-22, en p. 14; GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, «Commercial Space Transportation. FAA's Oversight of Human Spaceflight», febrero de 2024, GAO-24-106184, pp.1-31, en pp.1, 2 y 10, disponible en <https://www.gao.gov/assets/gao-24-106184.pdf>.

<sup>64</sup> [https://www.faa.gov/space/human\\_spaceflight](https://www.faa.gov/space/human_spaceflight).

<sup>65</sup> GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, «Commercial Space Transportation. FAA's Oversight of Human Spaceflight», cit., pp. 19-21.

Con todo, las obligaciones de los operadores espaciales no se agotan con la obtención de la licencia, sino que se extienden a las operaciones de lanzamiento o reentrada. En este sentido, se establecen requisitos distintos en función de si el vehículo empleado es un ELV o un RLV.

En el primer caso, el operador debe presentar a la FAA un calendario de lanzamientos, que describa para cada lanzamiento las revisiones, ensayos y procesos de lanzamiento críticos para la seguridad [art. 417.17.b).1 CFR]; y, con una antelación mínima de sesenta días antes de cada lanzamiento, un informe sobre la carga útil y el vuelo, esto es, sobre el vehículo de lanzamiento, la trayectoria de vuelo prevista, los lugares de parada e impacto y cualquier actividad en órbita [art. 417.17.b).2 CFR], así como, con una antelación mínima de quince días, debidamente cumplimentado el formulario *Federal Aviation Administration/U.S. Space Command (FAA/USSPACECOM) Launch Notification Form* (OMB No. 2120-0608), que recoge información relativa al lugar y la fecha de lanzamiento, los objetos que previsiblemente van a alcanzar la órbita terrestre, el propulsor de lanzamiento, los parámetros orbitales, las fases desde el despegue hasta la inyección en órbita, una breve descripción de la misión, etc. [art. 417.17.b).3 CFR]<sup>66</sup>.

Además, cuando el lanzamiento se realice desde un puerto espacial privado, debe aportar actualizaciones sobre cualquier modificación sustancial de la información contenida en la licencia de lanzamiento [art. 417.17.c) CFR], en particular, con una antelación de mínimo seis meses antes del lanzamiento, presentará las modificaciones del calendario de pruebas del sistema de seguridad de vuelo [art. 417.17.c).1 CFR], mínimo con quince días de antelación, la modificación de los planes de lanzamiento [art. 417.17.c).2 CFR] y al menos treinta días antes, la actualización del análisis de seguridad [art. 417.17.c).3 CFR] y de los informes de análisis de seguridad en tierra [art. 417.17.c).7 CFR]. También, para los lanzamientos efectuados desde un puerto espacial privado en un vehículo que disponga de sistema de seguridad de vuelo, al menos seis meses antes del primer intento de lanzamiento deberá aportar los resúmenes o los informes completos de las pruebas de calificación del sistema de terminación de vuelo [art. 417.17.c).4 CFR], así como, al menos treinta días antes del primer intento de vuelo para cada lanzamiento, los resúmenes o los informes completos de las pruebas de aceptación y vigilancia del envejecimiento del sistema de terminación de vuelo [art. 417.17.c).5 CFR] y de las pruebas de aceptación del sistema de control de mando [art. 417.17.c).6 CFR].

En cambio, las obligaciones posteriores a la obtención de la licencia para el lanzamiento y la reentrada de RLV son más escuetas. Basta con que, al menos sesenta días antes de cada misión, el operador suministre a la FAA la información relativa a la carga útil y al vuelo, así como si ha obtenido o se encuentra pendiente de valoración la solicitud de alguna exención de los requisitos para el lanzamiento o la reentrada desde un puerto espacial estatal [art. 431.79.a) CFR]. Asimismo, mínimo quince días antes de cada misión, debe comunicar la

---

<sup>66</sup> El formulario se encuentra en el Appendix A al art. 415 CFR, aunque el contenido de esta sección está reservado. No obstante, el formulario también está disponible en la página de la FAA: [https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/licenses/operator\\_licenses\\_permits/faa8800-1.pdf](https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/space/licenses/operator_licenses_permits/faa8800-1.pdf).

fecha y hora previstas para el lanzamiento, la reentrada u otro aterrizaje en la Tierra, pudiendo utilizar para ello el antes referido formulario *Federal Aviation Administration/U.S. Space Command (FAA/USSPACECOM) Launch Notification Form (OMB núm. 2120-0608)* [art. 431.79.b) CFR]. Por último, se exige que informe inmediatamente al Centro de Operaciones de la FAA en Washington (*FAA Washington Operations Center*)<sup>67</sup> de cualquier accidente o incidente de lanzamiento o reentrada y proporcione un informe preliminar por escrito sobre lo ocurrido [art. 431.79.c) CFR]<sup>68</sup>.

Por otra parte, tanto si el vehículo empleado es un ELV o un RLV, la empresa espacial debe conservar durante los tres años posteriores a la finalización de los lanzamientos autorizados los registros necesarios para demostrar que se han llevado a cabo de acuerdo con la licencia [art. 417.15.a) CFR para los ELV y 431.77.a) CFR para los RLV], y en caso de que ocurra un accidente o incidente durante el lanzamiento o la reentrada, los registros relacionados con estos hasta que finalice la investigación y la FAA indique al operador que ya no necesita conservarlos [art. 417.15.b) CFR para los ELV y 431.77.b) CFR para los RLV].

<sup>67</sup> Se trata de una oficina de la FAA que supervisa el Sistema Nacional de Espacio Aéreo las veinticuatro horas del día, recopila y difunde información y actúa como centro de coordinación (*fusion center*) para actividades de emergencia, esto es, promueve el intercambio de información entre las agencias federales para las actividades de emergencia. Vid. [https://www.faa.gov/about/office\\_org/headquarters\\_offices/ash/ash\\_offices](https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ash/ash_offices).

<sup>68</sup> Los términos «accidente de lanzamiento» (*launch accident*), «accidente de reentrada» (*reentry accident*), «incidente de lanzamiento» (*launch incident*), «incidente de reentrada» (*reentry incident*) se definen en el art. 401.5 CFR, *Definitions*. Así, se entiende por accidente de lanzamiento un suceso:

- que cause el fallecimiento o la lesión grave de una persona no relacionada con el vuelo, entendiéndose por lesión grave aquella que requiera hospitalización durante más de cuarenta y ocho horas después del séptimo día desde la lesión; provoque la fractura de un hueso, excepto fracturas simples de los dedos o de la nariz; cause hemorragias graves, lesiones nerviosas, musculares o tendinosas; afecte a cualquier órgano interno; o implique quemaduras de segundo o tercer grado, o cualquier quemadura que afecte a más del 5 por 100 de la superficie corporal (art. 830.2 CFR);

- que cause daños estimados en más de 25 000 dólares a una propiedad no relacionada con el vuelo que no esté localizada en el lugar de lanzamiento o en el área de recuperación designada;

- que haya ocurrido durante el vuelo y provoque el impacto del vehículo de lanzamiento, su carga útil o cualquiera de sus componentes fuera de las líneas límite de impacto designadas (para los RLV) y fuera del lugar de aterrizaje designado (para los ELV);

- el fallecimiento o la lesión grave de un participante en el vuelo espacial o de un miembro de la tripulación.

Por su parte, constituye un incidente de lanzamiento el suceso imprevisto ocurrido durante el vuelo de un vehículo de lanzamiento, distinto de un accidente de lanzamiento, que implique un mal funcionamiento de un sistema de seguridad de vuelo o de un sistema crítico para la seguridad, o un fallo de la organización, el diseño o las operaciones de seguridad.

A su vez, accidente de reentrada significa un suceso imprevisto que ocurra durante la reentrada y provoque el impacto del vehículo de reentrada, su carga útil o cualquiera de sus componentes, fuera del lugar de reentrada designado; así como un suceso que cause el fallecimiento o la lesión grave de una persona no relacionada con la reentrada; o daños estimados en más de 25 000 dólares a una propiedad no relacionada con la reentrada y no situada en el lugar designado para la reentrada; por último, el fallecimiento o la lesión grave de un pasajero o miembro de la tripulación.

En fin, por incidente de reentrada se entiende cualquier suceso imprevisto que ocurra durante la reentrada, distinto de un accidente, que implique un mal funcionamiento de un sistema crítico para la seguridad de la reentrada o un fallo de la organización, los procedimientos o las operaciones de seguridad.

Por último, a fin de que Estados Unidos cumpla con el art. IV del Convenio sobre el registro, los operadores deben proporcionar a la FAA información para el registro de los objetos colocados en el espacio ultraterrestre, salvo que el objeto sea de propiedad del Gobierno de Estados Unidos y haya sido registrado por este o sea de propiedad de una entidad extranjera. En concreto, máximo treinta días después de efectuar un lanzamiento, el operador debe indicar la designación internacional del objeto espacial (la ya referida designación COSPAR), la fecha y el lugar de lanzamiento, la función del objeto y los parámetros orbitales finales (período nodal, inclinación, apogeo y perigeo) (art. 417.19 CFR para los ELV y art. 431.85 CFR para los RLV).

### 2.3.2.3. *La exención y la modificación de los requisitos*

A solicitud del interesado, la FAA puede eximirle del cumplimiento de alguno de los requisitos de otorgamiento de la licencia o del permiso, siempre que sea en interés público y no ponga en peligro la salud y seguridad públicas o los intereses de la seguridad nacional y política exterior de Estados Unidos. Incluso cabe la exención total del requisito de estar en posesión de una licencia o permiso, salvo para los vuelos con personas a bordo [art. 404.3.a).2-3 CFR en relación con el art. 404.7.a) y b) CFR]. En efecto, la licencia es siempre obligatoria en el transporte comercial de personas, aunque cabe la exención de algún requisito concreto.

De hecho, así ha ocurrido con el vehículo *New Shepard* de Blue Origin. La FAA determinó que los requisitos de cualificación y formación de la tripulación no eran aplicables, ya que se trata de un vehículo autónomo, y, por tanto, no requiere de la acción de la tripulación o de los pasajeros para manejar los sistemas que inciden en la trayectoria de vuelo del vehículo. Asimismo, estimó que SpaceX cumplía todos los requisitos para realizar vuelos espaciales tripulados revisando principalmente la información que la compañía había presentado previamente a la NASA en el marco de su colaboración con esta para realizar vuelos espaciales con personas a bordo en el programa *Commercial Crew Program*. El motivo es que las normas de seguridad de la NASA superan el nivel de seguridad exigido por la FAA.

Por otra parte, la FAA también puede modificar las condiciones iniciales de la licencia o permiso o exigir que el titular cumpla requisitos adicionales (art. 415.11 CFR). Pero también los propios operadores pueden solicitar que se modifiquen las condiciones de su licencia para poder realizar vuelos con personas a bordo, en lugar de solicitar una licencia completamente nueva. A modo de ejemplo, la FAA concedió a Virgin Galactic una licencia para operaciones de lanzamiento y reentrada en 2016, que modificó en 2021 para permitir que la compañía pudiera llevar pasajeros a bordo<sup>69</sup>.

---

<sup>69</sup> GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE, «Commercial Space Transportation. FAA's Oversight of Human Spaceflight», cit., pp. 17 y 18.

### 3. Reino Unido

#### 3.1. *Las actividades sujetas a autorización*

En el Reino Unido coexisten dos normas que regulan las actividades espaciales: la *Outer Space Act* de 1986 u OSA y la *Space Industry Act* de 2018 o SIA, cuyo ámbito de aplicación es distinto. La primera se aplica a las actividades espaciales realizadas en el extranjero por personas físicas o jurídicas de nacionalidad británica, así como por aquellas que tengan la nacionalidad de Bermudas, Islas Caimán, Gibraltar, Guernesey, Jersey e Isla de Man (art. 2 OSA), mientras que la segunda rige para las actividades realizadas en el territorio británico, con independencia de la nacionalidad de quien las lleve a cabo (art. 1.1 SIA).

En lo que respecta a las concretas actividades espaciales, la OSA se aplica a las que consistan en lanzar o promover el lanzamiento de un objeto espacial, la explotación de un objeto espacial y cualquier actividad en el espacio exterior (art. 1.1 OSA) y prohíbe su realización sin la previa obtención de una licencia otorgada por la CAA, con la particularidad de que el órgano competente para el otorgamiento de licencias en Bermudas y Gibraltar es la Oficina del Gobernador de dichos territorios británicos de ultramar (art. 1.1 y 3 OSA)<sup>70</sup>. No obstante, quedan exentas de la obligación de obtener una licencia las actividades cubiertas por un acuerdo entre el Reino Unido y otro Estado [art. 3.2.b) OSA], así como aquellas respecto de las que el secretario de Estado estime no necesaria la autorización para garantizar el cumplimiento de las obligaciones internacionales del Reino Unido (art. 3.3 OSA).

Más precisa resulta la SIA al definir su ámbito objetivo de aplicación, referido a las actividades espaciales, actividades suborbitales y actividades conexas o asociadas (art. 1.1 SIA). En este sentido, considera *actividades espaciales* el lanzamiento o la promoción del lanzamiento o el regreso a la Tierra de un objeto espacial o de una aeronave portadora de un objeto espacial, la explotación de un objeto espacial y cualquier actividad en el espacio ultraterrestre (art. 1.4 SIA). Por su parte, serán *suborbitales* las actividades de lanzamiento o la promoción del lanzamiento, la explotación o la promoción del regreso a la Tierra de un cohete u otra nave que pueda operar por encima de la estratosfera, así como de un globo capaz de alcanzar la estratosfera transportando tripulación o pasajeros, o una aeronave que transporte a los anteriores, siempre que no supongan la realización de una actividad espacial (art. 1.4 y 5 SIA). Ambas actividades, esto es, las espaciales y suborbitales, conjuntamente, se denominan por la SIA «actividades de vuelos espaciales» (*spaceflight activities*). En fin, las *actividades asociadas* incluyen la operación de puertos espaciales y los servicios de control de puertos espaciales federales<sup>71</sup>.

<sup>70</sup> Sobre el otorgamiento de licencias en Gibraltar, *vid.* <https://www.gra.gi/index.php/communications/licence/osa>.

<sup>71</sup> CAA, «Understanding the Space Industry Act», 2018, pp. 1-26, en p. 2, disponible en [https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5c5db847ed915d0425d6d4de/190208\\_Understanding\\_the\\_SIA\\_-\\_Final\\_For\\_Publication\\_-\\_Legal\\_Cleared\\_-\\_Initial\\_Publication.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5c5db847ed915d0425d6d4de/190208_Understanding_the_SIA_-_Final_For_Publication_-_Legal_Cleared_-_Initial_Publication.pdf).

A modo de aclaración, para determinar si una actividad es suborbital, la CAA propone utilizar la Atmósfera Estándar Internacional (*International Standard Atmosphere, ISA*), que sitúa en los 47 kilómetros el límite superior de la estratosfera o estratopausa<sup>72</sup>. En consecuencia, las actividades mencionadas realizadas por encima de 47 kilómetros se consideran suborbitales y no aéreas. Sin embargo, también considera suborbital el transporte realizado por un globo capaz de alcanzar —que no operar por encima de— la estratosfera, cuyo límite inferior se sitúa en los quince kilómetros desde el nivel del mar. Así, el hecho de que el Anexo 7 al Convenio de Chicago incluya los globos estratosféricos en la clasificación de las aeronaves y el Reino Unido sea parte en el Convenio de Chicago, no es óbice para que los globos aerostáticos se regulen en su normativa interna bajo la disciplina espacial, pues el Convenio no se aplica a los servicios aéreos nacionales, sino solo a los internacionales, esto es, aquellos que atraviesan el espacio aéreo sobre el territorio de más de un Estado (art. 96), lo que no ocurre con los globos estratosféricos<sup>73</sup>.

Nótese con ello que el legislador británico no ha regulado todavía los vuelos espaciales suborbitales de punto a punto consistentes en utilizar el transporte suborbital para conectar dos lugares de la Tierra<sup>74</sup> ni los vuelos espaciales orbitales e interestelares con personas a bordo, debido a que se estima que no se realizarán próximamente en el Reino Unido, en los territorios bajo su jurisdicción o en cualquier territorio por ciudadanos británicos<sup>75</sup>.

Tanto la OSA como la SIA prohíben realizar actividades espaciales sin disponer de una licencia [art. 3.1.a) SIA]. Y de la misma manera que la OSA, la SIA establece exenciones a la necesidad de posesión de licencia<sup>76</sup>. En concreto, al igual que la OSA, la SIA dispone que no se necesita licencia para realizar actividades cubiertas por un acuerdo entre el Reino Unido y otro Estado (art. 4.1 SIA), ni

<sup>72</sup> CAA, «Guidance on liabilities under the Space Industry Act 2018», 2018, pp. 1-17, en p. 4, disponible en <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f202612d3bf7f1b0fa79fa1/guidance-on-liabilities-under-the-space-industry-act-2018.pdf>. La Atmósfera Estándar Internacional es un estándar de la ISO (por las siglas en inglés de *International Organization for Standardization*; Organización Internacional de Normalización). Consiste en un modelo que describe los cambios en las siguientes propiedades atmosféricas: presión, temperatura, densidad y viscosidad del aire en función de la altitud. Vid. «ISO 2533:1975 Standard Atmosphere», 2024, disponible en <https://www.iso.org/standard/7472.html>; y también [https://geo.libretexts.org/Bookshelves/Meteorology\\_and\\_Climate\\_Science/Practical\\_Meteorology\\_\(Stull\)/01%3A\\_Atmospheric\\_Basics/1.07%3A\\_Atmospheric\\_Structure](https://geo.libretexts.org/Bookshelves/Meteorology_and_Climate_Science/Practical_Meteorology_(Stull)/01%3A_Atmospheric_Basics/1.07%3A_Atmospheric_Structure).

<sup>73</sup> El Reino Unido ratificó el Convenio el 1 de marzo de 1947 ([https://www.icao.int/secretariat/legal/List%20of%20Parties/Chicago\\_ES.pdf](https://www.icao.int/secretariat/legal/List%20of%20Parties/Chicago_ES.pdf)).

