

# Los desafíos de España en el ámbito aeroespacial: hacia la creación de una Agencia Espacial Española y la adopción de una Ley global sobre el Espacio

Juan Manuel de Faramiñán Gilbert



# Los desafíos de España en el ámbito aeroespacial: hacia la creación de una Agencia Espacial Española y la adopción de una Ley global sobre el Espacio

**Juan Manuel de Faramiñán Gilbert** | Catedrático de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales de la Universidad de Jaén, titular de la Cátedra Jean Monnet (1997-2017), e investigador sénior asociado del Real Instituto Elcano.

## Índice

Resumen.....	2
(1) La implicación española en materia espacial.....	2
(2) La ESA, el CDTI y el INTA.....	5
(3) El impacto de la crisis económica de 2008, la recuperación y la pandemia del COVID-19.....	9
(4) Los retos para España: una Ley y una Agencia .....	15

## Resumen<sup>1</sup>

En este Documento de Trabajo se analizan los progresos que ha realizado España en materia aeroespacial y los aspectos que aún quedan por desarrollar, tales como la creación de una Agencia Espacial Española y la elaboración de una Ley sobre las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, como han hecho otros países del entorno.

### (1) La implicación española en materia espacial

España, en estos últimos años está llevando a cabo importantes esfuerzos en materias relacionadas con el **espacio ultraterrestre**, tales como la aprobación de la Estrategia de Seguridad Aeroespacial Española, la Estrategia Nacional de Ciberseguridad o Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial (COVE) y, sin duda, el Consejo Ministerial de la Agencia Europea del Espacio (ESA) celebrado en Sevilla en noviembre de 2019. Además, España, como miembro de la UE se encuentra obligada a seguir los criterios que se determinan con carácter general para los países miembros. En este sentido, el

---

<sup>1</sup> El autor es, además, director internacional emérito de la Red Latinoamericana y del Caribe de Universidades e Instituciones que investigan la tecnología, la política, la ciencia y el derecho del espacio ultraterrestre (ReLaCa-Espacio), miembro del Centro Europeo de Derecho del Espacio de la Agencia Europea del Espacio y antiguo miembro de su Junta Directiva (*Board of the European Centre of the Space Law of European Space Agency*), miembro vocal de la Junta Directiva del Centro Español de Derecho Espacial (sito en la Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Aeronáutica y Espacio, TEDAE), miembro del Instituto Internacional de Derecho del Espacio de la Federación Astronáutica Internacional (*International Institute of Space Law International Astronautical Federation*), antiguo miembro de la Subcomisión de Ética para el Espacio Ultraterrestre de la UNESCO (*Sub-Commission on the Ethics of Outer Space of the World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology –COMEST–* de la UNESCO), miembro del *Specialised panel of arbitrators established pursuant to the optional rules for arbitration of disputes relating to outer space activities of Permanent Court of Arbitration (PCA)*.

Tratado de Lisboa ha definido con claridad los intereses espaciales y ningún Estado miembro de la UE debería sustraerse a este cometido. En efecto, en el marco del Título XIX del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE), dedicado a la Investigación y Desarrollo Tecnológico y Espacio y, en particular, su artículo 189 establece que, a fin de favorecer el progreso científico y técnico, la competitividad industrial y la aplicación de sus políticas, la Unión elaborará una Política Espacial Europea. Para ello podrá fomentar iniciativas comunes, apoyar la investigación y el desarrollo tecnológico, además de coordinar los esfuerzos necesarios para la exploración y utilización del espacio. Por otra parte, resulta importante la referencia que se refleja en el Tratado de Lisboa sobre la voluntad de la Unión de establecer las relaciones que sean apropiadas con la Agencia Espacial Europea.

Siguiendo esta idea vale recordar la sugerencia del embajador de España Laclea Muñoz cuando, hablando sobre las actividades de España en materia de Espacio ultraterrestre, indicaba que “en el terreno jurídico, aunque España sea parte contratante en los más importantes tratados internacionales... nuestra actividad ha sido más bien escasa... Personalmente, creo que deberíamos participar en el propósito europeo de establecer unas normas jurídicas internas de carácter general adecuadas a nuestras actividades e intereses en el espacio ultraterrestre”.<sup>2</sup>

En esta línea, el Consejo de Seguridad Nacional, reunido en el Palacio de la Zarzuela bajo la presidencia del Rey Felipe VI, acordó el procedimiento para la elaboración de la Estrategia de Seguridad Aeroespacial,<sup>3</sup> una iniciativa ya contemplada en la Estrategia de Seguridad Nacional de 2017, con el propósito de hacer frente a las amenazas de diversa índole a las que están sometidos el espacio aéreo y ultraterrestre. En el Real Decreto de 2017 se señalaba la “vulnerabilidad del espacio aéreo y ultraterrestre” y se indicaba que determinadas infraestructuras, como las energéticas, los flujos de información financiera, o el normal funcionamiento de determinados servicios básicos para la sociedad, se encuentran subordinados al buen uso del espacio ultraterrestre y el ciberespacio.

Habrà de tenerse en cuenta que el espacio aéreo puede ser escenario de violaciones a la seguridad y al orden internacional por parte de actores estatales y no estatales. Las acciones contra la aviación comercial y sistemas de control de navegación y todo tipo de tráficos ilícitos por vía aérea son ejemplos de la potencial alteración del orden mundial. Asimismo, el abaratamiento de costes que facilita el acceso a la tecnología satelital ofrece grandes oportunidades en ámbitos como la exploración espacial, pero al mismo tiempo acarrea importantes riesgos como el incremento de la basura espacial. Sin olvidar que la competición entre Estados por el acceso, uso y control del espacio ultraterrestre va a seguir creciendo dado su gran valor estratégico y comercial y que el

---

<sup>2</sup> J.M. Laclea Muñoz, “El Derecho en el espacio ultraterrestre”, *Documento de Trabajo*, nº 18/2005, Real Instituto Elcano, 8/IV/2005, [http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano\\_es/contenido?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/elcano/elcano\\_es/zonas\\_es/dt18-2005](http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/rielcano_es/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/zonas_es/dt18-2005).

<sup>3</sup> Para el estudio de la Estrategia Española de Seguridad Aeroespacial véase J.M. de Faramiñán Gilbert, “Comentarios sobre el reto de una estrategia española de seguridad aeroespacial y ciertas lagunas jurídicas”, en *Freedom, Security & Justice: European Legal Studies, Rivista quadrimestrale on line sullo Spazio europeo di libertà, sicurezza e giustizia*, nº 2, 2019, pp. 17-34.

despliegue de tecnologías antisatélite, diseñadas para deshabilitar o destruir satélites, podría incrementar la tensión global.