<sup>74</sup> Como los vuelos *Earth to Earth* de SpaceX, que pretende realizar, por ejemplo, un viaje de Londres a Nueva York en solo 29 minutos: <https://www.spacex.com/humanspaceflight/earth/#:~:text=Earth%20to%20Earth%20transportation,well%20as%20turbulence%20and%20weather>. No obstante, estos vuelos no serán realidad hasta dentro de algunas décadas probablemente. En este sentido, WEBBER, D., «Space tourism: Its history, future and importance», *Acta Astronautica*, núm. 92, 2013, pp. 138-143, en p. 142.

<sup>75</sup> CAA, «Guidance on liabilities under the Space Industry Act 2018», cit., p. 10, considera que se trata de actividades técnicamente complejas y difíciles de regular que, por su propia naturaleza, requerirán de una colaboración mundial mucho más estrecha que la actual. También estima que estos vuelos están lejos de materializarse NIELD, G., «National Regulatory and Policy Developments», cit., pp. 256 y 260.

<sup>76</sup> CHASSOT, M. L. *et al.*, «Droit spatial national...», cit., p. 35, considera que las exenciones en la SIA son compatibles con las de la OSA.

actividades respecto de las que el secretario de Estado estime que la licencia no es necesaria para asegurar el cumplimiento de las obligaciones internacionales del Reino Unido. Sin embargo, a diferencia de la OSA, la SIA tampoco exige la posesión de licencia para garantizar la seguridad pública, la salud y la seguridad de los miembros de la tripulación y de los pasajeros, aunque remite al desarrollo reglamentario la regulación de dicha excepción (art. 4.2 SIA en relación con los arts. 17.1 SIA y 204 SIR).

Precisamente debe destacarse uno de los supuestos de exención al requisito de licencia establecido reglamentariamente. Conforme al SIR, no se exige licencia para el lanzamiento o el regreso a Tierra de una aeronave portadora (también llamada nave nodriza) utilizada para transportar un objeto espacial, un vehículo de lanzamiento o los componentes de cualquiera de ellos, siempre que se cumplan dos requisitos cumulativos: primero, que el vuelo de la aeronave portadora posterior al lanzamiento no incluya el lanzamiento de un objeto espacial o de un vehículo de lanzamiento; segundo, que el operador de la aeronave portadora disponga de un certificado de operador aéreo para realizar operaciones de transporte aéreo comercial, incluido el transporte de objetos espaciales, concedido por un Estado signatario del Convenio de Chicago y aceptado por la CAA, o que el operador posea las autorizaciones exigidas por el Estado cuya nacionalidad ostenta para efectuar el vuelo y que dichas autorizaciones hayan sido aceptadas por la CAA (art. 15.1 SIR).

En este supuesto entra el modo de operar de la compañía Virgin Galactic, que realiza vuelos suborbitales con pasajeros, aunque por ahora solo en Estados Unidos. Según se ha expuesto, para ello emplea un sistema mixto, que combina un componente aéreo (el avión *WhiteKnightTwo*) y otro espacial (la nave suborbital con motor de cohete *SpaceShipTwo*), de modo que el régimen de autorización es doble. Por una parte, el avión *WhiteKnightTwo* ha obtenido el certificado de aeronavegabilidad exigido por el Convenio de Chicago, cumpliendo las condiciones establecidas en su Anexo 8 [arts. 29.b) y 31]. Por otra parte, la nave suborbital *SpaceShipTwo* opera bajo el régimen de certificación de la normativa espacial. Conforme a la normativa británica la situación sería similar, es decir, el avión *WhiteKnightTwo* quedaría exento de la obligación de operar bajo una licencia de operador espacial por virtud del art. 15.1 SIR, quedando sujeto al régimen de autorización del Convenio de Chicago.

En lo que respecta al otorgamiento de licencias, la CAA aplica los mismos criterios a la hora de evaluar las solicitudes presentadas al amparo de la OSA y de la SIA, esto es, revisa una serie de datos sobre la organización del solicitante y las actividades espaciales que desea realizar, a fin de asegurarse de que sean seguras para el público, no perjudiquen la seguridad nacional y los intereses del Reino Unido, y sean acordes a las obligaciones internacionales del país<sup>77</sup>.

---

<sup>77</sup> CAA, «Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986», cit., p. 7.

### 3.2. *La licencia bajo la Outer Space Act*

Antes de solicitar una licencia británica bajo la OSA, la CAA pone a disposición de los potenciales solicitantes un «sistema de semáforo» (*Traffic Light System*), esto es, una herramienta para que, de forma opcional, puedan valorar las probabilidades de obtención de esta. Para ello, deben responder a un cuestionario sobre su organización y las actividades que desean realizar. En función de las respuestas la CAA otorga una clasificación indicativa de rojo (el riesgo para la seguridad y la sostenibilidad parece inaceptable), ámbar (el nivel de riesgo es incierto) o verde (el riesgo parece aceptable)<sup>78</sup>.

La OSA prevé un sistema de licencia única, sea cual sea la actividad espacial que se pretenda desarrollar. El procedimiento es telemático y el solicitante debe cumplimentar un formulario de solicitud estándar en línea a fin de proporcionar información sobre la forma jurídica bajo la que realizará la actividad (aunque no se exige ninguna en concreto) y los recursos financieros y técnicos de los que dispone<sup>79</sup>, contestar preguntas técnicas sobre la actividad o actividades propuestas y sobre cómo garantizará su prestación de la forma más segura y sostenible posible, incluyendo información técnica detallada sobre el objeto espacial y su funcionamiento. También contestará un breve cuestionario sobre radiofrecuencias y espectro, que serán comunicadas al organismo regulador de las comunicaciones en el Reino Unido (Ofcom)<sup>80</sup>. En fin, debe acreditar la cobertura de un seguro en la cuantía mínima establecida por la CAA, aunque el importe concreto se establecerá en la licencia<sup>81</sup>.

En la licencia se recogen las actividades autorizadas durante su vigencia bajo los requisitos que el secretario de Estado determine [arts. 5.1 y 5.2.h) OSA]. Muchos de estos requisitos están relacionados con las facultades de autorización e inspección del secretario de Estado. En particular, puede exigirse que el futuro titular permita que el secretario de Estado inspeccione sus instalaciones y equipos [art. 5.2.a) OSA], así como que inspeccione y obtenga copias de los documentos relativos a la información que se le debe facilitar [art. 5.2.c) OSA]; que facilite al secretario de Estado lo antes posible información sobre la fecha, el lugar de lanzamiento y los parámetros orbitales básicos (período nodal, inclinación, apogeo y perigeo), así como cualquier otra información que considere oportuna sobre la naturaleza, el desarrollo, la ubicación y los resultados de las actividades a desarrollar [art. 5.2.b) OSA], debiendo obtener la aprobación previa del secretario de Estado para introducir cualquier desviación de los parámetros orbitales pre-

<sup>78</sup> *Idem.*; y CAA, «Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees», 2.ª ed., 31 de mayo de 2024, CAP 2210, pp. 1-34, en pp. 16-19, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18909>.

<sup>79</sup> Disponible en <https://portal.caa.co.uk/>. Las orientaciones sobre cómo cumplimentar el formulario normalizado se encuentran en CAA, «Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees», cit., aplicable también a las licencias bajo la OSA.

<sup>80</sup> <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/>.

<sup>81</sup> La CAA aconseja presentar la solicitud y los justificantes con una antelación mínima de seis meses respecto a la fecha en que se desee obtener la licencia, y de doce meses si se trata de una actividad novedosa o compleja.

vistos, así como informarle inmediatamente de cualquier desviación no prevista [art. 5.2.d) OSA].

Asimismo, la licencia puede exigir que el solicitante evite que las actividades espaciales contaminen el espacio ultraterrestre o produzcan cambios adversos en el medioambiente de la Tierra, evite interferencias con las actividades de otros sujetos en la exploración y utilización pacíficas del espacio ultraterrestre, preserve la seguridad nacional del Reino Unido [art. 5.2.e) OSA], elimine la carga útil en el espacio ultraterrestre al término de las operaciones autorizadas por la licencia y notifique al secretario de Estado, tan pronto como sea posible, su eliminación definitiva [art. 5.2.g) OSA]. Lógicamente, otro de los requisitos es que el solicitante abone las tasas de expedición de la licencia [art. 5.2.ca) OSA]<sup>82</sup>.

Al igual que la normativa estadounidense, también la OSA exige que el futuro titular de la licencia asegure su responsabilidad por daños o pérdidas sufridos por terceros en el Reino Unido o en cualquier otro lugar como consecuencia de las actividades autorizadas [art. 5.2.f) OSA]. En concordancia con ello, la licencia debe especificar el importe máximo de la indemnización que el titular abonará al Gobierno británico por cualquier reclamación presentada contra este en relación con los daños o las pérdidas derivados de las actividades realizadas bajo la licencia (art. 5.3 OSA en relación con el art. 10.1 OSA), aunque no procederá indemnización alguna cuando los daños o las pérdidas sean resultado de una actividad en la que se han seguido las instrucciones del secretario de Estado [art. 10.2.b) OSA].

Además de los mencionados, cabe exigir que el solicitante de una licencia en virtud de la OSA cumpla con otros requisitos destinados a garantizar las obligaciones contraídas por el Reino Unido en virtud de acuerdos con otros Estados o cualquier otra obligación internacional [art. 5.2.da) OSA].

Por último, el secretario de Estado debe mantener un registro de objetos espaciales en el que se inscribirán los datos de los objetos espaciales lanzados desde el Reino Unido o en otro lugar (*whether launched in the United Kingdom or elsewhere*), que el secretario de Estado considere apropiados para cumplir con las obligaciones internacionales del Reino Unido (art. 7 OSA), esto es, con la obligación de registro contenida en el art. IV del Convenio sobre el registro. Sorprende que la OSA exija el registro de los objetos espaciales lanzados desde el Reino Unido, ya que su ámbito de aplicación se extiende a las actividades espaciales realizadas en el extranjero (comprendidas en la expresión *elsewhere* o en otro lugar) por personas físicas o jurídicas de nacionalidad británica, así como de aquellas que tengan la nacionalidad de Bermudas, Islas Caimán, Gibraltar, Guernsey, Jersey e Isla de Man (art. 2 OSA), mientras que las actividades realizadas en el territorio británico, con independencia de la nacionalidad de quien las lleve a cabo se regulan por la SIA (art. 1.1 SIA). Seguramente, ello se debe a que el legislador británico ha previsto que las obligaciones del secretario de Estado en materia de registro en virtud de la OSA y de la SIA puedan cumplirse mediante el mantenimiento de un registro único de lanzamientos y objetos espaciales

---

<sup>82</sup> Las tasas actuales se pueden consultar en <https://www.caa.co.uk/space/licences-and-permissions/orbital-operator/>.

(art. 61.5 SIA), como así ocurre en la práctica<sup>83</sup>. De hecho, la OSA en su versión originaria solo exigía el registro de los objetos espaciales que el secretario de Estado considerase necesario para cumplir con las obligaciones internacionales del Reino Unido, habiéndose añadido la referencia a los objetos espaciales lanzados desde el Reino Unido o en otro lugar por la propia SIA<sup>84</sup>.

Nótese, además, que a diferencia de la normativa estadounidense, la OSA no especifica los datos que deben proporcionarse por el operador para el registro de un objeto espacial, de modo que deben ser, como mínimo, los que el texto internacional exige: el nombre del Estado o de los Estados de lanzamiento; una designación apropiada del objeto espacial (la ya referida designación COSPAR) o su número de registro nacional; la fecha y el lugar del lanzamiento; los parámetros orbitales básicos, la función general del objeto espacial; y, en su caso, el número de registro si el Estado de registro voluntariamente lo ha marcado en el objeto espacial (pues, como se ha dicho, no es obligatorio, a diferencia de lo que ocurre con las aeronaves).

### 3.3. *La licencia bajo la Space Industry Act*

#### 3.3.1. Las clases de licencias

A diferencia de su predecesora, que se basa en un sistema de licencia única, la SIA establece la posibilidad de obtener varios tipos de licencias en función de la actividad espacial a desarrollar: una licencia de operador de lanzamiento (*launch operator licence*); una licencia de operador de reentrada (*return operator licence*); una licencia de operador orbital (*orbital operator licence*); una licencia de puerto espacial (*spaceport licence*); y una licencia de control de un puerto espacial federal (*range control licence*)<sup>85</sup>.

A efectos del presente trabajo resulta relevante la licencia de operador de lanzamiento (*launch operator licence*), que autoriza para realizar uno o varios lanzamientos de un vehículo de lanzamiento desde el Reino Unido (incluidas las aguas territoriales) por encima de la estratosfera. Incluye tanto los lanzamientos de vehículos de lanzamiento realizados verticalmente desde un puerto espacial autorizado o desde un portaaviones, como los vuelos de aeronaves espaciales suborbitales y globos. En este sentido, se entiende por lanzamiento hacer que uno de los vehículos referidos despegue (art. 69.2 SIA). Cuando la actividad a realizar sea transporte orbital, el solicitante puede recurrir al sistema de preevaluación o «de semáforo» expuesto en relación con la OSA, a fin de valorar las probabilidad

---

<sup>83</sup> El contenido del Registro a 3 de junio de 2024 puede consultarse en CAA, «UK Registry of Outer Space Objects. To comply with international obligations, section 61 of the Space Industry Act 2018 and section 7 of the Outer Space Act 1986», 3 de junio de 2024, CAP 2207, pp. 1-204, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18915>.

<sup>84</sup> Así se recoge en la nota explicativa del art. 7 en la propia OSA.

<sup>85</sup> Para una explicación sintética de cada tipo de licencia, *vid.* CAA, «Guidance on duties for all licensees under the Space Industry Act 2018 including monitoring and enforcement by the regulator», pp. 1-27, en pp. 6-7, disponible en <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f202366e90e071a5b04b4af/guidance-on-duties-for-all-licensees-under-the-space-industry-act-2018-including-monitoring-and-enforcement-by-the-regulator.pdf>.

des de obtención de la licencia. Al contrario, la herramienta no está disponible para el transporte suborbital<sup>86</sup>.

### 3.3.2. Los requisitos de otorgamiento

#### 3.3.2.1. *Los requisitos subjetivos*

La legislación británica es mucho más detallada que la estadounidense a la hora de regular los requisitos subjetivos de otorgamiento de una licencia para realizar transporte espacial, aunque tampoco contiene previsiones referentes a la personalidad jurídica del solicitante, ni exige que disponga de los vehículos espaciales en propiedad o arrendamiento, o que cuente con un capital mínimo. Ahora bien, sí dispone que los solicitantes deben disponer de los recursos financieros necesarios para realizar las actividades propuestas, pues de lo contrario no les será otorgada la licencia [art. 8.3.a) SIA]. Y para cerciorarse de ello, la CAA exige que el solicitante aporte las cuentas anuales del ejercicio anterior a la solicitud de la licencia, debidamente auditadas, así como los últimos informes de gestión y las previsiones de tesorería para los próximos doce meses.

El solicitante debe facilitar la descripción de su organización empresarial, así como datos sobre los directivos y las personas que vayan a asumir funciones específicas dentro de la organización empresarial (*prescribed roles*). Todos los operadores espaciales deben nombrar a un gerente (*accountable manager*) encargado de establecer y administrar un sistema de gestión eficaz, así como de asegurar que las actividades espaciales puedan financiarse y llevarse a cabo de conformidad con las disposiciones de la SIA y las condiciones particulares de la licencia (art. 8 SIR). Cuando se solicite una licencia de operador de lanzamiento, se debe indicar, además, quiénes ocuparán los puestos de director de lanzamiento (*launch director*)<sup>87</sup>, directores de seguridad (*safety manager*<sup>88</sup> y *security manager*<sup>89</sup>) y director de formación (*training manager*)<sup>90</sup> (art. 9.3 SIR). Cada una de estas personas ha de

<sup>86</sup> CAA, «Guidance on applying for a licence under the Outer Space Act 1986», cit., p. 7; y CAA, «Guidance for Orbital Operator licence applicants and licensees», cit., pp. 16-19.

<sup>87</sup> Las funciones del director de lanzamiento consisten en comprobar que antes del lanzamiento se han resuelto todos los problemas de seguridad que le han sido señalados y registrar por escrito dichos problemas y su solución, así como estar presente en las instalaciones desde donde se controle la misión durante su realización (art. 9.4 en relación con el art. 88 SIR).

<sup>88</sup> Se encarga del desarrollo, la administración y mantenimiento diarios del sistema de gestión de seguridad, el examen de todos los aspectos de la actividad del operador espacial relacionados con la seguridad y supervisión de las personas implicadas en la actividad para garantizar el cumplimiento de las políticas y procedimientos de seguridad (art. 9.2 SIR).

<sup>89</sup> Es responsable de establecer la política, normas y objetivos de seguridad; redactar instrucciones de seguridad para el personal que desempeña funciones de seguridad; tomar decisiones sobre las operaciones de seguridad; elaborar y gestionar planes de contingencia en materia de seguridad; realizar una evaluación de los riesgos para la seguridad; garantizar que las personas que desempeñan funciones de seguridad tengan la formación y cualificaciones adecuadas y hayan sido examinadas de conformidad con los procedimientos nacionales de investigación de seguridad para desempeñar dichas funciones; y, gestionar el control de calidad de la seguridad (art. 9.5 y 6 SIR en relación con el art. 169 SIR).

<sup>90</sup> Debe garantizar que el titular de la licencia cumple los requisitos del SIR en relación con la cualificación, la formación y la aptitud física de las personas que desempeñan funciones específicas, de la tripulación y los pasajeros; establecer y dirigir un sistema de gestión de la formación y, en su caso, de las cualificaciones de las personas que participen en las actividades autorizadas; garantizar la aptitud física de las personas que desempeñen funciones específicas y de los participantes en vuelos espaciales; revisar

ser apta y adecuada para el puesto asignado (*fit and proper person*), condición que debe demostrar el solicitante aportando sus cualificaciones generales y específicas relacionadas con el puesto a desempeñar y su trayectoria laboral/académica de los cinco años anteriores, como mínimo [art. 8.3.a) *in fine* y b) SIA]<sup>91</sup>.

Adicionalmente, tanto el solicitante como las personas con las funciones específicas mencionadas deben cumplir varios requisitos de admisibilidad (*eligibility criteria*) o de solvencia financiera, como, por ejemplo, no encontrarse en concurso de acreedores en Inglaterra y Gales, Escocia o Irlanda del Norte, ni estar condenados por un delito no prescrito que implique fraude [art. 6.1.a) y f) SIA]. En particular, el solicitante debe informar si el director de seguridad (*security manager*) está o ha estado autorizado en el Reino Unido o en otro país para llevar a cabo tareas en materia de seguridad y si se ha sometido al procedimiento de control antiterrorista del Reino Unido (*UK Counter Terrorism Check*) (art. 187 SIR)<sup>92</sup>, así como sobre la forma en que garantizará que las personas que desempeñen funciones de seguridad esenciales, distintas del director de seguridad, se han sometido a una comprobación satisfactoria de sus antecedentes como condición para ser contratadas o seguir siéndolo.

Al igual que la normativa estadounidense, la británica exige que el solicitante de la licencia asegure su responsabilidad frente a terceros de acuerdo con lo establecido en las condiciones particulares de la licencia, tras la evaluación de los riesgos de la actividad (art. 38 SIA en relación con el pto. 25 del Anexo 1 SIA)<sup>93</sup>.

En la póliza del titular de una licencia de operador de lanzamiento deben figurar como asegurados, junto con el propio operador, también el Gobierno del Reino Unido, los sujetos o entidades designados por el secretario de Estado para ejercer funciones relacionadas con la SIA (*appointed person*), como, por ejemplo, la CAA (art. 69.1 en relación con el art. 16 SIA), los organismos británico y de Irlanda del Norte reguladores de la salud y la seguridad en el trabajo (*Health and Safety Executive y Health and Safety Executive for Northern Ireland*)<sup>94</sup>, la

---

y, en su caso, supervisar la formación impartida por los instructores, introducir mejoras en la actividad de formación cuando sea posible y garantizar que se corrijan las prácticas de formación inseguras; revisar el progreso de las personas con funciones específicas; garantizar que la formación se mantiene actualizada y que satisface las necesidades de todas las actividades que el titular está autorizado a realizar; establecer un sistema para registrar y documentar todas las actividades de formación realizadas, con información sobre el progreso de cada individuo con funciones relevantes; llevar un registro de todos los reconocimientos y evaluaciones médicos realizados a las personas con funciones relevantes; administrar los procesos de consentimiento informado; en fin, organizar y gestionar a los instructores y el personal médico, las instalaciones y equipos necesarios para cumplir con las obligaciones antes mencionadas [art. 9.3.b) SIR en relación con el art. 61.3 SIR y el art. 63 SIR].

<sup>91</sup> CAA, «Applying for a licence under the Space Industry Act 2018», 2.ª ed., 31 de mayo de 2024, CAP 2209, pp. 1-23, en p. 13, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18919>.

<sup>92</sup> Consiste, entre otros, en la verificación de la identidad y los antecedentes penales, la cumplimentación de un cuestionario de seguridad, y excepcionalmente, la realización de una entrevista por un agente investigador. Vid. HOUSES OF PARLIAMENT, «National Security Vetting your Questions Answered», enero de 2017, pp. 1-25, en p. 10, disponible en <https://www.parliament.uk/globalassets/mps-lords--offices/offices/pass-office/psd-national-security-vetting-booklet.pdf>.

<sup>93</sup> CAA, «The Regulator's Licensing Rules», 2.ª ed., 31 de mayo de 2024, CAP 2221, pp. 1-38, en p. 21, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18933>.

<sup>94</sup> <https://www.hse.gov.uk/aboutus/our-mission-and-priorities.htm> y <https://www.hseni.gov.uk/about-hseni>.

Oficina de Regulación Nuclear (*Office for Nuclear Regulation*)<sup>95</sup> y otros organismos con funciones públicas en materia de seguridad o que cooperen en las mismas<sup>96</sup> (art. 36.2 SIA). Por otra parte, la póliza debe cubrir la duración del vuelo espacial, incluidos el lanzamiento y la reentrada.

Entre las condiciones de la licencia puede inculirse (*may be included*) una exención recíproca de reclamación de responsabilidad por daños entre el titular de la licencia y los sujetos con los que este contrate en relación con la actividad espacial (*Reciprocal Waiver of Liability*), aunque, a diferencia de la normativa estadounidense, se trata de una posibilidad, y no de una obligación, además de que se excluye a los miembros de la tripulación y a los pasajeros (pto. 36 del Anexo 1 SIA en relación con el art. 17.1 SIA y el art. 204 SIR). Es decir, el titular de la licencia puede acordar una exención recíproca de responsabilidad con sus empleados, contratistas, subcontratistas, etc., de modo que cada uno de ellos asuma los riesgos de la actividad, pero no con la tripulación y los pasajeros.

Además de los requisitos subjetivos expuestos, el lanzamiento desde un buque o en el que exista tripulación o pasajeros a bordo, obliga a cumplir otros requisitos subjetivos específicos. En concreto, en los lanzamientos realizados desde buques, debe identificarse el pabellón del buque desde el que se va a lanzar el vehículo de lanzamiento o se controlará la actividad, y la nacionalidad del operador<sup>97</sup>, ya que la SIA se aplica a las actividades realizadas en el territorio británico, con independencia de la nacionalidad de quien las lleve a cabo (art. 1.1 SIA).

Por lo que respecta a los lanzamientos con personas a bordo, se exigen requisitos específicos en relación con la tripulación y, en su caso, los pasajeros (recuérdese que, por ahora, la normativa británica solo regula los vuelos suborbitales con pasajeros, pero no los orbitales). Así, cuando el vehículo de lanzamiento sea una aeronave suborbital (exceptuándose los globos), cada miembro de la tripulación de vuelo debe haber obtenido una licencia de piloto comercial con habilitación de vuelo por instrumentos<sup>98</sup> expedida por la CAA [pto. 14.1.a) del Anexo 3 SIR] o una licencia de piloto comercial con habilitación de vuelo por instrumentos expedida por la OACI, que tenga una habilitación para al menos un tipo de aeronave turboreactora<sup>99</sup> [pto. 14.1.b) del Anexo 3 SIR] o esté cualificado para pilotar una aeronave militar turboreactora (pto. 14.2 del Anexo 3 SIR). En cambio, si el vehículo de lanzamiento es un globo, solo el piloto (no todos los miembros de la tripulación) debe disponer de una licencia de piloto comercial para globos expedida por la CAA o por la OACI (pto. 14.3 del Anexo 3 SIR).

<sup>95</sup> <https://www.onr.org.uk/about-us/>.

<sup>96</sup> Arts. 21.2 y 64 SIA.

<sup>97</sup> CAA, «The Regulator's Licensing Rules», cit., p. 22.

<sup>98</sup> Un vuelo por instrumentos o vuelo IFR es aquel que se efectúa utilizando instrumentos para la navegación, de acuerdo con las reglas de vuelo por instrumentos, que se contienen en el capítulo V del Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Reglamento del Aire). En consecuencia, no requiere tener contacto visual con el terreno, como ocurre en el vuelo VFR, efectuado de acuerdo con las reglas de vuelo visual, recogidas en el cap. IV del Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

<sup>99</sup> En mecánica, un turboreactor es un motor de reacción en el que la propulsión se consigue con una turbina de gas (<https://www.rae.es/diccionario-estudiante/turboreactor>).

Asimismo, el solicitante de la licencia debe indicar el número de tripulantes de vuelo, tripulantes de cabina y pasajeros que viajarán a bordo del vehículo de lanzamiento, de acuerdo con las condiciones de la licencia, los límites y la configuración del vehículo, la duración de la misión o las eventuales necesidades médicas de las personas a bordo (art. 110 SIR). También se exige que defina las funciones de cada miembro de la tripulación y se asegure de que estos las conozcan (art. 106.1 SIR), así como que ponga a su disposición la información necesaria para que realicen el vuelo con seguridad (art. 107.1 SIR). Durante el vuelo, los tripulantes deben permanecer en sus puestos, asegurados en sus asientos por un cinturón de seguridad u otro dispositivo de sujeción. Un tripulante solo podrá abandonar el asiento en caso de que no sea el único miembro la tripulación y a condición de que el piloto al mando le haya permitido abandonar temporalmente su puesto con el fin de prestar asistencia urgente a otro ocupante, o por una necesidad fisiológica u operacional urgente.

Entre los miembros de la tripulación, el piloto al mando desempeña un papel destacado, de modo que el solicitante deberá autorizarlo para dar las órdenes, tomar las decisiones y realizar las acciones necesarias para garantizar que el vuelo se lleve a cabo con seguridad (arts. 108 y 115.1 SIR). A él le corresponde inspeccionar el vehículo de lanzamiento inmediatamente antes de un vuelo, si fuera posible, y consultar los registros escritos del operador relativos a la aptitud, el estado y la preparación del vehículo de lanzamiento, en la medida en que fuera necesario para garantizar que el vuelo se realice con seguridad (art. 114 SIR). Además, debe asegurarse de que cada participante en el vuelo espacial esté sentado y sujeto en el asiento asignado, antes del lanzamiento y aterrizaje y durante cualquier operación de rodaje, durante los períodos de vuelo en los que los efectos sobre el cuerpo humano de las fuerzas de la aceleración y su duración sean más agudos, y en cualquier otro momento en que sea necesario para que el vuelo se efectúe con seguridad (art. 117 SIR). En fin, el piloto al mando solo podrá abandonar temporalmente su puesto cuando haya más de un miembro de la tripulación de vuelo, el vuelo pueda ser realizado con seguridad por otro miembro de la tripulación y exista una razón fisiológica urgente o una necesidad operacional para hacerlo (art. 116 SIR).

La misma conducta se exige a los pasajeros en el sentido de que estos deben permanecer sentados en el asiento asignado y asegurados mediante un cinturón de seguridad u otro dispositivo de sujeción, a menos que el piloto al mando, un miembro de la tripulación de vuelo o el director de lanzamiento (*launch director*) permita a un pasajero concreto abandonar su asiento (art. 121 SIR). Es más, los pasajeros deben haber sido informados sobre este modo de operar (art. 122 SIR).

### 3.3.2.2. *Los requisitos objetivos*

Asimismo, los solicitantes deben disponer de los recursos técnicos necesarios para realizar actividades espaciales [art. 8.3.a) SIA]. Para demostrar su cumplimiento, el solicitante debe aportar con la solicitud de licencia de operador de

lanzamiento una copia del manual de seguridad operacional<sup>100</sup>, las frecuencias que vaya a utilizar durante las operaciones espaciales y, por último, un informe de seguridad que incluya:

— la descripción del vehículo de lanzamiento y, en su caso, de la aeronave portadora, las instalaciones y los principales elementos de equipo que necesitará para llevar a cabo las actividades propuestas, las zonas que podrían resultar afectadas por un accidente grave durante las actividades espaciales, las actividades que pretende realizar, incluida la trayectoria de vuelo propuesta, y, en su caso, los parámetros orbitales previstos para el vehículo de lanzamiento y para cualquier carga útil, y los detalles de la reentrada en órbita [art. 29.1.a) SIR y ptos. 1 y 2 del Anexo 1 SIR];

— la indicación del puerto espacial u otro lugar desde el que vaya a efectuarse el lanzamiento y el titular de la licencia de estos [art. 29.1.a) SIR y pto. 3 del Anexo 1 SIR], así como los servicios de control del área de lanzamiento, y las instalaciones, distintas del puerto espacial, utilizadas por el solicitante en el diseño, fabricación, pruebas y operación del vehículo de lanzamiento o de la aeronave portadora [art. 29.1.a) SIR y pto. 4 del Anexo 1 SIR];

— un calendario de las operaciones preparatorias del lanzamiento y las revisiones que el solicitante realizará para comprobar que los preparativos del lanzamiento progresan de forma segura y que el lanzamiento puede realizarse; también un calendario de las acciones críticas para la seguridad (*safety-critical actions*)<sup>101</sup> que el proveedor de servicios de control de lanzamiento (*range control services*) y el titular del puerto espacial u otro lugar de lanzamiento propuesto llevarán a cabo para preparar el lanzamiento a partir del momento en que el vehículo espacial o sus componentes lleguen a sus instalaciones [art. 29.1.a) SIR y pto. 5.1 del Anexo 1 SIR];

— las pruebas de que el solicitante, si se le concede la licencia, podrá cumplir con los requisitos de seguridad del vuelo espacial y la información sobre el sistema de gestión de la seguridad de los vuelos espaciales [art. 29.1.a) SIR, pto. 6 del Anexo 1 SIR en relación con los arts. 84-104 SIR y pto. 7 del Anexo 1 SIR];

— las eventuales autorizaciones extranjeras titularidad del solicitante para realizar las mismas actividades espaciales objeto de la solicitud o para el vehículo de lanzamiento que este tenga previsto utilizar y las solicitudes que, en su caso, haya presentado anteriormente para obtener una licencia para llevar a cabo vuelos espaciales similares a los propuestos, y cuál fue el resultado de cada una de esas solicitudes [art. 29.1.a) SIR y ptos. 8 y 9 del Anexo 1 SIR];

---

<sup>100</sup> El operador de un vuelo espacial debe conservar y actualizar un manual de operaciones de seguridad con la información, los procedimientos e instrucciones necesarios para que el personal de operaciones pueda realizar sus tareas de forma segura, incluyendo, en particular, la información, los procedimientos e instrucciones especificados en el Anexo 5 SIR (art. 90.1 SIR).

<sup>101</sup> Comprende cualquier acción que sea esencial para evitar que los vuelos espaciales propuestos causen un accidente grave (pto. 5.2 del Anexo 1 SIR), esto es, un accidente derivado del vuelo espacial o de su preparación y que con toda probabilidad cause la muerte o lesiones graves, o destruya o dañe gravemente los bienes de personas distintas a la tripulación o los pasajeros (art. 2.1 SIR).

— en su caso, la experiencia del solicitante en el diseño, desarrollo o explotación de vehículos de lanzamiento, cargas útiles o cualquier otro equipo o programa informático relacionados con el espacio [art. 29.1.a) SIR y pto. 10 del Anexo 1 SIR];

— los datos referentes a los requisitos técnicos aplicables al vehículo de lanzamiento; la información sobre los sistemas críticos para la seguridad utilizados, esto es, sobre los sistemas, incluido el *hardware* y el *software*, cuyo funcionamiento sea esencial para evitar un accidente grave consecuencia del vuelo espacial propuesto; la descripción de las prácticas de ingeniería utilizadas en el diseño, fabricación, montaje y funcionamiento del vehículo de lanzamiento; la descripción de las prácticas de ingeniería y medidas operativas y de diseño que se utilizarán para prevenir o mitigar la creación de desechos espaciales; la descripción del material peligroso que forme parte o que vaya a transportarse a bordo del vehículo de lanzamiento; los datos técnicos y de rendimiento de cualquier aeronave portadora que se pretenda utilizar, incluida la autorización de la misma [art. 29.1.b) SIR y ptos. 11-17 del Anexo 1 SIR];

— los resultados de cada una de las etapas del análisis de seguridad de vuelo [arts. 29.1.c) y 26.1 SIR] y de seguridad en tierra [arts. 29.1.d) y 27 SIR];

— las medidas que el solicitante haya contemplado, pero que no tenga intención de aplicar, para prevenir, controlar o mitigar las consecuencias de un peligro identificado, y una explicación de por qué no es razonablemente factible aplicar dichas medidas [art. 29.1.e) SIR];

— las consultas o la participación en la preparación del informe de seguridad de los representantes de los trabajadores del solicitante, del titular del puerto espacial de lanzamiento y de los proveedores de servicios de control del área de lanzamiento [art. 29.1.f) SIR].

La ciberseguridad y el medioambiente tampoco son dejados de lado por el legislador británico. En efecto, se requiere que el solicitante de una licencia de operador de lanzamiento aporte no solo un proyecto de seguridad elaborado por el director de seguridad (*security manager*), sino también un proyecto de estrategia de ciberseguridad, basados en la evaluación de los riesgos de seguridad física y de ciberseguridad para la operación propuesta (art. 185 SIR y art. 171 SIR, respectivamente)<sup>102</sup>; así como una evaluación de los efectos medioambientales de la actividad a autorizar<sup>103</sup>.

<sup>102</sup> Los deberes y las responsabilidades de seguridad de los solicitantes de licencias pueden consultarse en CAA, «Guidance on security matters for applicants and licensees», 2.<sup>a</sup> ed., 3 de mayo de 2024, CAP 2217, pp. 1-36, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18941>. Por su parte, la guía de estrategia de seguridad cibernética de la CAA que deben utilizar los solicitantes de licencias está disponible en CAA, «Guidance on Cyber Security Strategies for applicants and licensees», 5 de abril de 2023, CAP 2535, pp. 1-22, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/20275>. Tiene razón SIMMONDS, A., «The Space Industry Regulations 2021: Another Giant Leap?», *Coventry Law Journal*, vol. 26, núm. 2, 2021, pp. 61-78, en p. 64, cuando afirma que la seguridad constituye la piedra angular de la regulación espacial británica.

<sup>103</sup> Las orientaciones sobre cómo completar la evaluación de los efectos ambientales se contienen en el documento CAA, «Guidance for the assessment of environmental effects», 29 de julio de 2021, CAP 2215, pp. 1-35, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18937>.

Por último, al igual que la OSA, la SIA exige que el secretario de Estado mantenga un registro de los lanzamientos que se hayan efectuado desde puertos espaciales del Reino Unido (art. 61.1 SIA), que incluya tanto los lanzamientos que tengan como resultado o estén destinados a tener como resultado ir más allá de la estratosfera, en el caso de una nave u objeto espacial, como los destinados a alcanzar la estratosfera, en el caso de los globos que transporten tripulación o pasajeros (art. 61.2 SIA). En relación con cada lanzamiento, el operador deberá proporcionar al menos la fecha del lanzamiento, el puerto espacial desde el que este se ha realizado, la naturaleza de cada nave espacial o aeronave portadora lanzada y el propósito del lanzamiento (art. 62.3 SIA). Como puede observarse, a diferencia de la OSA, que no especifica los datos que deben incluirse en el registro, sí lo hace la SIA. Como se decía, el legislador británico ha previsto que las obligaciones del secretario de Estado en materia de registro en virtud de la OSA y de la SIA puedan cumplirse mediante el mantenimiento de un registro único de lanzamientos y objetos espaciales (art. 61.5 SIA) y así sucede en la práctica.