En este sentido, el 16 de julio de 2018 el actual Gobierno de Pedro Sánchez, en el marco del Consejo de Seguridad Nacional, acordó la elaboración de la “Estrategia de Seguridad Aeroespacial”<sup>4</sup> con el fin de afrontar las amenazas de diversa índole que afectan al espacio aéreo y ultraterrestre con la idea de poner en marcha la creación de un Consejo de Seguridad Aeroespacial. Debemos saludar, también, el hecho de que el astronauta de la Agencia Europea del Espacio de nacionalidad española, Pedro Duque, haya sido nombrado en su momento ministro de Ciencia, Innovación y Universidades y en la actualidad ministro de Ciencia e Innovación, puesto que, dada su experiencia en estas materias, su nombramiento resulta un acicate importante para la industria espacial española y las investigaciones en el espacio ultraterrestre. Nos encontramos en un buen momento para poner en marcha la creación de una Agencia Espacial española y comenzar la elaboración de una Ley del Espacio que aglutine los principales problemas que plantea el espacio ultraterrestre, así como su efectiva gestión.

Recientemente, siguiendo esta tendencia, el Ejército del Aire ha puesto en marcha una importante iniciativa como es la creación del Centro de Operaciones de Vigilancia Espacial (COVE) para 2019, por medio del control operativo del radar español de vigilancia del espacio (S3TSR)<sup>5</sup> situado en Morón de la Frontera en Sevilla. En el futuro, este radar tendrá también el control operativo del radar situado en la estación radionaval de Santorcaz en Madrid,<sup>6</sup> así como la integración de datos procedentes de los telescopios de Puertollano en Ciudad Real, de San Fernando en Cádiz y de Montsec en Lleida y del Teide en Tenerife. Sin olvidar la ya citada Estrategia de Seguridad Aeroespacial, para hacer frente a las amenazas de diversa índole a las que están sometidos el espacio aéreo y ultraterrestre.

Cabe destacar que la participación de España en la Agencia Europea del Espacio (ESA), como uno de sus socios fundadores, ha marcado una importante señal de identidad relativa al interés en materia de actividades espaciales en las que nuestro país participa, en mayor o menor grado, con los Programas de la ESA. Sobre todo, porque las empresas y centros de investigación españoles tienen una implicación cada vez más profunda en las misiones de la ESA, con lo que, sin duda, se acrecienta el desarrollo

---

<sup>4</sup> Boletín Oficial del Estado, nº 103, martes, 30/IV/2019, Sec. I, p. 43482. Orden PC/489/2019, de 26 de abril, por la que se publica la Estrategia de Seguridad Aeroespacial Nacional, aprobada por el Consejo de Seguridad Nacional. La presentación estuvo a cargo de Iván Redondo, secretario de Seguridad Nacional y director del Gabinete de la Presidencia, quien indicó que son muy pocos los países que disponen de una estrategia destinada al control del espacio aéreo y del espacio ultraterrestre con importantes implicaciones de carácter militar, económico, industrial y de comunicaciones y a enfrentar las amenazas que se pueden producir en estos espacios provenientes de acciones terroristas, proliferación de armas de destrucción masiva, espionaje, conflictos armados, ciberamenazas o el uso ilegal de aeronaves no tripuladas.

<sup>5</sup> La primera fase de este proyecto se plantea operativa para noviembre de 2019 con la capacidad de detectar objetos con el porte de dos metros a una distancia de 1.000 kilómetros y de 10 centímetros a una distancia menor. Dado que se trata de un radar modular y escalable que puede ir mejorando su alcance se calcula que para el año 2012 podrá detectar objetos de un porte de 45 centímetros a 1.000 kilómetros de distancia y de siete centímetros a una distancia menor.

<sup>6</sup> Operativo para el seguimiento y detección de objetos en órbitas bajas.

tecnológico y científico español; no obstante, quedan aún algunas importantes lagunas jurídico-institucionales que colmar.

Tengamos en cuenta que, en términos económicos, España contribuye, como el resto de los Estados miembros de la Agencia, al presupuesto obligatorio de la ESA en función de su Producto Nacional Bruto. Además, España participa, en el marco de su agenda política y económica,<sup>7</sup> en los Programas opcionales de la ESA, como por ejemplo Galileo, la Estación Espacial Internacional (ISS) y los satélites de Observación de la Tierra. Es interesante destacar que las operaciones científicas se llevan a cabo en España<sup>8</sup> desde el Centro Europeo de Astronomía Espacial que la ESA tiene en Villanueva de la Cañada en Madrid (ESAC).

Por tanto, cada país miembro de la ESA tiene que pagar al Programa obligatorio una contribución proporcional a su PIB, con la cual se financian sobre todo las actividades científicas y los gastos de funcionamiento.<sup>9</sup> Por lo que respecta al resto de los Proyectos de desarrollo tecnológico, incluidos los de observación de la Tierra, las telecomunicaciones, la preparación de astronautas o los proyectos de las naves espaciales tripuladas, se financian con el dinero que los países deciden aportar para cada Proyecto, dado que estos programas optativos son especialmente estratégicos y con gran impacto en la política industrial de los Estados miembros.<sup>10</sup>

Las contribuciones, obligatoria y opcional, de España generan retornos que revierten en forma de contratos para la industria española; de tal modo que, para la comunidad científica, esta participación supone la posibilidad de investigar con la más avanzada tecnología espacial.

## (2) La ESA, el CDTI y el INTA

No debe pasarnos desapercibido que en el pasado año 2014 se cumplieron los 50 años de la puesta en marcha de la Agencia Europea del Espacio (ESA/1964-2014)<sup>11</sup> con el

---

<sup>7</sup> Actualmente están en órbita numerosas misiones científicas de la ESA (o con participación científica de la ESA), cubriendo observaciones astronómicas en diferentes bandas espectrales, estudiando el Sol, la interacción Sol-Tierra, los planetas Venus, Marte y Saturno, y para la observación más detallada de un cometa. Misiones tales como XMM-Newton, Integral, Herschel, Planck, Hubble, SOHO, Cluster, Proba-2, Venus Express, Mars Express, Cassini-Huygens y Rosetta.

<sup>8</sup> Para mayor información, véanse: V. Claros Guerra y R. León Serrano, *Historia de la Estación de seguimiento de satélites de Villafranca del Castillo (VILSPA), 1975-2009*, Ministerio de Defensa, INTA, Ingeniería y Servicios Aeroespaciales S.A., Madrid, 2011; y V. Claros Guerra, "La evolución de las telecomunicaciones vía satélite entre España e Iberoamérica y su impacto social (1957-2008)", *Discurso de ingreso en el Real Academia Hispano-Americana de Ciencias, Artes y Letras*, Cádiz, 2009.

<sup>9</sup> [http://www.esa.int/esl/ESA\\_in\\_your\\_country/Spain](http://www.esa.int/esl/ESA_in_your_country/Spain) (consultado 20/VIII/2019). El presupuesto total de la ESA en 2012 superaba ligeramente los 4.000 millones de euros. Para 2015 la Agencia Espacial Europea (ESA) había elevado su presupuesto ese año en un 8% hasta los 4.433 millones de euros. Contribuyen al total de ese presupuesto los Estados miembros de la ESA, con 3.230 millones de euros, la Comisión Europea, con 1.000 millones de euros, y la Organización Europea para la Explotación de Satélites Meteorológicos (Eumetsat), con unos 300 millones de euros.

<sup>10</sup> J.M. de Faramiñán Gilbert y M.C. Muñoz Rodríguez, "España y el Espacio Ultraterrestre", *Revista on-line Infoespacial.com*, 10/XII/2015, <http://www.infoespacial.com/ie/>.

<sup>11</sup> En 1964 iniciaron su actividad las organizaciones ELDO (Organización Europea para el Desarrollo de Lanzadores) y ESRO (Organización Europea para la Investigación Espacial). Ambas instituciones fueron el germen de la Agencia Europea del Espacio (ESA).

lema “Al servicio de la cooperación europea y la innovación”. Por ello, el año 2014 estuvo dedicado a los proyectos de futuro, sin olvidar que los logros científicos obtenidos en los pasados cincuenta años han situado a la ESA entre las agencias espaciales más importantes del mundo.

El lema “Al servicio de la cooperación europea y la innovación” subraya la gran influencia ejercida por la ESA en materia de I+D+i, en colaboración con las delegaciones de sus Estados miembros y la comunidad científica, por lo cual España no puede ni debe desentenderse de este desafío, máxime cuando la ESA en estos 50 años ha colaborado en la configuración de la identidad y el progreso europeos en materia de innovación y ciencia.<sup>12</sup>

Recordemos que el Consejo Ministerial de 2014 en Luxemburgo marcó un punto de inflexión muy importante: los representantes europeos aprobaron un paquete de 5.900 millones de euros para la fabricación de una nueva generación de lanzadores –el Ariane 6 y el Vega C–, para la exploración del espacio profundo (destino Marte) y para el mantenimiento de la Estación Espacial Internacional (ISS). Estas decisiones de desarrollo iban asociadas a una nueva gobernanza del sector europeo de lanzadores, que asigna más responsabilidades a la industria y establecía el año 2016 como la fecha en que los Estados Participantes deber decidir sobre la continuación de Ariane 6,<sup>13</sup> partiendo de criterios técnicos y financieros que incluyen los compromisos respectivos para la fase de explotación, con un presupuesto de 3.800 millones de euros requerido para que los Estados miembros completen el programa de desarrollo de Ariane 6 y Vega C. Además, otra acción fundamental es la operación y el uso de la Estación Espacial Internacional (ISS).

Se trata de un tema de gran importancia ya que, por su parte, España pudo alcanzar un claro protagonismo en el área de lanzadores, al convertirse en el cuarto país, dentro del Programa del nuevo lanzador Ariane 6, con una contribución del 6%. En efecto, un reto importante que ha asumido la ESA, tal como señaló su anterior director general Jean-Jacques Dordan, en el Consejo Ministerial de diciembre de 2014, puesto que la construcción del lanzador Ariane 6, reducirá el coste de los lanzamientos y potenciará el desarrollo industrial y nuevas responsabilidades.<sup>14</sup> En este marco de importantes compromisos, la cobertura jurídica debe convertirse en una referencia obligada de control y análisis normativo.<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Véase [http://www.esa.int/esl/ESA\\_in\\_your\\_country/Spain](http://www.esa.int/esl/ESA_in_your_country/Spain) (consultado 27/II/2019).

<sup>13</sup> Véase <http://www.infoespacial.com/ie/>, 16/XI/2017. Tales Alenia Space (TAS) ha firmado su primer acuerdo en el segmento de lanzadores con ArianeGroup (contratista principal de Ariane 6) para el diseño y fabricación del transmisor de telemetría del nuevo lanzador europeo (consultado 20/VIII/2019).

<sup>14</sup> También, las empresas españolas Elecnor Deimos, Sener GMV, GTD y Rymosa Espacio han participado de forma decisiva en el diseño del vehículo IXV (Vehículo Experimental Intermedio) de la Agencia Espacial Europea (ESA), que ha culminado con éxito su primer vuelo experimental.

<sup>15</sup> Merece una especial atención la creación, dentro de la Agencia Europea del Espacio (ESA), en 1989, del Centro Europeo de Derecho Espacial (ECSL, *European Centre of Space Law*) cuya principal función es promover el conocimiento y estudio del Derecho espacial, tanto en Europa como en el resto del mundo. A lo largo de estos últimos años, ha abierto una red de puntos nacionales de contacto (*Nationals Points of Contact*), siendo uno de ellos el Centro Español de Derecho Espacial (CEDE).

En España, tanto el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) como el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) han realizado ingentes esfuerzos, durante estas últimas décadas, para consolidar modelos de cooperación en materia de actividades en el espacio ultraterrestre, con la promoción de actividades aeroespaciales y de acciones en materia de navegación satelital; si bien no se trata del único cometido que implican sus actividades.

No obstante, aún no se ha creado una Agencia Española del Espacio, pues la presencia y actividad que realiza el CDTI, como delegación española ante la ESA, se entiende, por el momento, como suficiente en esta materia.

El Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) se constituyó como una entidad pública empresarial, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación, que tiene como fin la promoción de la innovación y el desarrollo tecnológico de las empresas españolas. Desde 1986 es el representante oficial de España ante la Agencia Espacial Europea (ESA) y se ocupa de gestionar, a través de acuerdos con terceros, la participación de la industria española en programas e iniciativas internacionales de elevado nivel tecnológico. Por medio de estas actuaciones ha impulsado la consolidación del sector industrial espacial en España; además, como resultado de la experiencia acumulada como Delegación española ante la ESA y su conocimiento del sector espacial, otras entidades nacionales han delegado en el CDTI la gestión de la componente industrial de los proyectos espaciales que promueven.