Al igual que se ha explicado para los requisitos subjetivos, también se exige el cumplimiento de requisitos objetivos específicos cuando el lanzamiento se realice desde un buque, esto es, debe identificarse el lugar de lanzamiento y de control de la actividad (art. 1.1 SIA); o cuando exista tripulación o pasajeros a bordo. En este último caso, el solicitante debe presentar un informe escrito evaluando los riesgos para la salud y la seguridad de los pasajeros desde que estos suben a bordo del vehículo de lanzamiento hasta que desembarcan [arts. 32.1 y 6 y 33.1.b) SIR], así como aportar pruebas de que, si se le concede la licencia, podrá cumplir con determinados requisitos de seguridad [art. 33.1.a) SIR]. Los riesgos para los pasajeros pueden deberse a la desorientación, aceleración, ruido o vibraciones excesivos, ansiedad, claustrofobia u otras afecciones causadas por las restricciones de la movilidad o por la disminución de los sentidos durante el vuelo espacial, la pérdida o la reducción del nivel de presurización en la cabina, niveles reducidos de oxígeno y enfermedad por descompresión, incendio, humo, evacuación del vehículo, etc. (art. 32.2 SIR y Anexo 2 SIR). Para cada peligro identificado, el solicitante deberá, entre otros, determinar las condiciones en las que podría producirse, qué podría causarlo o contribuir a causarlo, evaluar la probabilidad de que se produzca y sus consecuencias previsibles, definir las medidas que deben adoptarse para evitar que se produzca y mitigar sus consecuencias en caso de que se produzca (art. 32.3 y 5 SIR).

De la misma manera que ocurre en la legislación estadounidense, el operador debe proporcionar a los pasajeros la información relevante para la firma del consentimiento informado (art. 123 SIR), esto es, el operador espacial debe comunicar a los tripulantes o pasajeros los riesgos de la misión para que estos confirmen que los aceptan antes de participar en un vuelo espacial<sup>104</sup>.

También el vehículo debe cumplir determinados requisitos específicos. En concreto, los instrumentos y equipos dentro del mismo deben ser fácilmente

---

<sup>104</sup> CAA, «Guidance for launch and return operator licence applicants and licensees», 2.<sup>a</sup> ed., 31 de mayo de 2023, CAP 2213, pp. 1-95, en pp. 83-89, disponible en <https://www.caa.co.uk/publication/download/18943>.

manejables y accesibles para la tripulación (art. 111 SIR); y se debe disponer de un equipo de emergencia<sup>105</sup> y de un medio de evacuación de emergencia de las personas, cuya ubicación y modo de empleo hayan sido comunicados a las personas a bordo. No obstante, el medio de evacuación de emergencia solo se requiere en la medida en que sea razonable y adecuado, por tanto, no resulta obligatorio (art. 112.1 y 2 SIR). También es necesario que esté equipado con sistemas que sean capaces de proporcionar energía y condiciones atmosféricas adecuadas para mantener la vida y la conciencia de las personas a bordo, adviertan al piloto al mando de cualquier acumulación significativa de hielo en el exterior del vehículo, permitan detectar humo en las zonas habitadas y ayuden a prevenir o sofocar los incendios, y resulten aptos para retener en sus asientos a los miembros de la tripulación y los pasajeros, así como que disponga de un registrador de vuelo (o caja negra)<sup>106</sup>, y de un sistema redundante para suministrar oxígeno y evitar la despresurización o sus efectos nocivos (arts. 109.1-3 y 113 SIR)<sup>107</sup>. Como es obvio, en todo caso, se prohíbe el transporte de pasajeros si el vehículo de lanzamiento no resulta apto para ello (art. 120 SIR en relación con el art. 91 SIR).

#### 4. Francia

##### 4.1. *Las actividades sujetas a autorización*

La Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, sobre operaciones espaciales, somete al régimen de autorización previa (párr. 1 del art. 4 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio) el lanzamiento o devolución de un objeto espacial desde o hacia el territorio francés y desde o hacia instalaciones bajo jurisdicción francesa, con independencia de la nacionalidad del operador espacial (art. 2.1 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio), así como el lanzamiento o la devolución de un objeto espacial por un operador francés desde o hacia el territorio de un Estado extranjero, de instalaciones bajo la jurisdicción de un Estado extranjero o un espacio no sometido a la soberanía de un Estado (art. 2.2 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio). También deberán obtener una autorización administrativa las personas físicas o jurídicas de nacionalidad francesa, sean o no operadores espaciales, que pretendan lanzar un objeto espacial, así como los operadores franceses que pretendan controlar dicho objeto o un grupo de objetos espaciales en el espacio ultraterrestre<sup>108</sup> (art. 2.3 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio). En cambio, queda fuera de su ámbito de aplicación el lanzamiento con fines de defensa

---

<sup>105</sup> Por equipo de emergencia se entienden los suministros de primeros auxilios, extintores, radio-balizas, ropa y otros equipos de emergencia y supervivencia (art. 112.3 SIR).

<sup>106</sup> Un registrador de vuelo consiste en un dispositivo de registro de datos relativos al vuelo del vehículo de lanzamiento, con independencia de que esté situado o no en el vehículo de lanzamiento (art. 78.1 SIR).

<sup>107</sup> Un sistema redundante proporciona los servicios esenciales de un sistema primario en caso de fallo de dicho sistema primario (art. 109.4 SIR).

<sup>108</sup> Por ejemplo, una compañía francesa que pretenda contratar un servicio de lanzamiento para su satélite o/y operar dicho satélite en órbita. *Vid.* CLERC, P., «Consequences of the French Space Law on Space Operations (FSOA) on CNES's Mission as a Contracting Space Agency», en L. J. SMITH y I. BAUMANN (eds.), *Contracting for Space*, cit., pp. 117-131, en p. 122.

nacional de dispositivos cuya trayectoria atravesase el espacio ultraterrestre, en particular los misiles balísticos (art. 26 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio).

Nótese, sin embargo, que la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, junto con el Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio, que la desarrolla, y la Orden de 31 de marzo de 2011, que establece la regulación técnica de los sistemas y procedimientos para las operaciones espaciales, solo regulan el transporte espacial de carga, pero no el de personas. Aunque las normas mencionadas no realizan ninguna exclusión concreta en este sentido, lo cierto es que no establecen las condiciones específicas que el otorgamiento de una autorización para realizar transporte de personas necesariamente ha de exigir, ni contienen referencia alguna a los pasajeros. No obstante, el régimen de autorización galo será objeto de estudio en este trabajo, pues es previsible que cuando el legislador proceda a regular el transporte espacial de personas tome como base el régimen vigente, realizando las adaptaciones oportunas<sup>109</sup>.

Es más, las disposiciones de la Orden de 31 de marzo de 2011 se aplican únicamente a las operaciones de lanzamiento que cumplan los tres requisitos cumulativos siguientes: que el despegue se realice desde tierra (por tanto, no desde alta mar); que el vehículo de lanzamiento se impulse mediante propulsión a reacción; y, lo más importante, que se trate de vuelos no tripulados [art. 2.3.a) de la Orden de 31 de marzo de 2011]. De la misma manera, solo se aplican a las operaciones de retorno a la Tierra de objetos espaciales no tripulados [art. 2.3.c) de la Orden de 31 de marzo de 2011]<sup>110</sup>. En consecuencia, la normativa francesa vigente regula únicamente el transporte de carga no tripulado, pero no el tripulado.

#### 4.2. *El procedimiento*

La autoridad competente para otorgar la autorización es el ministro de Enseñanza superior e Investigación (*ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche*), en cuanto ministro encargado del Espacio (arts. 1 y 4.2 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio y art. 1 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio). El plazo para otorgar o denegar la autorización es de cuatro meses desde la fecha de registro de la solicitud o, en su caso, desde la fecha en la que el solicitante haya subsanado la información aportada, prorrogable por un máximo de dos meses (art. 5 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio).

<sup>109</sup> El 3 de febrero de 2022 los diputados Pierre Cabaré y Jean-Paul Lecoq presentaron en el Parlamento francés un informe en el que propusieron la reforma de la normativa francesa a fin de adaptar su ámbito de aplicación a las nuevas tecnologías, incluyendo, por ejemplo, los vuelos suborbitales de personas. *Vid.* COMMISSION DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES, «Rapport d'information déposé en application de l'article 145...», cit., p. 119.

<sup>110</sup> De hecho, el mentado informe «Evolution du droit de l'espace en France» elaborado por encargo del Gobierno francés como paso previo en la elaboración de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, menciona que el estudio se limita estrictamente a las actividades espaciales, en concreto, a los servicios de lanzamiento y a la vida útil de los satélites en órbita, susceptibles de regulación nacional, mientras que los vuelos espaciales tripulados y el estatuto de los astronautas están cubiertos por acuerdos internacionales específicos y no se examinan en el estudio, que se ocupa de las actividades espaciales «bajo pabellón nacional». *Vid.* el resumen titulado «Rapport d'Étude l'évolution du Droit de l'espace en France synthèse», adjunto al informe, pp. 1-7, en p. 7.

En la tramitación del procedimiento, el ministro encargado del Espacio debe recabar la opinión vinculante de la agencia espacial francesa, el CNES, y del ministro de Defensa, que tienen un plazo de dos meses desde la fecha de registro de la solicitud para remitirle sus respectivos dictámenes motivados, siendo el silencio positivo. El objeto de los dictámenes consiste en que, por una parte, el CNES compruebe que la solicitud cumple los requisitos técnicos exigidos por la Orden de 31 de marzo de 2011, con el fin de garantizar la seguridad de las personas y de los bienes y la protección de la salud pública y del medioambiente; y, por otra parte, que el ministro de Defensa compruebe que la operación espacial que se pretende realizar no perjudica los intereses de la defensa nacional (art. 5 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio y art. 3 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio). No en vano, al igual que las leyes espaciales estadounidense y británica, también la francesa estipula que no se autorizarán operaciones que comprometan los intereses de la defensa nacional o el cumplimiento por Francia de sus obligaciones internacionales (párr. 3 del art. 4 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio).

En concreto, el expediente de solicitud consta de tres partes: una primera parte administrativa que identifica al solicitante y evalúa la existencia de garantías morales, financieras y profesionales; una segunda parte en la que se presentan las características técnicas de la operación espacial que se pretende realizar y los sistemas y procedimientos que el solicitante tiene previsto aplicar; y, en su caso, una tercera parte en la que se especifican las características de la misión de la carga o cargas útiles de los objetos espaciales que componen el grupo de objetos espaciales coordinados necesarias para verificar que la operación no puede comprometer los intereses de la defensa nacional (art. 1 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio). Esta última parte fue introducida por el Decreto núm. 2024-625, de 28 de junio, por el que se modifican las disposiciones relativas a las autorizaciones de operaciones espaciales, con el fin principal de incluir en el ámbito de aplicación de la ley las constelaciones de satélites<sup>111</sup> y los casos de retornos de etapas de una misión<sup>112</sup>.

Para las operaciones que se vayan a realizar desde el territorio o desde instalaciones que se encuentren bajo la jurisdicción de un Estado extranjero se prevé un régimen de autorización simplificado, conforme al que el solicitante puede quedar exento del cumplimiento de todos o parte de los requisitos técnicos, a condición de que la normativa nacional y las obligaciones internacionales asumidas por el Estado extranjero en cuestión otorguen suficientes garantías relativas a la seguridad de las personas y bienes, a la protección de la salud pública y del medioambiente, así como en materia de responsabilidad patrimonial (art. 4.4 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, y arts. 5 y 12 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio).

---

<sup>111</sup> Como, por ejemplo, la constelación de satélites de Internet *Starlink* de SpaceX (<https://www.starlink.com/>).

<sup>112</sup> Vid. la exposición de motivos del *Décret núm. 2024-625 du 28 juin 2024 modifiant les dispositions relatives aux autorisations des opérations spatiales* (JORF núm. 152, de 29 de junio de 2024), disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGIARTI000049850589/2024-07-01/>.

### 4.3. *Los requisitos de otorgamiento*

#### 4.3.1. La autorización y la licencia

La realización de *cada* lanzamiento o reentrada requiere la obtención de una autorización administrativa (*autorisation*), previa acreditación por el solicitante del cumplimiento de requisitos objetivos y subjetivos. El hecho de que el operador espacial deba obtener una autorización administrativa para *cada uno* de los lanzamientos o reentradas que pretenda realizar puede resultar excesivamente engorroso para los operadores con un volumen importante de lanzamientos o reentradas. A fin de evitar esa reiterada verificación de los requisitos, el legislador francés ha previsto que el operador, facultativamente, pueda acreditar el cumplimiento, bien de los requisitos subjetivos, bien de los requisitos objetivos, o de ambos, mediante la obtención de una licencia (*licence*). Esta licencia tiene una duración máxima de diez años y puede renovarse periódicamente (arts. 4-8 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio, y arts. 8-11 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio). Así, el operador espacial que haya obtenido una licencia tras acreditar el cumplimiento de los requisitos subjetivos para realizar operaciones de lanzamiento, durante el tiempo de vigencia de esta solo deberá demostrar el cumplimiento de los requisitos objetivos necesarios para llevar a cabo cada uno de los lanzamientos que pretenda efectuar. En fin, se prevé asimismo que la licencia pueda equivaler a una autorización para varias operaciones (párr. 2 *in fine* del art. 4 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio), aunque, por ahora, esta previsión carece de desarrollo, de modo que están todavía por concretar las operaciones que podrán realizarse al amparo de una única licencia<sup>113</sup>.

#### 4.3.2. Los requisitos subjetivos

A diferencia de las normativas estadounidense y británica, la francesa sí prevé que el solicitante pueda ser tanto una persona física como jurídica, aunque no especifica la concreta forma de la persona jurídica, de modo que se entiende que cualquiera es válida, ni tampoco precisa que cuente con un capital mínimo o de vehículos a su disposición.

Las personas físicas deben identificarse mediante la copia de un documento de identidad en vigor en el que conste su lugar de residencia y la nacionalidad (art. 2.1 de la Orden de 23 de febrero de 2022), mientras que el solicitante persona jurídica deberá facilitar el número de Registro Mercantil o equivalente e identificar a sus representantes, y, en caso de que sea una persona jurídica extranjera, también se exige una copia de la escritura de constitución o de sus estatutos, en los que conste su denominación o razón social, su forma jurídica y la dirección del domicilio social, así como cualquier documento que acredite el nombramiento de sus representantes legales y de la persona que firma la

---

<sup>113</sup> La conveniencia de introducir un sistema de licencia se recogió en los dos informes adoptados durante la tramitación del proyecto de ley de 2008. *Vid.*, REVOL, H., «Rapport fait au nom de la commission des Affaires économiques...», cit., pp. 43 y 44; y LASBORDES, M. P., «Rapport fait au nom de la commission des Affaires économiques...», cit., p. 30.

solicitud de autorización (art. 2.2 y 3 de la Orden de 23 de febrero de 2022). Asimismo, tanto el solicitante persona física como el solicitante persona jurídica, deben aportar los antecedentes penales y una declaración jurada de menos de tres meses de antigüedad en la que conste que este, los responsables de la operación espacial y las demás personas directamente implicadas en su realización, no han sido condenados por infracciones penales en el extranjero (art. 2.4 de la Orden de 23 de febrero de 2022); en su caso, los certificados o documentos que acrediten o describan el sistema de gestión de la calidad por el solicitante (art. 2.7 de la Orden de 23 de febrero de 2022); y el organigrama de la organización del solicitante con una breve descripción de las funciones de los distintos departamentos y un documento que muestre el nivel de cualificación o formación del personal en el ámbito de las operaciones espaciales (art. 2.8 de la Orden de 23 de febrero de 2022). Adicionalmente, las personas jurídicas deben presentar las cuentas anuales del ejercicio anterior y, en su caso, el informe del auditor (art. 2.5 de la Orden de 23 de febrero de 2022).

Además, como suele ser habitual, los operadores espaciales deben asegurar el riesgo de tener que indemnizar los daños que la operación espacial pueda causar a terceros, mediante la contratación de un seguro u otra garantía financiera<sup>114</sup>. Dicho seguro o garantía deben cubrir la eventual responsabilidad tanto del operador espacial, como del Estado francés, de la ESA y sus Estados miembros, así como —y esto es una particularidad de la normativa francesa, que no contemplan ni la estadounidense ni la británica— de las personas que hayan participado en la fabricación del objeto espacial (art. 6 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio). No obstante, cuando habida cuenta del estado del mercado resulte imposible para el operador espacial contratar un seguro o una garantía financiera, el ministro encargado del espacio y el ministro encargado del presupuesto público, por decisión conjunta, podrán eximirle de dicha obligación durante un período limitado de tiempo, a cambio de que el operador acredite su solvencia (art. 17 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio).

Por otra parte, la Ley de presupuestos francesa de 2008 establece un techo o límite a la indemnización que el operador espacial debe satisfacer por daños causados a terceros en el marco de una operación espacial realizada desde el Espacio Económico Europeo. En este sentido, el Gobierno asume el pago del importe que exceda el límite máximo de responsabilidad fijado en la autorización (que se sitúa entre cincuenta y setenta millones de euros), salvo en caso de dolo o incumplimiento grave de los términos de la autorización por el operador espacial (art. 119)<sup>115</sup>.

---

<sup>114</sup> A diferencia de la normativa estadounidense, la francesa precisa que dicha garantía financiera podrá consistir en el compromiso por escrito de una entidad de crédito, de una sociedad financiera o de una compañía de seguros, en una fianza personal y solidaria, una garantía a primer requerimiento o activos líquidos, que el operador debe enviar al ministro encargado del espacio antes del inicio de la operación espacial (art. 16 del Decreto núm. 2009-643, de 9 de junio).

<sup>115</sup> *Loi núm. 2008-1443, du 30 décembre 2008, de finances rectificative pour 2008 (JORF núm. 304, de 31 de diciembre de 2008)*, disponible en <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORF-TEXT000020014790>. Vid. CLERC, P., «Consequences of the French Space Law on Space Operations (FSOA)...», cit., p. 124. De la misma manera, también las normativas estadounidense y británica fijan límites a la indemnización que el operador espacial ha de satisfacer, según se explicará en el cap. III.