Así, la sociedad HISPASAT S.A. ha recabado su gestión de los retornos indirectos derivados de sus satélites; el Instituto Nacional de Meteorología lo ha hecho para la obtención de contratos industriales de la organización EUMETSAT y el ente público AENA, en relación con la participación española en el programa de navegación por satélite EGNOS que lidera la ESA. También, desde 2001 el Ministerio de Defensa ha encomendado al CDTI la gestión de los retornos indirectos derivados de su satélite de comunicaciones SPAINSAT/XTAR. De este modo, el CDTI se ha constituido en el punto de referencia de la Administración española para la gestión de las actividades espaciales, de componente industrial y tecnológico, en las que participa España.

En esta línea y en lo relativo a las comunicaciones satelitales, resultan destacables los cometidos del Grupo HISPASAT,<sup>16</sup> constituido por empresas con presencia tanto en España como en Latinoamérica, y donde la brasileña HISPAMAR comercializa sus servicios en Latinoamérica. El Grupo es líder en la difusión y distribución de contenidos en español y portugués, constituyendo una de las principales compañías del mundo por ingresos en su sector y el principal puente de comunicaciones entre Europa y América.

HISPASAT fue constituida en el año 1989 por iniciativa pública, con la misión de convertirse en el operador de satélites de referencia para los mercados de habla hispana y portuguesa. En 2013 la compañía dio un paso definitivo en su proceso de privatización con la toma de la mayoría de control por parte del grupo Abertis. HISPASAT ha mantenido su compromiso con la industria española para seguir actuando como

---

<sup>16</sup> Véase <http://www.hispasat.com/es/grupo-hispasat> (consultado 27/II/2019).

empresa líder, fomentando el desarrollo del sector espacial y, en especial, el de las telecomunicaciones por satélite. El CDTI participa en esta compañía con un importante activo accionarial y como miembro en su Consejo de Administración.

Cabe señalar que HISPASAT, en su función de operador español de comunicaciones por satélite, junto con NEC de Colombia S.A., ha comenzado a instalar los primeros “kioscos digitales”<sup>17</sup> que les fueron adjudicados en licitación por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia.<sup>18</sup>

Tengamos en cuenta que la tecnología satelital representa un gran avance para consolidar el acceso universal a Internet. La solución vía satélite proporcionada por HISPASAT permite establecer la conexión a Internet con independencia de la ubicación geográfica del usuario, mediante la simple instalación de una pequeña antena, llevando hasta las zonas rurales los servicios avanzados de banda ancha que hasta ahora sólo se encontraban en grandes ciudades.<sup>19</sup> El satélite es, por tanto, una herramienta fundamental para la reducción de la brecha digital en zonas despobladas o de difícil acceso, a las que no llegan las redes terrestres. En estos lugares, el satélite es la única solución posible para conectar a estas comunidades con el resto del mundo y potenciar su desarrollo económico y social.<sup>20</sup>

Además, España, como miembro de la ESA, participa en el establecimiento y mantenimiento de la Estación Espacial Internacional (ISS).<sup>21</sup> Se trata de un auténtico módulo de convivencia e investigación en el espacio ultraterrestre, un lugar donde los astronautas y cosmonautas pueden vivir y trabajar en comunicación directa con la Tierra y con el esfuerzo conjunto de las naciones implicadas en el proyecto. Cabe destacar, dada su importancia, que el Espectrómetro Magnético Alpha, AMS-02 desarrollado con participación española, fue instalado en la Estación Espacial Internacional (ISS) y su principal objetivo será determinar si quedan restos de la antimateria primaria que, de acuerdo con la teoría del *Big Bang*, debió existir en el universo primigenio. Esta misión

---

<sup>17</sup> Los “kioscos digitales” son espacios ubicados en establecimientos y sedes educativas de zonas rurales y apartadas del país que carecen de conectividad, donde sus habitantes podrán beneficiarse de servicios de telecomunicaciones tales como acceso a Internet vía satélite, telefonía nacional e internacional, alfabetización digital y gobierno electrónico, por citar sólo algunos ejemplos de su uso.

<sup>18</sup> La unión temporal HISPASAT-NEC obtuvo la adjudicación para instalar, operar y administrar 648 “kioscos digitales” dentro de la segunda fase del Plan Kioscos Vive Digital Colombia.

<sup>19</sup> En total, desde sus inicios HISPASAT ha puesto a disposición de la industria española algo más de 1.000 millones de euros en retornos comprometidos por las empresas constructoras de sus satélites, de los que ya se han ingresado cerca de 600 millones. El resto está disponible para los próximos años, porque corresponde a Programas que aún no han finalizado.

<sup>20</sup> Véase <http://www.hispasat.com/es/grupo-hispasat/>. En la Junta General de Accionistas que HISPASAT, el operador español de telecomunicaciones por satélite, ha celebrado en 2018 se ha distribuido un dividendo de 16,1 millones de euros entre su accionariado. De nuevo se vuelve a confirmar en el pasado ejercicio la solidez financiera y el elevado nivel de rentabilidad de la compañía. En el ejercicio 2017, los ingresos totales alcanzaron los 235,1 millones de euros, lo que representa un incremento del 2,7% sobre los obtenidos en 2016. Por áreas geográficas, el 36,4% de los ingresos por arrendamiento de capacidad espacial de la compañía proviene de Europa, el 62,7% se origina en el mercado americano y el 0,9% restante se generó en otras regiones. El resultado neto obtenido por la compañía en 2017 ha sido de 80,5 millones de euros, lo que supone un incremento del 1,8% respecto al ejercicio anterior en términos homologables, una vez eliminado el impacto negativo de los extraordinarios en las cuentas de 2016. Incluyendo estos efectos, el crecimiento alcanzaría un 220%. Nota de prensa, Madrid, 27/VI/2018 (consultado 20/VIII/2018).

<sup>21</sup> Para mayor información véase J.M. de Faramiñán Gilbert, “Spanish Law and the International Space Station”, en F. von der Dunk y M. Brus, *The International Space Station. Commercial Utilization from a European Legal Perspective*, Martines Nijhoff Publishers, Leiden/Boston, 2006, pp.203-218.



representa el proyecto científico de mayor envergadura en la búsqueda de antimateria y materia oscura en el universo.<sup>22</sup>

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), por su parte, es un organismo público de investigación dependiente de la Secretaría de Estado de Defensa del Ministerio de Defensa, dedicado a la investigación aeroespacial y la ciencia espacial, así como al desarrollo tecnológico en otras áreas industriales. Su misión es potenciar la I+D y ofrecer apoyo técnico y científico a las Instituciones y a la Industria española e internacional. El INTA se ha convertido en la referencia española en tecnología aeroespacial, ocupando una posición de liderazgo, no solamente en nuestro país sino también en grandes proyectos internacionales. Prueba de ello son los acuerdos de cooperación que tiene firmados con empresas e instituciones fuera de España y su participación en jornadas, congresos, *twinning*<sup>23</sup> y conferencias internacionales.<sup>24</sup> La infraestructura de la que está dotado el INTA y la preparación de los profesionales que en él trabajan hacen que trascienda el ámbito de las aplicaciones puramente militares para beneficiar en forma de nuevos desarrollos y aplicaciones a los sectores civil e industrial. Las actividades del INTA se realizan en un entorno de cooperación, colaborando en Programas nacionales e internacionales, especialmente en los Programas Marco de investigación científica y desarrollo tecnológico de la UE, Programas de la Agencia Espacial Europea (ESA) y participando en foros aeronáuticos y espaciales internacionales.<sup>25</sup>

### **(3) El impacto de la crisis económica de 2008, la recuperación y la pandemia del COVID-19**

La crisis financiera mundial de 2008 hizo mella en nuestra política espacial y España, durante los pasados ejercicios, ha tenido que reducir a la mitad su participación en los Programas, en particular para el año 2014, con un presupuesto de 102 millones de euros en 2013 frente a los 200 millones de euros anuales comprometidos en años anteriores. Con esta reducción España ha corrido el peligro de perder la posición que había logrado, con los grandes esfuerzos de las empresas españolas y el riesgo de generar vacíos que sean aprovechados por las industrias competidoras de otros países.<sup>26</sup>

Si nos remontamos al Consejo Ministerial de la ESA, reunido en Roma en noviembre de 2012, se observa que se detecta una situación sumamente compleja y con importante repercusión sobre el sector industrial a la hora de elaborar los Programas para los dos

---

<sup>22</sup> Este proyecto proporcionará información muy valiosa sobre las dosis de radiación a las que se expondrían las tripulaciones de futuros viajes espaciales de muy largo recorrido. Además, podría proporcionar evidencia experimental de la existencia de un universo formado de antimateria y podría, igualmente, contribuir a establecer la naturaleza de la materia oscura y determinar sus propiedades.

<sup>23</sup> En 2014 tuve la oportunidad de participar en Ucrania como experto en el *Twinning Project UA 12/ENP/TP/35 "Strengthening of the State Space Agency's of Ukraine (SSAU) International Capacity to Implement European Space Programmes in Satellite Navigation (EGNOS/Galileo)"*.

<sup>24</sup> [http://www.esa.int/Our\\_Activities/Operations/ESA\\_and\\_Spain-s\\_INTA](http://www.esa.int/Our_Activities/Operations/ESA_and_Spain-s_INTA) (consultado 20/VIII/2019).

<sup>25</sup> <http://www.inta.es> (consultado 20/VIII/2019).

<sup>26</sup> Una veintena de firmas del sector en España suman un total de 3.200 empleados altamente cualificados en sus plantillas, más los empleos derivados de la subcontratación.

años siguientes y diseñar los planes de la Europa espacial a medio plazo,<sup>27</sup> en los que ya comenzaba a hacer mella la crisis económica mundial. Ante las medidas de austeridad que generó la crisis, España ha tenido que demostrar ante sus socios europeos que mantenía sus compromisos políticos y garantizar, en la medida de lo posible, las dotaciones presupuestarias asignadas a los Programas en curso,<sup>28</sup> además de suscribir algunos de los nuevos Programas como señal de su compromiso futuro con el resto de sus socios europeos.

Esto significaba que cuando España<sup>29</sup> reducía a la mitad su participación en la Agencia, esa reducción repercutía en las empresas españolas que optarían a la mitad de los contratos que se ofreciesen en el futuro, teniendo en cuenta que la industria de un país miembro accede a nuevos contratos en una cantidad equivalente a lo que el Estado ha aportado a la ESA.

La patronal del sector aeroespacial TEDAE (Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Aeronáutica y Espacio) y su Comisión ProESPACIO, dirigieron una carta oficial, el 5 de octubre 2013, a la Secretaría General de Industria y al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), indicando que más que nunca, en las circunstancias actuales, “España no puede permitirse ceder gratuitamente a otros países europeos el gran capital humano, tecnológico e innovador que tanto hemos tardado en construir y que tanta proyección de futuro tiene”. Agregaban que, “la industria podría verse obligada a deslocalizar ciertas áreas de actividad trasladándolas a otros países”.<sup>30</sup> La carta de TEDAE y ProESPACIO respondía al creciente temor de que España acudiese con escaso presupuesto a la reunión de Roma (ESA) a finales de 2013, lo que repercutiría en baja suscripción de Programas espaciales voluntarios para los siguientes años y la consiguiente drástica reducción de contratos para las empresas.<sup>31</sup>

Llamaba la atención el hecho de que la financiación española de los Programas de la ESA había aumentado significativamente en los dos últimos Consejos Ministeriales de la ESA de Berlín (2005) y de La Haya (2008); incluso, en esa última cumbre ministerial,

---

<sup>27</sup> La representación española fue incluso de menor nivel que la de otros países, ya que no asistió el ministro sino el secretario general de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, quien representó a España en Roma.

<sup>28</sup> En los últimos años, España estaba comprometida en las actividades opcionales de la ESA con una cantidad superior a su contribución obligatoria. En cualquier caso, todos los Proyectos se rigen por el llamado “justo retorno”, por lo que la industria de cada país logra contratos por una cantidad total igual a lo que se ha aportado.

<sup>29</sup> Además, el país arrastraba una deuda de 164 millones con la ESA al no haber satisfecho íntegramente sus compromisos en los últimos años. La dotación presupuestaria prevista de 102,62 millones de euros para 2013 supuso un recorte del 11,71% respecto a lo presupuestado para el año anterior. Tengamos presente que la diferencia entre lo presupuestado y lo comprometido se va transformando cada año en deuda de España con la Agencia.

<sup>30</sup> <http://www.coitt.es/res/revistas/05c%20Espana.pdf> (consultado 20/VIII/2019).