### 4.3.3. Los requisitos objetivos

El solicitante de la autorización debe implementar un sistema de gestión de la calidad que garantice la calidad, la seguridad operativa y la gestión del trabajo (arts. 11-15 y arts. 35-38.2 de la Orden de 23 de febrero de 2022). Además, para las operaciones de lanzamiento resulta preceptivo, asimismo, el cumplimiento de requisitos técnicos generales (arts. 16-19 de la Orden de 23 de febrero de 2022), otros referentes a la seguridad de las personas (art. 20 de la Orden de 23 de febrero de 2022), limitación de los desechos espaciales y prevención del riesgo de colisión (arts. 21 y 22 de la Orden de 23 de febrero de 2022), requisitos relativos a la reentrada y recuperación de los elementos reutilizables del vehículo de lanzamiento (arts. 23 y 24 de la Orden de 23 de febrero de 2022), prevención de los riesgos en materia de ciberseguridad, seguridad nuclear y protección planetaria, de acuerdo con la normativa del COSPAR (arts. 24.1-26 de la Orden de 23 de febrero de 2022)<sup>116</sup>, requisitos que garanticen la compatibilidad del vehículo con los sistemas y procedimientos del puerto espacial de lanzamiento, sea este el CSG u otro (art. 27 de la Orden de 23 de febrero de 2022), y otros referentes a la devolución o reentrada del vehículo (arts. 44-47 de la Orden de 23 de febrero de 2022).

## 5. Italia

El Proyecto de ley espacial aprobado por el Consejo de Ministros italiano en junio de 2024 pone el foco en las actividades espaciales realizadas por el sector privado, cuyo acceso al espacio regula, a la vez que promueve las inversiones en la nueva economía espacial con el fin de aumentar la competitividad nacional, la investigación científica y las competencias en el sector espacial (art. 1 del Proyecto de ley). El amplio concepto de actividad espacial que contiene incluye actividades comerciales como el lanzamiento, el vuelo y la residencia de corta o larga duración en el espacio ultraterrestre y en los cuerpos celestes [art. 2.a) del Proyecto de ley].

La autorización, que puede referirse a una única actividad espacial, a varias del mismo o de distinto tipo, pero interconectadas entre sí (art. 4.2 del Proyecto de ley), se exige tanto a los operadores nacionales o extranjeros que pretendan realizar actividades espaciales desde el territorio italiano, como a los operadores nacionales que operen desde un territorio extranjero (arts. 3 y 4.1 del Proyecto de ley). Sin embargo, no se exige una autorización para las actividades espaciales ya autorizadas por otro Estado, cuando dicha autorización esté reconocida en Italia en virtud de un tratado internacional o del principio de reciprocidad (art. 4.4 y 5 del Proyecto de ley).

El Proyecto de ley supedita el otorgamiento de la autorización al cumplimiento por el solicitante de requisitos objetivos (*Requisiti oggettivi delle attività spa-*

<sup>116</sup> Para cumplir los requisitos de protección planetaria, el operador que realice un lanzamiento a otro cuerpo celeste, incluya o no el retorno de materia extraterrestre, debe cumplir los requisitos de la política planetaria publicada por el COSPAR: COSPAR, «COSPAR Policy on Planetary Protection», 3 de junio de 2021, pp. 1-14, disponible en <https://cosparhq.cnes.fr/cospar-policy-on-planetary-protection/>.

ziali, art. 5) y requisitos subjetivos (*Requisiti soggettivi generali*, art. 6). Curiosamente, los primeros tratan de asegurar la idoneidad técnica del solicitante hasta el punto de incluir la evaluación de la contaminación lumínica y radioeléctrica de los objetos espaciales y la reducción de la basura espacial [art. 5.a) del Proyecto de ley], así como la verificación de la huella medioambiental durante todo el ciclo de vida de las actividades [art. 5.c) del Proyecto de ley]. A su vez, el cumplimiento de los requisitos subjetivos exige que el solicitante acredite no haber sido condenado por sentencia firme por determinados delitos relacionados con el tráfico de estupefacientes y sustancias psicotrópicas, en materia aduanera, participación en una organización criminal, terrorismo, etc. [art. 6.a) del Proyecto de ley en relación con el art. 94 del Decreto Legislativo núm. 36, de 31 de marzo de 2023<sup>117</sup>]; poseer determinada capacitación profesional y técnica [art. 6.b) del Proyecto de ley]; capacidad financiera y estipulación de un contrato de seguro u otra garantía financiera para cubrir los eventuales daños derivados de la actividad, con un límite máximo de cien millones de euros por siniestro [art. 6.c) y d) en relación con el art. 21.1 del Proyecto de ley]; y la contratación de un servicio autorizado de prevención de colisiones [art. 6.e) del Proyecto de ley]. Al igual que las legislaciones estadounidense, británica y francesa, la norma italiana proyectada no se pronuncia sobre la personalidad jurídica del solicitante, ni exige que disponga de un capital social mínimo o de los vehículos en propiedad o arrendamiento financiero.

El texto prelegislativo encomienda el desarrollo de los requisitos objetivos y subjetivos a la adopción de uno o varios decretos por el presidente del Consejo de Ministros, con la participación de varios organismos e instituciones, que deberán tener en cuenta los resultados de las actividades realizadas en el sector en el marco de iniciativas internacionales. En concreto, el desarrollo por decreto se realizará con la colaboración del ministro de Economía y Hacienda, el ministro de Defensa, el ministro de Asuntos Exteriores y Cooperación Internacional, el ministro de Justicia, el ministro de Infraestructuras y Transportes y el ministro de Empresa y del *Made in Italy* (*Ministro delle Imprese e del Made in Italy*), previo dictamen del Consejo de Estado y consulta a la Comisión Interministerial de Política Espacial e Investigación Aeroespacial (COMINT), a la ENAC y a la Autoridad en la que el Consejo de Ministros haya delegado, en su caso, algunas de sus funciones<sup>118</sup> [art. 13.a), c) y g) del Proyecto de ley]. En particular, la ENAC es la encargada de regular las especificaciones técnicas, siguiendo el procedimiento establecido por el decreto del presidente del Consejo de Ministros (art. 14 del Proyecto de ley).

También por decreto se podrán establecer límites máximos inferiores al límite general de cien millones de euros por siniestro de cobertura del seguro o garantía financiera que el operador debe contratar o constituir. En concreto, se podrán

---

<sup>117</sup> *Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della Legge 21 giugno 2022, núm. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici*, aprobado por el Decreto Legislativo 31 marzo 2023, núm. 36 (GU núm. 77 de 31 de marzo de 2023), disponible en <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2023;036>.

<sup>118</sup> Art. 3.1 de la Legge 3 agosto 2007, núm. 124 (GU núm. 187, de 13 de agosto de 2007), disponible en <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:2007-08-03;124>.

establecer hasta tres tramos de riesgo a los que aplicar límites máximos progresivamente descendientes, en función de la envergadura de la actividad espacial, la altitud de la órbita en la que se mueven los objetos espaciales, la duración y el tipo de actividad espacial. No obstante, el límite máximo no será en ningún caso inferior a cincuenta millones de euros, con carácter general, y a veinte millones de euros para los operadores dedicados en exclusiva a la investigación y las *startups* (art. 21.2 del Proyecto de ley). Las compañías de seguros y quienes otorguen garantías financieras podrán asumir directamente la totalidad del riesgo, en coaseguro o bajo consorcio (art. 21.3 del Proyecto de ley).

Como particularidad respecto de las legislaciones antes analizadas, la norma proyectada regula la acción directa del tercero perjudicado contra el asegurador (art. 21.4 del Proyecto de ley), que también se prevé con carácter general en el Código del seguro privado italiano, según el cual, el perjudicado en un accidente por la utilización de un vehículo a motor o una embarcación de recreo, cuando exista obligación de seguro, tiene acción directa para reclamar la indemnización del daño contra la compañía aseguradora del responsable civil (art. 144.1)<sup>119</sup>.

A continuación, el Proyecto de ley veta la posibilidad de que, con efecto retroactivo (*avente effetto retroattivo*), el asegurador pueda oponer frente al perjudicado las causas de resolución o nulidad del contrato de seguro concertado con el operador<sup>120</sup>, quedando obligado a compensar incluso el daño derivado de la conducta dolosa del operador espacial o de sus empleados y sus supervisores, siempre que estos últimos hayan actuado dentro de los límites de sus funciones (art. 21.5 del Proyecto de ley). De igual manera, bajo la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro (LCS)<sup>121</sup> española, el asegurador queda obligado a resarcir al perjudicado el daño causado por la conducta dolosa del asegurado, pudiendo repetir después contra este; y son inoponibles al perjudicado las expediciones que pueden dar lugar a la resolución del contrato de seguro [p. ej., por inexacta declaración del riesgo (art. 10 LCS)<sup>122</sup> o por agravación del riesgo asegurado (art. 11 LCS)<sup>123</sup>], cuando el asegurador no ha manifestado su voluntad

<sup>119</sup> *Codice delle assicurazioni private*, aprobado por el *Decreto Legislativo 7 settembre 2005*, núm. 209 (GU núm. 23, de 13 de octubre de 2005), disponible en <https://www.normattiva.it/uri-res/n2ls?urn:nir:stato:decreto.legislativo:2005-09-07:209>. No obstante, Italia no reconoce la acción directa en los seguros marítimos de mercancías. Vid. GILBERT GASCÓN, A., «La acción directa contra los clubes de P&I en la Unión Europea», en L.M. MIRANDA SERRANO y J.P. LÓPEZ (dirs.), *Desafíos del regulador mercantil en materia de contratación y competencia empresarial*, Marcial Pons, Madrid, 2021, pp. 239-251, en p. 246.

<sup>120</sup> REGLERO CAMPOS, L. F., «El seguro de responsabilidad civil», en L. F. REGLERO CAMPOS (coord.), *Tratado de responsabilidad civil*, cit., pp. 655-769, en pp. 726 y 727.

<sup>121</sup> BOE núm. 250, de 17 de octubre de 1980.

<sup>122</sup> Conforme al párr. 2 del art. 10 LCS: «El asegurador podrá rescindir el contrato mediante declaración dirigida al tomador del seguro en el plazo de un mes, a contar del conocimiento de la reserva o inexactitud del tomador del seguro. Corresponderán al asegurador, salvo que concurra dolo o culpa grave por su parte, las primas relativas al período en curso en el momento que haga esta declaración».

<sup>123</sup> El art. 11 LCS dispone que: «El asegurador puede, en un plazo de dos meses a contar del día en que la agravación le ha sido declarada, proponer una modificación del contrato (...). El asegurador igualmente podrá rescindir el contrato comunicándolo por escrito al asegurado dentro de un mes, a partir del día en que tuvo conocimiento de la agravación del riesgo. En el caso de que el tomador del seguro o el asegurado no haya efectuado su declaración y sobreviniere un siniestro, el asegurador queda liberado de su prestación si el tomador o el asegurado ha actuado con mala fe. En otro caso, la presta-

de resolver, bien comunicándoselo al tomador, bien mediante el ejercicio de la correspondiente acción. En sentido contrario, sí es oponible al tercero la resolución del contrato, a instancia del asegurador, desde el momento en que este haya manifestado al tomador su voluntad de resolver o haya instado la correspondiente acción.

Por otra parte, la norma proyectada italiana dispone que el asegurador podrá oponer al perjudicado *todas* las excepciones oponibles frente al operador espacial (*tutte le eccezioni opponibili all'operatore*), así como las que el propio operador pueda hacer valer frente al tercero perjudicado (*quella che l'operatore medesimo può opporre al danneggiato*) (p. ej., la culpa exclusiva del perjudicado) (art. 21.6 del Proyecto de ley). La expresión amplia que el proyecto de ley emplea y que sería deseable clarificar en el texto promulgado —*tutte le eccezioni opponibili all'operatore*— hace surgir la duda de si realmente el asegurador puede oponer al perjudicado cualquier excepción oponible frente al operador espacial (salvo la oponibilidad con efecto retroactivo de las causas de resolución o nulidad del contrato de seguro, que se excluye por el art. 21.5 del Proyecto de ley, antes aludido). Desde luego, no ocurre así en el Derecho español.

En efecto, a pesar de que la LCS establece que la acción directa es «inmune a las excepciones que puedan corresponder al asegurador contra el asegurado» (art. 76 LCS), lo cierto es que esta previsión no puede ser interpretada de forma literal. Si bien existen verdaderas excepciones inoponibles al perjudicado [p. ej., el hecho de que el asegurado no haya empleado los medios a su alcance para aminorar el daño, aunque se hiciera con la intención manifiesta de perjudicar o engañar al asegurador (art. 17 LCS); o la existencia de un doble o múltiple seguro (art. 32 LCS), etc.], otras se consideran excepciones impropias y sí son oponibles por el asegurador al perjudicado, empezando por la culpa exclusiva del perjudicado y las excepciones personales que tenga contra este, mencionadas por el propio art. 76 LCS [aunque también, p. ej., las circunstancias que impidan el nacimiento de la responsabilidad del asegurado, como que los daños fueron debidos a fuerza mayor o al hecho de un tercero; excepciones personales que el asegurador pueda tener contra el perjudicado, como el pago, la transacción, la compensación o la renuncia del derecho por el perjudicado; la inexistencia o nulidad absoluta del contrato de seguro de responsabilidad civil, etcétera]<sup>124</sup>.

Establecidos los requisitos para la autorización, la norma proyectada regula el procedimiento de otorgamiento. La solicitud se dirige al presidente del Consejo

---

ción del asegurador se reducirá proporcionalmente a la diferencia entre la prima convenida y la que se hubiera aplicado de haberse conocido la verdadera entidad del riesgo».

<sup>124</sup> REGLERO CAMPOS, L.F., «El seguro de responsabilidad civil», cit., pp. 723-727; BOQUERA MATARREDONA, J. *et al.*, «Contratos de seguro», en A. BERCOVITZ RODRÍGUEZ-CANO (dir.), *Contratos mercantiles*, t. 2, Thomson Reuters Aranzadi, Cizur Menor, 2017, pp. 317-950, en pp. 418-425. Asimismo, la STS (Sala de lo Civil, Sección 1.ª) núm. 200/2015, de 17 de abril (Roj: STS 1424/2015), declara que el precepto ha de ser interpretado en el sentido de que «el asegurador [...] no puede oponer las excepciones personales ni las derivadas de la conducta del asegurado, como por ejemplo el dolo, pero sí las excepciones objetivas, tales como la definición del riesgo, el alcance de la cobertura y, en general, todos los hechos impeditivos objetivos que deriven de la ley o de la voluntad de las partes del contrato de seguro»; en el mismo sentido, la STS (Pleno) núm. 321/2019, de 5 de julio (Roj: STS 1840/2019).

de Ministros<sup>125</sup> a través de la ENAC, que dispone de un plazo de sesenta días para valorar si se cumplen los requisitos subjetivos y objetivos y comunicarlo al presidente del Consejo de Ministros, con suspensión del plazo por máximo treinta días en caso de que la ENAC necesite realizar inspecciones para verificar dicho cumplimiento (art. 7.1 del Proyecto de ley). Cuando la ENAC valore negativamente la solicitud, formulará su propuesta de resolución al presidente del Consejo de Ministros para que adopte y notifique la resolución final al solicitante (art. 7.2 del Proyecto de ley). Al contrario, la ENAC comunicará la eventual valoración positiva de la solicitud tanto al presidente del Consejo de Ministros como al Ministerio de Defensa y a la COMINT, así como, en su caso, a otras administraciones interesadas en la actividad espacial.

Tras ello, la COMINT analizará si la actividad supone o favorece la producción de un daño grave, real o potencial, a los intereses de la defensa, la seguridad nacional, las relaciones internacionales, la protección de infraestructuras críticas, la ciberseguridad nacional y la protección o seguridad de la información, y los posibles vínculos del solicitante con Estados o territorios que no respetan los principios de la democracia o del Estado de Derecho, que amenazan la paz y la seguridad internacional o apoyan a organizaciones criminales o terroristas o a sujetos relacionados con ellas o, en fin, si la finalidad de la actividad espacial atenta contra el interés de la República italiana (art. 7.2 y 7 del Proyecto de ley). De alcanzar la convicción de que no concurre ninguno de los anteriores riesgos, la COMINT formulará una propuesta de autorización, indicando los derechos y las obligaciones del operador al presidente del Consejo de Ministros para que dicte la resolución final (art. 7.4 del Proyecto de ley). En caso contrario, la COMINT formulará una propuesta de resolución que se debatirá en Consejo de Ministros (art. 7.5 del Proyecto de ley). En ambos casos, este último resolverá en el plazo máximo de ciento veinte días desde la presentación de la solicitud (art. 7.6 del Proyecto de ley).

El régimen proyectado expuesto permite concluir que, a pesar de que el transporte espacial comercial de personas se incluye entre las actividades reguladas y la norma proyectada incluso extiende su ámbito de aplicación no solo a los vuelos, sino también a la residencia en el espacio ultraterrestre y en los cuerpos celestes [art. 2.a) del Proyecto de ley], habrá que esperar al futuro desarrollo por decreto de los requisitos específicos de autorización para este tipo de actividades, ya que el Proyecto de ley solo establece un marco regulatorio general de las actividades espaciales, sin concretar los requisitos de autorización de cada una de estas.

Por último, el Proyecto de ley deroga 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 espaciales, y los apartados 2, 3, 4, 5 y 6 del art. 3 de 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 ejecución (art. 29 del Proyec-

---

<sup>125</sup> Cabe que el Consejo de Ministros delegue sus funciones en otra autoridad.

to de ley). En cuanto a esta última, que contempla la inscripción de los objetos espaciales en un único Registro italiano, la norma proyectada prevé un sistema de doble inscripción: por una parte, los objetos espaciales de los que Italia sea el único Estado de lanzamiento se inscribirían en el Registro nacional de objetos lanzados al espacio ultraterrestre (art. 15 del Proyecto de ley); por otra parte, se prevé un Registro complementario en el que inscribir los objetos espaciales no registrados en Italia de los que un operador italiano adquiera la gestión o la propiedad en órbita o en un cuerpo celeste (art. 17 del Proyecto de ley)<sup>126</sup>.

## 6. Portugal

El Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero, portugués se aplica a las operaciones espaciales y de puertos espaciales (denominadas conjuntamente «actividades espaciales») realizadas en territorio nacional, incluido el espacio marítimo y aéreo bajo jurisdicción o soberanía portuguesa, así como a bordo de buques y aeronaves portugueses o desde instalaciones bajo jurisdicción o soberanía portuguesa, independientemente de la nacionalidad del operador; asimismo, se aplica a las operaciones espaciales realizadas fuera del territorio nacional por operadores portugueses o establecidos en territorio nacional (art. 2.1 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero). A estos efectos, se consideran establecidos en territorio nacional los residentes, en los términos del Código del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas<sup>127</sup> y del Código del Impuesto sobre Sociedades<sup>128</sup>, según se trate de personas físicas o jurídicas (art. 2.3 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero). Al contrario, quedan fuera del ámbito de aplicación del Decreto Ley las actividades espaciales realizadas para la protección de los intereses estratégicos, de seguridad o de defensa del Estado (art. 2.4 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero).