<sup>31</sup> En esta línea de reflexión, los empresarios y la patronal del sector aeroespacial TEDAE y su Comisión ProESPACIO (en la citada carta de 5 de octubre 2013 dirigida a la Secretaría General de Industria y al Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), que lleva la gestión técnica de la delegación española) expresaban la necesidad de que España mantenga su posición de quinto país contribuyente de la ESA y recalcan la necesidad de “acudir al Consejo Ministerial con una delegación potente liderada por el Ministro de Industria, Turismo y Energía”. Los empresarios recuerdan que el espacio es un sector estratégico y que “constituye el paradigma de la actividad innovadora que debe potenciarse”.

el compromiso español había alcanzado los 677 millones de euros para el período 2009-2011, situándose como quinto país contribuyente, tras Francia, Alemania, Italia y el Reino Unido. Sin embargo, lamentablemente, poco después del compromiso de 2008, comenzaron los recortes en I+D y la deuda con los Programas se fue acumulando. Por ello, y en esta línea, TEDAE y ProESPACIO proponían “una dotación extra” de 60 millones de euros en el presupuesto de 2013, pues entendían que se trataba de una cantidad muy modesta comparada con el coste político que estaba en juego.

La reacción no se hizo esperar. Como consecuencia de la presión de las empresas dedicadas al sector espacial, de la progresiva recuperación económica y de la toma de conciencia sobre la importancia del sector aeroespacial, el Gobierno español, en el Consejo Ministerial de la Agencia Europea del Espacio de diciembre de 2014, celebrado en Luxemburgo, anunció que España aportaría una inversión de 344,5 millones de euros en Programas espaciales, de acuerdo con lo aprobado por su Consejo de Ministros,<sup>32</sup> indicando que dicha inversión iría destinada a financiar la participación de las empresas españolas en los Programas propuestos por la ESA en el citado Consejo Ministerial. España aportaría 46 millones de euros a los Programas de la Agencia y 17 millones de euros para el mantenimiento de la Estación Espacial Internacional (ISS). Además, nuestro país realiza un salto cualitativo en el área de lanzadores contribuyendo de manera significativa en el Programa del nuevo Lanzador Ariane 6.<sup>33</sup>

Adicionalmente, España, con el fin de mantener sus compromisos adquiridos, contribuiría a Programas para los que la ESA solicitó fondos en el Consejo Ministerial celebrado en Nápoles en 2012 y en los que España no pudo financiar ante la situación económica de dicho año, como, por ejemplo, en el Área de Seguridad, con 20 millones de euros para el desarrollo de un sistema nacional de Vigilancia Espacial (a los que hay que agregar los 600/1.000 millones de euros que la Comisión Europea plantea en la próxima década para el sistema europeo); en el Área de Telecomunicaciones, con 18 millones de euros, para mantener las capacidades tecnológicas de la industria española en un sector que cuenta con un gran atractivo comercial; en el Área de Tecnología, con 15 millones de euros, para el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan a las empresas españolas ofertar en igualdad de condiciones con sus competidores europeos en futuras misiones de la ESA; en el Área de Observación de la Tierra, con 25 millones de euros para la constelación de satélites europeos Copérnico (que generan un negocio adicional pagado con fondos de la Comisión Europea) y 12 millones de euros para las misiones científicas futuras (incluyendo el mantenimiento del Centro Espacial de Maspalomas); y en el Área de Exploración espacial, con 10 millones de euros para la misión a Marte, *Exomars* y para actividades tecnológicas preparatorias para futuras misiones.

---

<sup>32</sup> <http://www.lamoncloa.gob.es/espana> (consultado 27/II/2015). La delegación española estuvo encabezada por la secretaria general de Industria y PYMES y la directora general de CDTI.

<sup>33</sup> De este modo, España se convertía en el cuarto país contribuyente del nuevo lanzador Ariane 6, con una aportación del 6% (182 millones de euros). Dicha inversión se rentabilizará a lo largo del ciclo de vida del lanzador, ya que generará un volumen de negocio de alrededor de 1.000 millones de euros para las empresas que participen en el programa de desarrollo de la ESA.

Tengamos presente que España se ha situado históricamente, como hemos apuntado, entre los cinco o seis máximos contribuyentes a la Agencia Espacial Europea, lo que supone, en términos globales para la Agencia, una contribución del 5%-7% del importe total destinado a Programas opcionales y, por ende, no debía dejar de posicionarse, como consecuencia de la crisis económica, en un ámbito tan importante, y con singulares perspectivas de presente y de futuro, como es el sector espacial. Como se señaló en el Comunicado de la Moncloa de febrero de 2015,<sup>34</sup> “ello ha permitido un espectacular avance en los últimos 20 años, en los que la industria espacial española ha ido progresando desde un rol secundario en la cadena de valor al liderazgo en sistemas completos. Además de la capacidad de liderar sistemas espaciales completos, hay una serie de empresas independientes, de tamaño medio, que han desarrollado importantes tecnologías y componentes que son explotados con éxito tanto en el mercado comercial como en el institucional”.<sup>35</sup>

Esto ha supuesto un importante espaldarazo para nuestro país, hasta el punto de que los países miembros de la ESA aprobaron por unanimidad que España organizara el Consejo Ministerial de la ESA del año 2019, “como reconocimiento al creciente papel de nuestro país en la actividad espacial europea” y como continuación del que tuvo lugar en Suiza en 2016.

La celebración de un Consejo Ministerial en un Estado miembro es un acontecimiento de gran importancia para dicho Estado, dado que además de la visibilidad que obtiene, aumenta su capacidad de influencia puesto que ello le permite presidir todas las reuniones preparatorias gestionando la Agenda. Asimismo, representa para nuestro país una buena oportunidad para conseguir una mejor visualización internacional de la capacidad tecnológica-industrial de España en el sector espacial.

Dado que la UE gestiona la mayor parte de esos fondos a través de acuerdos con la ESA, se hacía necesario renovarlos y establecer prioridades y definir aspectos de su política industrial. Por todo ello, el Consejo Ministerial de 2019 fue determinante y sin duda fundamental para España como país organizador, teniendo en cuenta que, a partir del Tratado de Lisboa, la UE ha dinamizado su Política Espacial europea.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> Véase <http://www.lamoncloa.gob.es/espana>, (consultado 27/II/2015).

<sup>35</sup> Por otro lado, en lo que se refiere a infraestructuras espaciales, España cuenta con uno de los cinco grandes centros de actividad de la ESA; se trata del Centro de Astronomía Espacial (*European Space Astronomy Centre—ESAC*) situado en Madrid y que se dedica al desarrollo y operación de la instrumentación de los satélites científicos de la ESA. El Centro ha experimentado un fuerte crecimiento desde 2004 ya que ha visto duplicada su plantilla, elevado su rango dentro de la Agencia (desde Estación de Seguimiento a Estación de Establecimiento) e iniciado nuevas líneas de actividad (Programa de Vigilancia Espacial, SSA).

<sup>36</sup> Para mayor información, véase J.M. de Faramiñán Gilbert y M.C. Muñoz Rodríguez, “European Space Policy: a common future for ESA and EU”, *Proceedings of the IISL 47th Colloquium on the Law of Outer Space*, American Institute of Aeronautics and Astronautics, EEUU, 2005, pp. 166-170; M.C. Muñoz Rodríguez, “El Tratado de Lisboa: la acentuación de los límites estatales a la política espacial europea”, en J. Martín y Pérez de Nanclares (coord.), *El Tratado de Lisboa: la salida de la crisis institucional (Jornadas de la AEPDIRI, celebradas en Madrid, los días 17 y 18 de diciembre de 2007)*, IUSTEL, Madrid, 2008, pp. 309-317.

Adicionalmente, el Consejo Ministerial de la ESA de 2019 fue importante por su coincidencia con la preparación en la UE de los Proyectos y el Presupuesto para el período 2021-2027, donde se preveía un capítulo relativo a actividades espaciales que iguale o supere al de 12.000 millones de euros aproximadamente.

Pedro Duque destacó que 2019 ha sido un año histórico por lo que se refiere al espacio y en especial “un año clave en la evolución del espacio en Europea y en España”.<sup>37</sup> Así fue, pues durante los días 27 y 28 de noviembre de 2019 el Consejo Ministerial de la Agencia Espacial Europea *Space19+* reunió en Sevilla a los ministros de los Estados miembros encargados de las actividades espaciales junto a los Estados observadores de la ESA, presididos por Pedro Duque, el hoy ministro de Ciencia e Innovación, a la sazón ministro de Ciencia, Innovación y Universidades, logrando aprobar un presupuesto de 14 millones de euros para las misiones futuras. En esta línea de ascenso, España ha modificado su plan de contribución a la ESA para el período 2020-2026, aumentando su inversión en 1.543 millones de euros, lo que supone un incremento del 55,65%, con más de 500 millones sobre el compromiso anterior, generando un espaldarazo importante para la industria espacial española<sup>38</sup> y para el liderazgo de España en la ESA, teniendo en cuenta la importancia de la presencia española en programas como el *Copernicus* en colaboración con la UE. Por su parte, el CDTI y la ESA han firmado un Memorando de Entendimiento que determina el acceso prioritario de España a los datos que proporciona *Copernicus* como programa europeo de observación de la Tierra, de tal modo que España se compromete a crear un centro nacional que formará parte del llamado Segmento de Tierra Colaborativo, que completa la red de centros distribuidos en distintos países miembros de la ESA. Además, Airbus Defense & Space España ha liderado la construcción el lanzamiento en 2019 del satélite *Cheops*.

Lamentablemente, a los pocos meses, a finales del año 2019 y comienzos de 2020, la comunidad internacional se ha visto convulsionada por el desencadenamiento de una pandemia provocada por el contagio sumamente infeccioso y masivo del coronavirus

---

<sup>37</sup> P. Duque, “Un ejercicio clave”, *Opinión, Infoespacial.com*, y agregaba en su artículo que “la celebración del Consejo Ministerial en Sevilla nos ofrece además una oportunidad para promover la creación de vocaciones en los estudios de ciencia e ingeniería, y así contribuir al desarrollo de España como país de conocimiento e innovación para asegurar la prosperidad futura. Trataremos además de promover la participación femenina en estos dominios, reduciendo la brecha de género. Figuras como la astronauta de la ESA Samantha Christoforetti, tercera mujer astronauta europea y récord femenino de permanencia en la estación espacial internacional, serán claves para lograr este importante objetivo. En clave también nacional, este 2019 es especialmente representativo por la acumulación de grandes logros científicos e industriales. A finales de año está previsto el lanzamiento de la primera misión científica de la ESA con liderazgo industrial español, *Cheops*, una misión dedicada a la detección y estudio de exoplanetas. En estos meses continua su desarrollo la misión de observación de la Tierra FLEX, propuesta y liderada científicamente por España y con destacada aplicación en medioambiente y cambio climático. En este periodo se ha integrado la contribución española en el *rover* de la misión Mars 2020, que la NASA tiene previsto lanzar en julio de 2020. La Unión Europea ha tomado dos decisiones que muestran su confianza en las capacidades de España; por un lado, ha adjudicado a la industria española el contrato de evolución del segmento de control de tierra del programa Galileo, y por otro ha elegido a nuestro país como sede de un importante centro de monitorización de la seguridad del sistema completo”. Véase <http://www.infoespacial.com/ie/2019/10/08/opinion-ejercicio-clave.php>.

<sup>38</sup> Como datos de interés cabe destacar que Hisdesat va a liderar el proyecto europeo *Govsatcom* dedicado a controlar las comunicaciones de carácter militar en Europa y, además, Hisdesat lidera el programa *Spainsat NG* en acuerdo con Airbus Defense & Space y Thales Alenia Space.

(COVID-19) y rápidamente globalizada a nivel mundial. Para Carlos Berzosa, catedrático de economía aplicada, en una entrevista sobre “50 opiniones para salir de la crisis”,<sup>39</sup> “esta pandemia ha cogido a la economía española y a otras del mundo en una situación de alto riesgo”, por lo que propone plantear un plan de acción y para eso “sería importante tener una concertación de empresarios y sindicatos y por ello sería oportuno que hubiese un consenso político para saber qué tipo de economía queremos y ver los sectores por los que podemos apostar para que sean motores de otros”.

La situación vuelve a ser delicada para las empresas espaciales. No obstante, se están realizando esfuerzos importantes y se han efectuado lanzamientos hacia la Estación Espacial Internacional como el de NASA y Space X.