La norma define claramente las «operaciones espaciales» como las operaciones de lanzamiento o retorno y las operaciones de mando y control de objetos espaciales. En lo que aquí interesa, las primeras incluyen el lanzamiento o el intento de lanzamiento de objetos espaciales, ya sea por debajo de la órbita terrestre, en órbita terrestre o más allá, y el retorno de los objetos espaciales en órbita a la superficie terrestre, de modo que la operación de lanzamiento comienza cuando este deviene irreversible y finaliza con la separación del vehículo de lanzamiento y el objeto que se pretende colocar en el espacio [art. 3.g).i) del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero]<sup>129</sup>. Por su parte, considera espacial todo objeto

---

<sup>126</sup> El contenido actualizado del Registro puede consultarse en [https://www.asi.it/wp-content/uploads/2024/06/Registro\\_Italiano\\_Oggetti\\_Spaziali\\_giugno-2024.pdf](https://www.asi.it/wp-content/uploads/2024/06/Registro_Italiano_Oggetti_Spaziali_giugno-2024.pdf).

<sup>127</sup> Art. 16 del *Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Singulares*, aprobado por el Decreto-Lei 442-A/88, de 30 de Novembro (DR núm. 277, de 30 de noviembre de 1988), disponible en [https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao\\_fiscal/codigos\\_tributarios/cirs\\_rep/Pages/codigo-do-irs-indice.aspx](https://info.portaldasfinancas.gov.pt/pt/informacao_fiscal/codigos_tributarios/cirs_rep/Pages/codigo-do-irs-indice.aspx).

<sup>128</sup> Art. 2 del *Código do Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas*, aprobado por la Lei núm. 2/2014 (DR núm. 11, de 16 de enero de 2014), disponible en <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/lei/2014-64205634>.

<sup>129</sup> A su vez, las operaciones de mando y control consisten en ejercer control sobre un objeto espacial que se encuentra en el espacio, aunque sea temporalmente o en tránsito, o, si el objeto no puede ser

lanzado o destinado a ser lanzado al espacio, ya sea por debajo de la órbita terrestre, en órbita terrestre o más allá de ella, así como *cualquier vehículo* destinado a lanzar un objeto o a devolverlo, aunque funcione sin dicho objeto, incluso en el marco de una actividad experimental, y también cualquier componente de los anteriores [art. 3.e) del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero]. Como puede observarse, el concepto de actividad espacial en la norma lusa es muy amplio. Cabría incluir en el mismo el transporte comercial de personas. Sin embargo, lo cierto es que ni el Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero, ni el Reglamento núm. 697/2019, de 5 de septiembre, como tampoco la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre, que lo desarrollan, hacen referencia a los vuelos de personas, es más ni siquiera se menciona a la tripulación. Al igual que en el caso francés, la ausencia de regulación específica se debe a que, por ahora, no está previsto que se lleven a cabo este tipo de vuelos por nacionales portugueses o desde territorios bajo soberanía o jurisdicción portuguesa, aunque es de esperar que su futura regulación se realice tomando como base y adaptando el régimen vigente, de ahí el interés de su análisis.

El inicio y ejercicio de una actividad espacial por los particulares están condicionados al otorgamiento por la ANACOM —que asume las competencias de la todavía no creada Autoridad Espacial (arts. 21 y 22 en relación con el art. 30 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero)— bien de una licencia unitaria (*licença unitária*), que cubre una única operación espacial, bien de una licencia global (*licença global*), que autoriza a realizar varias operaciones espaciales del mismo tipo o, por último, de una licencia conjunta (*licença conjunta*), aplicable a las operaciones espaciales del mismo o distinto tipo realizadas por varios operadores conjuntamente, en cuyo caso la licencia se asigna únicamente a uno de ellos [art. 6.1.a), b) y c), respectivamente del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero]. Estas últimas pueden expedirse bajo la modalidad de licencia integrada (*integrada*), que cubre una sola operación de lanzamiento o reentrada del vehículo espacial y una o más operaciones de lanzamiento de objetos espaciales lanzados por dicho vehículo, pudiendo abarcar también las operaciones de mando y control de los objetos espaciales [art. 6.2.a) del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero], o múltiple (*múltipla*), que cubre una serie de operaciones de lanzamiento o reentrada del vehículo o vehículos espaciales y una o más operaciones de lanzamiento de objetos espaciales, pudiendo abarcar también las operaciones de mando y control de los objetos lanzados [art. 6.2.b) del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero].

Al igual que otras leyes espaciales, la portuguesa establece las condiciones de otorgamiento de la licencia, que se concederá previa comprobación por la ANACOM del cumplimiento de una serie de requisitos objetivos y subjetivos, a saber:

---

controlado o guiado, la actividad consistente en contratar su lanzamiento o su explotación, que, en su caso, se inicia con la separación del vehículo de lanzamiento y del objeto espacial que ha lanzado, finalizando cuando se produzca el primero de los siguientes eventos: la finalización de las últimas maniobras de desorbitaje y actividades de pasivación, la pérdida de control del objeto espacial o el momento del inicio del regreso a la Tierra o de la desintegración completa del objeto en la atmósfera [art. 3.g).ii) del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero]. Este sería el caso, por ejemplo, del mando y control de satélites en órbita terrestre.

la capacidad técnica, económica y financiera del solicitante<sup>130</sup>, que la operación espacial minimiza debidamente los daños a la superficie terrestre, al espacio aéreo y ultraterrestre, garantiza la reducción al mínimo posible de los desechos espaciales, resulta compatible con las normas de seguridad pública, no pone en peligro los intereses estratégicos del Estado ni infringe sus obligaciones internacionales, así como que el solicitante ha obtenido las demás autorizaciones y permisos necesarios para los fines de la operación espacial y ha suscrito el preceptivo seguro de responsabilidad civil (art. 7.1 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero).

La suscripción de una póliza de seguro debe acreditarse con la solicitud de la licencia y, posteriormente, su vigencia antes del 31 de enero de cada año (art. 19.2 del Reglamento núm. 697/2019, de 5 de septiembre). El régimen portugués sigue estrictamente el internacional establecido en los arts. II y III del Convenio sobre la responsabilidad y dispone que dicho seguro cubre tanto la responsabilidad civil objetiva por daños causados por el objeto espacial en la superficie terrestre o a aeronaves en vuelo como la responsabilidad por culpa, en cualquier otro supuesto (art. 2.2 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre). La finalidad es que, siempre que la República Portuguesa resulte obligada internacionalmente a indemnizar los daños causados por las actividades espaciales realizadas por los particulares, pueda repetir contra estos hasta el límite del seguro obligatorio (art. 7 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre).

En concreto, el límite del capital asegurado se fija en función de la masa del objeto espacial y del tipo de licencia. Para las operaciones realizadas al amparo de una licencia unitaria, se regulan los siguientes tramos: dos millones de euros si el objeto tiene una masa inferior o igual a cincuenta kilogramos; cinco millones de euros si la masa está comprendida entre cincuenta y cien kilogramos; diez millones de euros cuando la masa es superior a cien kilogramos y hasta doscientos kilogramos; veinte millones de euros para masas entre doscientos y trescientos kilogramos; treinta millones de euros cuando la masa se sitúa entre trescientos y cuatrocientos kilogramos; cuarenta millones de euros si está comprendida entre cuatrocientos y quinientos kilogramos; y, en fin, sesenta millones de euros cuando la masa supera quinientos kilogramos [art. 2.4.a)-g) de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre]. En caso de que el valor calculado, siguiendo las reglas expuestas, fuera inferior al daño máximo probable calculado por la ANACOM, se tomará en consideración este último para determinar la cobertura del seguro obligatorio (art. 2.3 y 5 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre)<sup>131</sup>.

---

<sup>130</sup> Con vistas a simplificar el procedimiento de concesión de las licencias espaciales, el operador de lanzamiento o retorno podrá ser objeto de calificación previa facultativa, a fin de que la ANACOM certifique que dispone de capacidad técnica, económica y financiera, así como que las características y especificaciones del objeto espacial son adecuadas para las operaciones que pretende realizar [art. 4.2 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero, y art. 33.1.a) y c) del Reglamento núm. 697/2019, de 5 de septiembre].

<sup>131</sup> El 20 de mayo de 2024 se hizo público el inicio del procedimiento por la Autoridad Nacional de Comunicaciones (*Autoridade Nacional de Comunicações*) para modificar el Reglamento núm. 697/2019, de 5 de septiembre, en lo que respecta, entre otros, a la determinación de las reglas de cálculo del daño máximo probable, a efectos de los límites mínimos del capital asegurado. También se prevé la modificación del procedimiento de concesión de certificados de cualificación previa para el ejercicio de actividades espaciales, del procedimiento de concesión de licencias para el ejercicio de actividades espaciales y de los criterios de evaluación de las condiciones para su concesión, etc. *Vid.*

Además, cabe la posibilidad de incluir en el contrato una franquicia de hasta el 10 por 100 del importe del capital asegurado. En caso de que el daño no supere el 10 por 100 del capital asegurado, el asegurador sigue obligado a responder plenamente frente a los terceros perjudicados o sus derechohabientes de la indemnización debida. Sin embargo, el asegurador tiene derecho a repetir contra el operador espacial por el importe satisfecho y que no haya alcanzado el de la franquicia (art. 6 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre)<sup>132</sup>.

Las mismas reglas se aplican también a las actividades cubiertas por una licencia global, con la particularidad de que el capital mínimo asegurado, independientemente del número de siniestros y de perjudicados, corresponde al 70 por 100 del capital mínimo asegurado exigido para cada una de las operaciones cubiertas (art. 2.6 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre); así como a las operaciones espaciales realizadas al amparo de una licencia conjunta, supuesto en el que los límites mínimos de capital asegurado son los aplicables a cada operación con licencia (art. 2.7 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre).

En caso de que el solicitante haya celebrado un contrato de seguro para una operación espacial que tenga lugar exclusivamente en el territorio de otro Estado, este seguro podrá ser aceptado por la ANACOM siempre que garantice la responsabilidad del operador y del Estado portugués en virtud del Convenio sobre la responsabilidad en condiciones similares a las exigidas por la legislación nacional y la entidad aseguradora ofrezca garantías de solvencia similares a las que se imponen a las entidades aseguradoras de la Unión Europea (art. 3 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre)<sup>133</sup>.

Asimismo, el contrato de seguro podrá prever el derecho de repetición del asegurador contra el asegurado cuando el daño resulte de actos u omisiones realizados por el asegurado o por personas de las que responda civilmente en estado de demencia o bajo la influencia del alcohol, estupefacientes u otras drogas o productos tóxicos, o cuando estos hayan actuado con dolo (art. 7 de la Orden

---

[https://anacom.pt/streaming/Aviso\\_IPR\\_AlteracRegulAtivEspaciais\\_20maio2024.pdf?contentId=1786481&field=ATTACHED\\_FILE](https://anacom.pt/streaming/Aviso_IPR_AlteracRegulAtivEspaciais_20maio2024.pdf?contentId=1786481&field=ATTACHED_FILE).

<sup>132</sup> Para las exclusiones del contrato de seguro de responsabilidad civil, *vid.* el art. 5 de la Orden núm. 279/2023, de 11 de septiembre.

<sup>133</sup> En concreto, la supervisión de la actividad aseguradora en la Unión Europea se rige por la Directiva 2009/138/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre, sobre el seguro de vida, el acceso a la actividad de seguro y de reaseguro y su ejercicio (*DOUE* núm. 335/1, de 17 de diciembre de 2009), modificada fundamentalmente por la Directiva 2014/51/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril, por la que se modifican las Directivas 2003/71/CE y 2009/138/CE y los Reglamentos (CE) núm. 1060/2009, (UE) núm. 1094/2010 y (UE) núm. 1095/2010 en lo que respecta a los poderes de la Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación) y de la Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Europea de Valores y Mercados) (*DOUE* núm. 153/1, de 22 de mayo de 2014). El régimen se completa con el establecimiento de la Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación, mediante el Reglamento (CE) núm. 1094/2010, de 24 de noviembre, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se crea una Autoridad Europea de Supervisión (Autoridad Europea de Seguros y Pensiones de Jubilación), se modifica la Decisión 716/2009/CE y se deroga la Decisión 2009/79/CE de la Comisión (*DOUE* núm. 331/48, de 15 de diciembre de 2010), que le atribuye importantes facultades de coordinación y decisorias en materia de supervisión y ordenación de seguros y reaseguros. En España, se aplica la Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras (*BOE* núm. 168, de 15 de julio de 2015).

núm. 279/2023, de 11 de septiembre), conducta, esta última, que se contempla también por el art. 76 de la Ley del Contrato de Seguro española y, como es obvio, por el Decreto Ley núm. 72/2008 portugués, que establece el régimen jurídico del contrato de seguro, en concreto, en su art. 144<sup>134</sup>.

Ahora bien, mediante decreto de los miembros del Gobierno responsables de las áreas de hacienda, ciencia y tecnología y del mar, se podrá eximir del requisito de seguro o reducir la suma asegurada para las operaciones de lanzamiento, reentrada, mando y control de pequeños objetos espaciales u operaciones espaciales realizadas con fines exclusivamente científicos, de investigación y desarrollo o de educación y formación, si el operador presenta otra garantía financiera o, en fin, cuando se trate de operaciones que entrañen de forma demostrable riesgos reducidos (art. 19.3 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero, y art. 21.2 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero). A estos efectos, se consideran pequeños objetos espaciales los vehículos de lanzamiento capaces de lanzar una carga útil de masa total de hasta un máximo de cincuenta kilogramos y los objetos espaciales sujetos a mando y control con masa igual o inferior a cincuenta kilogramos (21.3 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero).

Puede anticiparse que cuando el legislador portugués decida regular el transporte espacial de personas no establecerá una exención al régimen de seguro obligatorio o contratación de una garantía financiera equivalente a los operadores, al menos no con base en los criterios expuestos, pues ni los vehículos de lanzamiento pueden calificarse como pequeños objetos espaciales (ya que la carga útil que se prevé que lleven pesa más de cincuenta kilogramos) ni los riesgos de la operación son reducidos, porque entrañan la posible pérdida de vidas humanas. De hecho, estas actividades no quedan exentas de aseguramiento en ninguno de los ordenamientos jurídicos antes analizados.

## 7. España

### 7.1. *La incorporación del Derecho espacial internacional y la ausencia de autorización*

España ha firmado y ratificado los primeros cuatro de los cinco tratados internacionales sobre el espacio. Así, pasaron a formar parte del Derecho interno automáticamente, tras su publicación oficial, conforme disponía la Constitución de la República Española de 9 de diciembre de 1931<sup>135</sup>, vigente cuando España

---

<sup>134</sup> Decreto-Lei núm. 72/2008, de 16 de abril (DR núm. 75, de 16 de abril de 2008), disponible en <https://diariodarepublica.pt/dr/legislacao-consolidada/decreto-lei/2008-34457275>.

<sup>135</sup> *Gaceta de Madrid*, núm. extraordinario, 9 de diciembre de 1931. El art. 65 disponía que: «Todos los Convenios internacionales ratificados por España e inscritos en la Sociedad de las Naciones y que tengan carácter de ley internacional, se considerarán parte constitutiva de la legislación española, que habrá de acomodarse a lo que en ellos se disponga.

Una vez ratificado un Convenio internacional que afecte a la ordenación jurídica del Estado, el Gobierno español presentará, en plazo breve, al Congreso de los Diputados, los proyectos de ley necesarios para la ejecución de sus preceptos.

No podrá dictarse ley alguna en contradicción con dichos Convenios, si no hubieran sido previamente denunciados conforme al procedimiento en ellos establecido.

se adhirió y publicó oficialmente el Tratado sobre el espacio ultraterrestre<sup>136</sup>, y establece la Constitución de 1978<sup>137</sup>, en vigor cuando se ratificaron y publicaron en el *Boletín Oficial del Estado* los otros tres tratados<sup>138</sup>, además de que también lo contempla el Código Civil tras la redacción dada por el Decreto 1836/1974, de 31 de mayo<sup>139</sup>.

A diferencia de los demás países analizados, el desarrollo de los tratados internacionales en el Derecho español es todavía muy limitado. Según se expone, las únicas dos normas de las que disponemos en este ámbito, esto es, la Orden de 4 de mayo de 1968 y el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, no regulan el régimen de autorización de las actividades espaciales realizadas por operadores privados, que permita exigirles el cumplimiento de requisitos subjetivos y objetivos, que garanticen, entre otros, que dichas actividades se realizan en condiciones de seguridad y que cuentan con un seguro de responsabilidad civil que permita al Estado recuperar las cantidades que haya tenido que indemnizar a terceros en virtud de su responsabilidad internacional. Seguramente, no resulte urgente acometer esta regulación en cuanto a los vuelos espaciales comerciales de personas, pues no se conocen todavía proyectos para que se lleven a cabo por empresas españolas o desde el territorio nacional, aunque sí deberían empezar a regularse los lanzamientos y reentradas de carga, teniendo en cuenta que España ya cuenta con una empresa espacial que está fabricando cohetes (la ilícita PLD Space).

## 7.2. La Orden de 4 de mayo de 1968

La Orden de 4 de mayo de 1968 es anterior a la vigente Constitución y también a la adhesión por España al Tratado sobre el espacio ultraterrestre, el 27 de noviembre de 1968. Por esta razón, ninguna referencia al texto internacional aparece en su preámbulo, que justifica la adopción de la norma «[e]n consideración al interés que en diferentes ámbitos técnicos despierta en el momento actual la investigación espacial y reconociendo la aportación que estas iniciativas pueden representar, se considera oportuno prestar atención a este tipo de experiencias, reglamentando y facilitando la realización de los lanzamientos que precisen en sus proyectos las Entidades o personas responsables que así lo soliciten», así

---

La iniciativa de la denuncia habrá de ser sancionada por las Cortes».

<sup>136</sup> Según ya señalado, España publicó el Instrumento de Adhesión en el *BOE* núm. 30, de 4 de febrero de 1969.

<sup>137</sup> El art. 96 CE dispone que: «Los tratados internacionales válidamente celebrados, una vez publicados oficialmente en España, formarán parte del ordenamiento interno. Sus disposiciones solo podrán ser derogadas, modificadas o suspendidas en la forma prevista en los propios tratados o de acuerdo con las normas generales del Derecho internacional».

<sup>138</sup> Recuérdese que el Instrumento de adhesión de España al Acuerdo sobre el salvamento se publicó en el *BOE* núm. 137, de 8 de junio de 2001; el Instrumento de ratificación del Convenio sobre la responsabilidad se publicó en el *BOE* núm. 106, de 2 de mayo de 1980; y el Instrumento de adhesión de España al Convenio sobre el registro se publicó en el *BOE* núm. 25, de 29 de enero de 1979.

<sup>139</sup> Decreto 1836/1974, de 31 de mayo, por el que se sanciona con fuerza de Ley el texto articulado del título preliminar del Código Civil (*BOE* núm. 163, de 9 de julio de 1974). El art. 1.5 establece que: «Las normas jurídicas contenidas en los tratados internacionales no serán de aplicación directa en España en tanto no hayan pasado a formar parte del ordenamiento interno mediante su publicación íntegra en el *Boletín Oficial del Estado*».

como debido a que «en estos ensayos pueden resultar daños, no solo al realizador de los mismos, sino también a terceros».

Los escasos seis artículos que componen la Orden de 4 de mayo de 1968 disponen que podrá solicitar la realización de lanzamientos a la atmósfera de «cualquier tipo de ingenio» quien pertenezca a una «asociación o centro legalmente constituido» o sea «persona individualizada que por su título y solvencia pueda presentar la debida garantía» (art. 1). Para ello, exige contar con el previo informe técnico favorable del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas» (INTAET)<sup>140</sup>, de la extinta Comisión Nacional de Investigación del Espacio (CONIE), sucedida en la actualidad por la Comisión Delegada del Gobierno para Política Científica, Tecnológica y de Innovación<sup>141</sup>, y la previa autorización de la fecha, hora y lugar que para su realización debía otorgar el disuelto Ministerio del Aire (art. 2), integrado después en el Ministerio de Defensa por el Real Decreto 1558/1977, de 4 de julio, por el que se reestructuran determinados Órganos de la Administración Central del Estado<sup>142</sup>.

Por su parte, el lanzamiento debe realizarse «normalmente» en el campo de lanzamiento de «El Arenosillo» (Huelva) «*bajo el control y ejecución directa* del personal técnico *del INTAET*», «con la participación que deseen *los peticionarios* y se estime admisible dentro de las normas de seguridad indispensables, pero *actuando en todo caso como observadores*» (art. 4), si bien se permite que los lanzamientos se efectúen en otro lugar, cuando así lo estime oportuno el INTAET (art. 5). También los «ensayos y experiencias anteriores a los lanzamientos» de-

<sup>140</sup> El INTAET se creó en 1942, ante la necesidad de que España contara con un centro dedicado a la investigación aeronáutica y debe su nombre al ingeniero español Esteban Terradas, presidente del primer Patronato del INTA, cargo que desempeñó hasta su muerte en 1950. En la actualidad, se trata de un Organismo Público de Investigación (OPI) dependiente del Ministerio de Defensa, considerándose tales «los creados para la realización directa de actividades de investigación científica y técnica, de actividades de prestación de servicios tecnológicos, y de aquellas otras actividades de carácter complementario, necesarias para el adecuado progreso científico y tecnológico de la sociedad, que les sean atribuidas por esta ley o por sus normas de creación y funcionamiento» (art. 47.1 de la Ley 14/2011, de 1 de junio). Entre sus funciones se encuentran la realización de actividades de investigación científica y desarrollo de sistemas y prototipos en los ámbitos de la aeronáutica, espacio, hidrodinámica, seguridad y defensa, así como la prestación de servicios tecnológicos a empresas, universidades e instituciones (art. 7 del Real Decreto 925/2015, de 16 de octubre, por el que se aprueba el Estatuto del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial «Esteban Terradas», BOE núm. 249, de 17 de octubre de 2015). Vid. <https://www.inta.es/INTA/es/quienes-somos/>.

<sup>141</sup> Fue creada por la Ley 47/1963, de 8 de julio, por la que se constituye la Comisión Nacional de Investigación del Espacio (BOE núm. 164, de 10 de julio de 1963) y extinguida por la DA sexta de la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (BOE núm. 95, de 18 de abril de 1986), asumiendo sus funciones la también extinta Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología (CICYT), cuyas funciones realizó desde marzo de 2009 la Comisión Delegada del Gobierno para la Política Científica y Tecnológica (DA única del Real Decreto 326/2009, de 13 de marzo, por el que se atribuyen funciones a la Comisión Delegada del Gobierno para la Política Científica y Tecnológica, BOE núm. 82, de 4 de abril de 2009), siendo finalmente sustituida por la vigente Comisión Delegada del Gobierno para Política Científica, Tecnológica y de Innovación (Real Decreto 1396/2018, de 23 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1886/2011, de 30 de diciembre, por el que se establecen las Comisiones Delegadas del Gobierno, BOE núm. 298, de 11 de diciembre de 2018).

<sup>142</sup> BOE núm. 159, de 5 de julio de 1977. La norma creó el Ministerio de Defensa e integró en el mismo todos los Organismos y unidades de los Ministerios del Ejército, Marina y Aire, excepto la Subsecretaría de Aviación Civil, quedando suprimidos dichos Departamentos (art. dos.Uno).

ben realizarse bajo el control del INTAET, aunque solo cuando así fuera solicitado por los interesados (art. 3).

Por último, la norma dispone que las peticiones de lanzamiento o de ensayos previos al mismo deben dirigirse al Ministerio del Aire (actual Ministerio de Defensa) a través de los generales jefes de Región o Zona Aéreas, previo informe técnico de las Zonas Territoriales de Industria (art. 6)<sup>143</sup>.

Se trata, sin duda, de una regulación insuficiente y desfasada. Para empezar, se aplica al lanzamiento a la atmósfera de «cualquier tipo de ingenio», término que la Orden de 4 de mayo de 1968 no se preocupa de definir, de modo que no resulta posible saber su extensión y contenido. De hecho, incluso la definición que el Diccionario de la Real Academia Española proporciona resulta imprecisa y general: «[m]áquina o artificio mecánico»<sup>144</sup>. Además, no se regulan los requisitos para la obtención del informe favorable al lanzamiento que el art. 2 exige, ni para la previa autorización del lugar, fecha y hora de lanzamiento, además de que la mayoría de los organismos que menciona han sido sustituidos por otros. Al margen de lo anterior y atendiendo al momento histórico en el que se dictó, la Orden de 4 de mayo de 1968 no está pensada para una economía social de mercado como la española actual. Precisamente por ello establece que los lanzamientos promovidos por los particulares deban ejecutarse no por personal especializado a cargo de estos, sino directamente por el personal técnico de un organismo público como el INTAET, reservándose a los promotores de la actividad el papel de meros «observadores». En definitiva, aunque no derogada expresamente, su ajuste constitucional es cuestionable, ya que de modo flagrante resulta contraria al principio de libertad de empresa (art. 38 CE), además de que también es anterior a los cuatro tratados en materia espacial aplicables en España, de modo que no pudo haberlos tenido en cuenta en su elaboración.

### 7.3. *El Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero*

A partir de la adhesión al Convenio sobre el registro el 20 de diciembre de 1978, España quedó obligada a crear un Registro nacional en el que, como Estado de lanzamiento, inscribiera los objetos espaciales lanzados en órbita terrestre o más allá, y notificara su creación al secretario general de Naciones Unidas (art.

<sup>143</sup> Siguiendo el art. octavo del Decreto 164/1968, de 1 de febrero, por el que se reorganizan las Regiones y Zona Aéreas del territorio nacional (BOE núm. 31, de 5 de febrero de 1968), «[l]os generales jefes de Región o Zona Aérea ejercerán sobre el territorio, espacio y fuerzas que tengan asignados las atribuciones que el art. 52 del Código de Justicia Militar reconoce a las Autoridades judiciales que ejercen jurisdicción territorial. Asimismo, en el ámbito de la demarcación de la respectiva Región o Zona ejercerán las funciones que establecen el art. 9 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y los arts. 76 y 82 de la Ley 209/1964, de 24 de diciembre, Penal y Procesal de la Navegación Aérea». La denominación del cargo como general jefe de Región o Zona Aérea se mantiene por el art. 3 del Real Decreto 125/1990, de 2 de febrero, por el que se determinan las denominaciones de quienes ejercen el mando de las regiones o zonas terrestres, marítimas y aéreas (BOE núm. 30, de 3 de febrero de 1990), conforme al que «[e]n el Ejército del Aire, quienes ejerzan el mando de las Regiones o Zonas Aéreas definidas en el Decreto 164/1968, de 2 de febrero, tendrán la denominación de “general jefe de la ..... Región Aérea” o de “general jefe de la Zona Aérea de Canarias”».

<sup>144</sup> Vid. 6.<sup>a</sup> acepción (<https://dle.rae.es/ingenio>).

II.1 del Convenio sobre el registro). Cumplió con esta obligación tarde, al promulgar el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, más de dos años después de haber puesto en órbita desde Kourou los satélites españoles Hispasat 1A y 1B el 10 de septiembre de 1992 y el 22 de julio de 1993, respectivamente. La norma crea el Registro Español de Objetos Espaciales Lanzados al Espacio Ultra-terrestre (art. 1 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero), dependiente de la actual Subdirección General de Relaciones Económicas Multilaterales y de Cooperación Aérea, Marítima y Terrestre (en aquel momento, Subdirección General de Relaciones Económicas Multilaterales y de Desarrollo de la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales del Ministerio de Asuntos Exteriores) (art. 2 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero).

La norma establece la obligatoria inscripción en el mismo de los objetos espaciales, sus partes componentes, vehículo propulsor y sus partes componentes, lanzados o cuyo lanzamiento haya sido promovido por el Estado español, o que hayan sido lanzados desde España o desde instalaciones españolas (párr. 1 del art. 5 en relación con el art. 4 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero). Puesto que un objeto espacial solo puede ser registrado por un Estado, cuando además de España, haya otro u otros Estados de lanzamiento, siendo, por tanto, también estos competentes para el registro, el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, dispone que se obrará conforme a lo establecido en el art. II.2 del Convenio sobre el registro (párr. 2 del art. 5 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero). Así, siguiendo el texto internacional, España y el otro u otros Estados de lanzamiento determinarán conjuntamente cuál de ellos inscribirá el objeto. Por último, la disposición transitoria única del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, establece la obligatoria inscripción de los objetos espaciales lanzados antes de la creación del Registro español y respecto de los que España haya sido el Estado del lanzamiento. En virtud del régimen transitorio, se ha practicado la inscripción de los satélites Hispasat 1 y 2, lanzados, como se decía en 1992 y 1993, respectivamente, así como del satélite INTASAT, lanzado el 15 de noviembre de 1974 desde la *Vandenberg Air Force Base* (Estado de California)<sup>145</sup>.

La solicitud de inscripción debe presentarse ante la Subdirección General de Áreas y Programas Industriales<sup>146</sup>, dependiente del Ministerio de Industria y Turismo, que la transmitirá a la Subdirección General de Relaciones Económicas Multilaterales y de Cooperación Aérea, Marítima y Terrestre, a fin de que practique la inscripción y comunique al secretario general de Naciones Unidas los datos necesarios para la inscripción en el Registro internacional (párrs. 2 y 3 del art. 7 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero). Para ello, exige que el solicitante de la inscripción indique, como mínimo, el nombre del Estado de lanzamiento, una designación apropiada del objeto espacial (designación COSPAR) o su número de registro, la fecha y el lugar de lanzamiento, los parámetros orbitales básicos (período nodal, inclinación, apogeo y perigeo), así como la función general del objeto espacial (art. 6 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero).

<sup>145</sup> <https://www.unoosa.org/documents/pdf/ser296E.pdf>.

<sup>146</sup> Sucesora de la Dirección General de Tecnología Industrial del Ministerio de Industria y Energía, a la que el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, se refiere.

En definitiva, el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, se limita a solicitar, siguiendo el Convenio sobre el registro, los datos básicos cuya inscripción requiere el art. IV.1.

7.4. *El Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero*

La elaboración del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, viene motivada por varias razones: primera, que al tiempo de promulgarse dicho Real Decreto, la gran mayoría de lanzamientos de satélites se realizaba por el Estado o con una significativa participación de este, a diferencia de hoy día, cuando «la creación de constelaciones de satélites de distintos tamaños y la proliferación de lanzamientos de nano satélites por todo tipo de entidades, está llevando a un incremento sustancial de potenciales lanzamientos de objetos al espacio ultraterrestre, lo que indudablemente tiene incidencia en el funcionamiento del Registro Español y aconseja actualizar el marco normativo»; segunda, porque «se ha constatado que los datos que se aportan con las solicitudes de inscripción de objetos lanzados al espacio ultraterrestre son insuficientes para identificar de manera inequívoca los objetos inscritos, por lo que es preciso ampliar el conjunto de los datos y parámetros previstos en el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero»; por último, porque «ante la gran proliferación de lanzamientos al espacio ultraterrestre de objetos de todo tipo y tamaño, con el consiguiente aumento de los riesgos de accidentes y colisiones, se hace necesario que los objetos inscritos en el Registro Español cuenten con algún tipo de seguro que cubra no solo la fase de lanzamiento sino también el periodo de permanencia en órbita y hasta el final de su vida útil, en la medida en que el Estado no debe asumir posibles responsabilidades a cuenta de terceros» (párrs. 3-5 del preámbulo). Como puede observarse, la norma proyectada está pensada para el lanzamiento de satélites, y no para el de naves espaciales con turistas a bordo, y así lo ponen de manifiesto las modificaciones que introduce.

El Proyecto de Real Decreto es más ambicioso de lo que su título permite intuir. En efecto, no se limita a actualizar el sistema de registro de los objetos espaciales lanzados al espacio ultraterrestre respecto de los cuales España puede ser considerado Estado de lanzamiento, sino que, además, incide en el régimen de responsabilidad y aseguramiento, no de los operadores de lanzamiento, sino de los propietarios de satélites lanzados al espacio ultraterrestre. Sin duda, ello hubiera sido más propio de una Ley del Espacio. De hecho, esta alternativa se planteó, aunque «[e]n la medida en que es probable que un proyecto normativo de tal entidad demore en su elaboración y tramitación, y ante la necesidad de actualizar la normativa actual en el corto plazo», se consideró oportuno simplemente enmendar el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero<sup>147</sup>. Así, la norma

---

<sup>147</sup> SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA, «Memoria abreviada de análisis de impacto normativo del 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 Ge-

proyectada modifica los arts. 5 y 6 de dicho Real Decreto, y añade un nuevo art. 6 bis, al objeto de introducir varias novedades.

En primer lugar, introduce la obligación de que las «entidades privadas con sede en España» registren los objetos que lancen al espacio ultraterrestre (art. 5.1 del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero). Obsérvese que el proyecto se refiere, en términos genéricos, a las «entidades privadas con sede en España», sin precisar la concreta forma jurídica que deben adoptar, de modo que se entiende que puede ser cualquiera y, además, parece excluir a las personas físicas, sin que haya motivo para ello. De hecho, los títulos habilitantes para el uso privativo de los recursos órbita-espectro<sup>148</sup> y del dominio público radioeléctrico<sup>149</sup>, necesarios para situar y operar satélites en órbita, pueden otorgarse tanto a personas físicas como jurídicas (art. 31.1 en relación con el art. 42 del Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico).

A pesar de las dudas, que convendría aclarar en la versión final de la norma, en su caso, promulgada, la modificación que introduce es acertada. La razón es que el vigente art. 5 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, solo exige que se inscriban los objetos espaciales «que hayan sido lanzados o cuyo lanzamiento haya sido promovido por el Estado Español, o que hayan sido lanzados desde España o desde instalaciones españolas», sin ninguna referencia a los objetos lanzados por operadores privados. Así, «[c]on la redacción actual del citado real decreto la inscripción de satélites lanzados por operadores privados se realiza por interpretación de la norma vigente, ya que no está contemplada como tal en el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero»<sup>150</sup>. De promulgarse el Proyecto de Real Decreto, el régimen español quedaría alineado con el comparado analizado,

---

neral de las Naciones Unidas», 8 de febrero de 2024, pp. 1-11, en p. 7, disponible en [https://industria.gob.es/es-es/participacion\\_publica/paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=665](https://industria.gob.es/es-es/participacion_publica/paginas/DetalleParticipacionPublica.aspx?k=665).

<sup>148</sup> Conforme al art. 85.5 *in fine* de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, «la utilización del dominio público radioeléctrico necesaria para la utilización de los recursos órbita-espectro en el ámbito de la soberanía española y mediante satélites de comunicaciones queda reservada al Estado», mientras que su explotación «se realizará, en la forma que mediante real decreto se determine, mediante su gestión directa por el Estado o mediante concesión». En este sentido, constituye un uso privativo del dominio público radioeléctrico, aquel «que se realiza mediante la explotación, en exclusiva o por un número limitado de usuarios, de determinadas frecuencias en un mismo ámbito físico de aplicación» (art. 88.1 *in fine* de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones; y art. 28.1 del Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico). Siguiendo el Real Decreto, el uso privativo de recursos órbita-espectro no gestionados directamente por el Estado, sino por operadores privados, se realiza bajo una concesión administrativa (art. 41.2), aunque cabe su ejercicio al amparo de una autorización provisional, si se reúnen las condiciones requeridas para dicha explotación y con sujeción a las características técnicas y limitaciones derivadas del proceso de coordinación internacional (art. 41.3).

<sup>149</sup> Además de contar con el título habilitante para el uso del recurso órbita-espectro, se debe disponer a nivel nacional de las autorizaciones necesarias para el uso de las frecuencias para comunicarse con dicho satélite (tanto para telemedida, telemando y telecontrol como para enlaces de alimentación, descarga de datos, comunicación con terminales de usuario, etc.), que se regulan en el art. 88 y ss. de la Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones, y en el art. 30 y ss. del Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico.

<sup>150</sup> SECRETARÍA DE ESTADO DE INDUSTRIA, «Memoria abreviada de análisis de impacto normativo...», cit., p. 8.

que exige la inscripción de los objetos lanzados al espacio por los operadores privados [en la normativa estadounidense, el art. 417.19 CFR para los ELV y art. 431.85 CFR para los RLV; en la británica, el art. 7 OSA y los arts. 62.3 y 61.5 SIA; en la francesa, en el art. 12 de la Ley núm. 2008-518, de 3 de junio; en la portuguesa, en espaciales los arts. 4.1.b), 9.2.b) y 16 del Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero; también el Proyecto de ley espacial aprobado por el Consejo de Ministros italiano en junio de 2024, en los arts. 15 y 17].

En segundo lugar, prevé que pueda ser denegada la inscripción en el Registro Español en dos supuestos: por una parte, por necesidades de defensa y seguridad nacional, cuando el lanzamiento sea promovido directamente por las administraciones públicas españolas o por alguna de sus entidades vinculadas o dependientes, o el objeto «responda a los intereses y necesidades de la defensa y seguridad nacional» (art. 5.2 del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero); por otra parte, cuando la inscripción de objetos lanzados por entidades privadas afecte negativamente a la seguridad nacional o a los intereses superiores del Estado español [art. 5.3.e) del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero]. No obstante, la adecuación de estas previsiones al Convenio sobre el registro es dudosa, ya que el instrumento internacional al que España voluntariamente se adhirió, no contempla excepción alguna al régimen de registro. Por otra parte, el precepto español recuerda a la antes citada reticencia que los Estados mostraron desde un principio a proporcionar información sobre los objetos lanzados al espacio, debido a la que el Convenio fue escasamente ratificado durante mucho tiempo, y en la actualidad solo cuenta con 75 ratificaciones, a diferencia del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, ratificado por 114 Estados, y del Acuerdo sobre el salvamento y el Convenio sobre la responsabilidad, ratificados por cien Estados.

En tercer lugar, el Proyecto establece requisitos de registro de los objetos lanzados al espacio por entidades privadas, que no se exigen para el registro de objetos lanzados por las administraciones públicas españolas o por sus entidades vinculadas o dependientes:

— que se hayan llevado a cabo «de forma significativa» en España actividades de gestión, diseño, desarrollo o fabricación asociadas al objeto lanzado al espacio ultraterrestre, así como que la sede social de la entidad propietaria del objeto lanzado se encuentre en territorio español, y que esta desarrolle una actividad comercial, industrial o de investigación «significativa» en el ámbito espacial en España [art. 5.3.a) y b) del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero]. De nuevo, la referencia a la sede social de la propietaria del objeto espacial sugiere que la norma proyectada parte de que esta solo puede ser una persona jurídica, y no física, conforme se ha explicado *supra* en relación con el art. 5.1. Nótese, por otra parte, que el Proyecto no especifica cuándo se entiende que las citadas actividades se realizan en España de manera «significativa», de modo que deberá determinarse caso por caso;

— que se acredite que las frecuencias de telemando, teledida y telecontrol del satélite hayan sido tramitadas en la Unión Internacional de Telecomu-

nicaciones (UIT)<sup>151</sup> a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, y que se dispone de los títulos habilitantes para el uso privativo de los recursos órbita-espectro y del dominio público radioeléctrico necesarios para comunicarse con el objeto, otorgados por dicha Secretaría de Estado; así como que el centro de gestión y la estación de control (o al menos una de ellas, si hay varias) estén radicados en territorio español durante toda la vida útil del satélite [art. 5.3.c) y d) del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero];

— por último, que el propietario del objeto asuma la responsabilidad por los posibles daños a terceros durante la vida del objeto, debiendo disponer a tal fin de un seguro «acorde con el tamaño y la actividad del objeto», cuyos requisitos y cuantía el Proyecto establece que *podrán* determinarse mediante resolución de la Dirección General Estrategia Industrial y Pequeña y Mediana Empresa [art. 5.3.f) del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero];

Para la efectiva inscripción en el Registro Español, la Subdirección General de Relaciones Económicas Multilaterales y de Cooperación Aérea, Marítima y Terrestre, debe recabar el informe de la Agencia Espacial Española sobre el cumplimiento de los requisitos expuestos y, en su caso, el de otros órganos de la Administración (art. 5.3 *in fine* del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero).

En cuarto lugar, se introduce por primera vez la obligación de informar a las autoridades españolas de la transmisión de objetos registrados en el Registro Español a operadores de países terceros, desde el mismo momento de inicio de las negociaciones (art. 5.4 del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero). La anotación del cambio de titularidad del objeto registrado a nombre de operadores extranjeros debe ser valorada positivamente, pues se consigue de esta forma que el Estado extranjero pueda ser considerado «pertinente Estado», a efectos de poder ejercer jurisdicción sobre el objeto (art. VIII del Tratado sobre el espacio ultraterrestre) y ser considerado responsable internacionalmente por autorizar y controlar el objeto, así como por los posibles daños que este cause a terceros (arts. VI y VII del Tratado sobre el espacio ultraterrestre).

En quinto lugar, la modificación del art. 6 se remite al Anexo del Proyecto de Real Decreto para determinar los datos y parámetros orbitales que el solicitante de la inscripción ha de aportar. A diferencia del vigente art. 6 del Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, que se limita a exigir los datos básicos cuya inscripción requiere el art. IV.1 del Convenio sobre el registro (una designación apropiada del objeto espacial o su número de Registro, la fecha y el lugar de lanzamiento, los parámetros orbitales básicos y la función general del objeto espacial), el Proyecto de Real Decreto incrementa de forma

---

<sup>151</sup> Es el organismo especializado de NU para las tecnologías de la información y la comunicación, integrado por 193 Estados miembros y más de 1 000 empresas, universidades y organizaciones internacionales y regionales (<https://www.itu.int/es/about/Pages/default.aspx#es>).

considerable los datos que deben ser registrados. En particular, exige que se registre la fecha de contratación del seguro del objeto espacial, su vigencia, el importe asegurado y la compañía aseguradora<sup>152</sup>. Así, la norma proyectada está alineada con las recomendaciones realizadas por la Asamblea General de Naciones Unidas en el documento titulado «Mayor intercambio de información sobre objetos y fenómenos espaciales», redactado con ocasión del cincuenta aniversario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE+50), celebrado en 2018<sup>153</sup>, pues precisamente el Anexo al Proyecto de Real Decreto español recoge prácticamente todos los datos cuya inscripción sugiere Naciones Unidas.

Por último, el art.6 bis regula por primera vez la posibilidad de que el Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, tras consultarlo con el Ministerio de Industria y Turismo, previo informe de la Agencia Espacial Española y audiencia al interesado para que pueda formular las alegaciones que considere oportunas, anule la inscripción en el Registro Español por incumplimiento de las condiciones de inscripción.

Con todo, el Proyecto de Real Decreto todavía no se ha promulgado, a pesar de que el plazo que el Ministerio de Industria y Turismo abrió para presentar alegaciones finalizó el 4 de marzo de 2024.

---

<sup>152</sup> Además, exige que, en caso de que la inscripción sea un traslado del Registro de otro Estado, se inscriba la fecha efectiva del traslado, su causa, el Estado de Registro del que procede y la fecha inicial de inscripción; cuando el nombre inicial del objeto ha cambiado, se inscriba la fecha de solicitud del cambio, el nuevo nombre del objeto y la causa principal del cambio; la designación del propietario del objeto, así como la nacionalidad de la empresa u organismo propietario del objeto espacial; en caso de cambio del propietario del objeto, la fecha de solicitud del cambio, el nuevo propietario del objeto y su nacionalidad, y la causa principal del cambio; el cuerpo celeste en torno al que orbita y, en su caso, la constelación de la que forma parte; en caso de modificación de la ubicación, la fecha de solicitud del cambio, la nueva órbita en la que se ubica, el nuevo apogeo, perigeo, inclinación, periodo nodal y, en su caso, nueva constelación; la fecha de inicio de operaciones, la localización del centro de control y seguimiento, la estación terrenal desde la que se emiten las señales de seguimiento y control del objeto, la entidad designada para el control y seguimiento del objeto, el nombre en la UIT del recurso órbita-espectro para teledirigida; en caso de que se notifique por parte del titular del objeto una modificación de la entidad designada para el control, la nueva entidad designada para el control y seguimiento del objeto, la fecha y hora de la transferencia del control, la nueva localización desde la que se realiza el control y seguimiento; para los recursos órbita-espectro tramitados en la UIT a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales, la fecha de solicitud, la referencia del título habilitante para el uso privativo del recurso órbita-espectro, la fecha de obtención, las bandas de frecuencia en las que va a operar, incluidas bandas de radioaficionados; el final de vida útil previsto para el objeto y su destino, una vez finalizada la vida útil.

<sup>153</sup> AGNU, «Prioridad temática 3: Mayor intercambio de información sobre objetos y fenómenos espaciales», de 15 de noviembre de 2017, pp. 1-14, en pp. 9 y 10, disponible en <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/v17/080/98/pdf/v1708098.pdf>. Sobre el cincuenta aniversario de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNISPACE+50), *vid.* FERAMIÑAN GILABERT, J.M., «Nuevas propuestas para el desarrollo sostenible en el espacio ultraterrestre», *Revista Española de Derecho Internacional*, vol. 73, núm. 1, enero-junio 2021, pp. 111-136, en pp. 115-121.

### 7.5. *El Anteproyecto de Ley sobre actividades espaciales de 2014 y la autorización de las actividades espaciales*

El Anteproyecto de Ley sobre actividades espaciales de 2014 «responde a la necesidad de habilitar, por primera vez, un marco legal adecuado para la explotación *privada* del espacio ultraterrestre» (párr. 1 de la exposición de motivos). En consecuencia, su objeto consiste en regular las actividades espaciales y el uso de las infraestructuras para su realización, con el fin de promover el libre acceso comercial al espacio, garantizar la seguridad de las personas y los bienes, el uso seguro del espacio aéreo y ultraterrestre, la protección del medioambiente y de los intereses estratégicos del Estado español, así como asegurar el cumplimiento de sus obligaciones internacionales (art. 1).

Su ámbito de aplicación comprende el lanzamiento y la recuperación de objetos espaciales<sup>154</sup> realizados por «personas físicas y jurídicas» en o desde el territorio bajo la jurisdicción o el control del Estado español, o desde instalaciones y bienes propiedad del Estado español o que estén bajo su jurisdicción o control, y la actividad de las instalaciones en las que se realicen dichos lanzamientos y recuperaciones; así como el lanzamiento o la recuperación de objetos espaciales realizados por «personas físicas o jurídicas» de nacionalidad española, independientemente de la ubicación desde la que se lleven a cabo, en este caso, cuando así lo prevea un acuerdo internacional (art.2.1). Quedan fuera del ámbito de aplicación las actividades espaciales realizadas por la Administración General del Estado y las Entidades de Derecho Público que desarrollen actividades derivadas de la propia Administración General del Estado (art. 2.2).

Desde luego, el Anteproyecto no es igual de ambicioso que el Proyecto de Ley italiano, que incluye en su ámbito de aplicación las estancias en el espacio y en los cuerpos celestes, aunque también este se remita para ello a un futuro desarrollo reglamentario. Con independencia de ello, es destacable que, por primera vez, se proyecta una regulación sobre la autorización de las actividades espaciales realizadas en España por operadores nacionales o extranjeros, o en el extranjero, por operadores españoles. Además, estos operadores pueden ser tanto personas físicas como jurídicas, a diferencia del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 278/1995, de 24 de febrero, antes comentado, que solo se refiere a las «entidades privadas con sede en España», por tanto, personas jurídicas, propietarias de satélites lanzados al espacio ultraterrestre.

Así, no solo dispone que estas actividades únicamente pueden prestarse al amparo de una autorización administrativa (art. 10), sino que, además, esta debe ser obtenida asimismo por los operadores que las vinieran desarrollando a la entrada en vigor de la Ley, en el plazo de seis meses (pto. 1 de la DT única). La competencia para su otorgamiento, así como el ejercicio de las funciones de su-

---

<sup>154</sup> Se entiende por recuperación «[c]ualquier actuación tendente a retomar o intentar retornar a la Tierra, intencionadamente, desde la órbita terrestre o desde el espacio ultraterrestre un objeto espacial (o un vehículo de recuperación) y su carga, tripulación o participante en el vuelo espacial, si los hubiera» (art. 3.10, *Definiciones*). Esto es, recuperación y reentrada o reingreso son sinónimos.

pervisión, control, inspección y sanción corresponden al Ministerio de Fomento (actual Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible) (art. 5.1), siendo preceptivo y vinculante para el otorgamiento el informe de la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (CIDEFO), al objeto de asegurar que es compatible con la navegación aérea<sup>155</sup>.

El Anteproyecto opta por un sistema de autorización única, sin distinción según el tipo de actividad espacial que se vaya a realizar. Coincide en este punto con las regulaciones francesa, proyectada italiana y la británica establecida en la OSA, aunque se distingue de las estadounidense, británica bajo la SIA y portuguesa, en las que son varios los tipos de licencias según la concreta actividad [entre otras, las antes referidas licencias de operador de lanzamiento (*launch operator licence*) y de misión (*launch-specific licence*) estadounidenses; la licencia de operador de lanzamiento (*launch operator licence*), de operador de reentrada (*return operator licence*), de operador orbital (*orbital operator licence*), de operador de puerto espacial (*spaceport licence*) o de control de un puerto espacial federal (*range control licence*) bajo la SIA británica; o la licencia unitaria (*licença unitária*), licencia global (*licença global*), licencia conjunta (*licença conjunta*), licencia integrada (*integrada*) o licencia múltiple (*múltipla*), en el Decreto Ley núm. 16/2019, de 22 de enero, portugués]. Tampoco prevé la realización de lanzamientos y reentradas con fines de investigación o para el entrenamiento de la tripulación, por tanto, el Anteproyecto no contempla la expedición de un título administrativo habilitante como el permiso estadounidense (*Experimental Permit*).

A diferencia de la obsoleta Orden de 4 de mayo de 1968 —que el Anteproyecto deroga expresamente «en lo que contradiga a la presente Ley» (DD única)— regula los requisitos de otorgamiento de la autorización, aunque en verdad no puede decirse que se trata de una auténtica regulación. Por una parte, no prevé requisitos específicos para el transporte de personas (a diferencia de las legislaciones estadounidense y británica) y, por otra, los requisitos que para el otorgamiento de la autorización establece son muy generales.

En efecto, en cuanto a los requisitos subjetivos, solo exige que el solicitante acredite la solvencia económica y financiera para realizar la actividad o actividades espaciales a que se refiera la solicitud [art. 11.1.a)], pero no especifica de qué forma debe demostrarlos, si debe contar con un capital inicial mínimo o disponer de vehículos espaciales en propiedad o arrendamiento, en el caso de los operadores de lanzamiento. Quizá la falta de detalle se deba a la previsión de su futuro desarrollo reglamentario, al que, no obstante, el Anteproyecto omite remitirse de forma específica. Además, debe suscribir un seguro de responsabilidad civil u otra garantía financiera equivalente [art. 11.2.a)] que cubra los daños a terceros hasta el límite máximo de sesenta millones de euros (art. 19.1 en relación con el

---

<sup>155</sup> Se creó mediante la Orden de 8 de noviembre de 1979 por la que se crea, con carácter permanente, la Comisión Interministerial prevista en el artículo sexto del Real Decreto Ley 12/1978, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y Transportes y Comunicaciones en materia de aviación (BOE núm. 269, de 9 de noviembre de 1979) bajo el nombre de CIDETRA (Comisión Interministerial entre Defensa y Transportes) (art. Primero). Posteriormente, pasó a llamarse la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento, en virtud de la DA quinta de la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea (BOE núm. 162, de 8 de julio de 2003).

art. 17.1). Desde luego, la cobertura máxima que el operador debe asegurar es muy inferior a los quinientos millones de dólares que los operadores espaciales deben pagar en virtud de la regulación estadounidense (ni siquiera explicable porque el Anteproyecto fue elaborado hace veinte años), aunque similar al de cien millones según el Proyecto de ley espacial italiano. En cambio, ni la OSA ni la SIA contienen previsiones en este sentido, al remitirse para ello a las condiciones particulares de la licencia.

Por su parte, para cumplir con los requisitos objetivos, el solicitante debe acreditar solvencia técnica para el desarrollo de las actividades espaciales propuestas [art. 11.1.a)]; demostrar que estas no afectan al orden público, a la seguridad y defensa nacionales [art. 11.1.b)], ni a la seguridad de las personas y bienes, del espacio aéreo y ultraterrestre [art. 11.1.c)] y resultan compatibles con la navegación y circulación aérea [art. 11.1.d)]; garantizar que no causarán daños ambientales a la Tierra o al espacio ultraterrestre y adoptar medidas a fin de minimizar la producción de residuos espaciales [art. 11.1.e)], entre ellas, que limite los desechos liberados durante la operación del objeto espacial, reduzca al mínimo la posibilidad de rupturas y desintegraciones en órbita, evite las colisiones accidentales en órbita, y, en su caso, prepare el objeto espacial para su eliminación después de una misión, de acuerdo con las directrices internacionales de reducción de residuos espaciales (art. 16.2)<sup>156</sup>. Además, debe cumplir con las normas de la UIT relativas a la asignación de frecuencias y posiciones orbitales [art. 11.2.b)]; y se prohíbe que coloque en el objeto espacial sensores u otro dispositivo que puedan recolectar información sensible de instalaciones o sistemas ubicados en la Tierra y en el espacio ultraterrestre [art. 11.2.c)].

La vigencia máxima de la autorización para el ejercicio de las actividades de lanzamiento y recuperación de los objetos espaciales es de cinco años (art. 13.3), mientras que la autorización para la operación de instalaciones donde estas se realicen puede concederse por tiempo indefinido (art. 13.4). Por lo demás, el Anteproyecto prevé también un régimen de infracciones administrativas en las que pudieran incurrir tanto los operadores de lanzamiento y recuperación de objetos espaciales, como los operadores de puertos espaciales y, en su caso, los tripulantes (art. 21), así como las correspondientes sanciones (art. 22).

---

<sup>156</sup> COPUOS, «Space Debris Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space», cit.