Según las cifras ofrecidas por la patronal TEDAE, la pandemia va a afectar al sector, que en el ámbito industrial genera 57.000 puestos de trabajo y que factura 11.838 millones de euros, lo que representa el 1% del PIB.<sup>40</sup> Sin duda, la crisis sanitaria ha resentido el ámbito de desarrollo económico y las empresas del sector han tenido que retrasar sus programas con dificultades de producción y transformación de los modelos de trabajo presencial a teletrabajo. La industria aeroespacial se ha visto desbordada por la situación y ha tenido que reaccionar buscando la seguridad y salubridad de sus trabajadores sin que se resienta la productividad. Así, por ejemplo, en marzo de 2020 Airbus comunicó la suspensión de la producción durante cuatro días en sus plantas de España y Francia con el fin de arbitrar las medidas oportunas de carácter sanitario. El Gobierno francés informó que Arianespace suspendía temporalmente todas sus campañas de lanzamiento. Todo ello ha originado un efecto arrastre en el sector de la industria aeronáutica y espacial española relacionada con Airbus,<sup>41</sup> de tal modo que las actividades se han ido reduciendo al mínimo con el fin de bajar la tasa de contagios entre los trabajadores. La NASA señaló en el mes de marzo de 2020 que se sometía a una rigurosa evaluación de los sistemas de trabajo con el objetivo de identificar las tareas que sus empleados pudiesen realizar de manera remota desde sus hogares durante el confinamiento, aunque ha señalado que en la medida en la que se requiriese un trabajo práctico y, por tanto, se hacía difícil y no resultaba seguro de cumplir con las pautas sanitarias, se hacía necesario “suspender el trabajo y centrarse en actividades de misión crítica”.<sup>42</sup> Por su parte, la ESA, durante el mes de marzo de 2020, aconsejó a sus empleados y contratistas que trabajasen de forma remota y cuando se produjo el cierre de fronteras dentro de la UE se aplicó el modelo de teletrabajo para la mayoría de

---

<sup>39</sup> C. Berzosa, *Invertia/El Español*, 26/IV/2020.

<sup>40</sup> El sector espacial español en 2019 facturó 863 millones de euros, de los cuales 700 millones proceden de la exportación (un 8%). Véase el *Anuario del Sector Espacial en España 2019* (TEDAE), [https://www.tedae.org/uploads/files/1601986812\\_anuario-espacio-2019-pdf.pdf](https://www.tedae.org/uploads/files/1601986812_anuario-espacio-2019-pdf.pdf) (consultado 11/XII/2020).

<sup>41</sup> Fabricantes de componentes y aeroestructuras como Aciturri y Aernnova o ITP Aero han efectuado paralizaciones temporales para adaptar sus métodos de trabajo a los rigores de la pandemia.

<sup>42</sup> Según ha indicado Jim Bridenstine, administrador de la NASA. La agencia ha definido el trabajo esencial como el que debe realizarse para mantener las operaciones críticas de misión para garantizar el cronograma de lanzamientos, o para proteger la vida y la infraestructura. Mars 2020 fue definida como de alta prioridad y continúan las tareas, muchas de ellas de forma virtual. Las operaciones de integración y pruebas del telescopio James Web fueron suspendidas. Las actividades de desarrollo de *hardware* y *software* para el SLS del programa Artemisa continúan, pero de forma limitada. Véase <http://latamsatelital.com/impacto-del-covid-19-en-la-actividad-espacial/> (CONSULTADO 11/XII/2020)

su personal en todos sus establecimientos.<sup>43</sup> Incluso, el Consejo programado para los días 17 y 18 de marzo de 2020 fue suspendido y el puerto europeo espacial de Kourou en la Guayana francesa se vio obligado a adoptar una serie de restricciones en las operaciones y en el acceso. Por lo que respecta a la Comisión para el Uso Pacífico del Espacio Ultraterrestre (COPUOS), se vio obligada a suspender la reunión de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos prevista para junio 2020, así como la Asamblea Plenaria, y se postergaron para el primer cuatrimestre del año 2021, con la expectativa de que se realicen siguiendo el sistema híbrido de asistencia presencial restringida y *online*.

#### **(4) Los retos para España: una Ley y una Agencia**

Centrándonos en los retos que España tiene aún por delante en materia aeroespacial y una vez que se logre doblegar a la *pandemia del COVID-19* se podría aprovechar la buena situación que el país tiene en el seno de la ESA y su dinámica como Estado miembro de la UE. Básicamente, en estos momentos, cabría apuntar que las actividades espaciales españolas reclaman la elaboración de una normativa nacional que establezca las pautas y los criterios sobre los que deben apoyarse los proyectos españoles con una política espacial coherente y uniforme.

En esta línea de concienciación, sobre la importancia que supone para los Estados miembros de la UE la elaboración por vía legislativa de un marco normativo, ordenado y sistemático, de las actividades relativas al espacio ultraterrestre, cabe destacar que numerosos Estados, tanto de la UE como fuera de ella, han adoptado normativas a este respecto. Estados europeos como Francia,<sup>44</sup> Alemania,<sup>45</sup> los Países Bajos,<sup>46</sup> el Reino Unido,<sup>47</sup> Bélgica,<sup>48</sup> Austria<sup>49</sup> y Suiza,<sup>50</sup> por citar algunos ejemplos en el ámbito de la UE, han adaptado su legislación en estas materias. Otros Estados, fuera del ámbito de la

---

<sup>43</sup> El director general de la ESA, Jan Wörner, indicó que “la salud y el bienestar de nuestros empleados, sus familias y sus comunidades siguen siendo mi principal prioridad. La ESA tiene el deber de cuidarlos a todos, pero al mismo tiempo, también debemos proteger las tareas centrales de la Agencia. La prioridad de mi negocio debe ser asegurar que estas tareas críticas continúen sin interrupciones”. VÉASE <http://latamsatelital.com/impacto-del-covid-19-en-la-actividad-espacial/> (CONSULTADO 11/XII/2020).

<sup>44</sup> Decree 62-153; Law No. 61-1382, 20 December 1961; Decree 89-508; Decree 90-1102.

<sup>45</sup> Law governing the transfer of responsibilities for space activities; Act to give Protection against the Security Risk to the Federal Republic of Germany by the Dissemination of High-Grade Earth Remote Sensing Data.

<sup>46</sup> Decree of 13 November 2007; Order of the Minister of Economic Affairs dated 7 February 2008, no. WJZ 7119929; Order of the Minister of Economic Affairs dated 16 April 2010, no. WJZ/10020347.

<sup>47</sup> Outer Space Act (UK, 1986).

<sup>48</sup> Law on the Activities of Launching, Flight Operations or Guidance of Space Objects.

<sup>49</sup> Authorization of Space Activities and the Establishment of a National Space Registry (Austrian Outer Space Act).

<sup>50</sup> Act on Space Activities (1982:963); Decree on Space Activities (1982:1069).

Unión, tales como Argentina,<sup>51</sup> Australia,<sup>52</sup> Brasil,<sup>53</sup> Canadá,<sup>54</sup> Chile,<sup>55</sup> China,<sup>56</sup> EEUU,<sup>57</sup> la Federación Rusa,<sup>58</sup> Japón,<sup>59</sup> Kazajistán,<sup>60</sup> Noruega,<sup>61</sup> la República de Corea,<sup>62</sup> Sudáfrica<sup>63</sup> y Ucrania<sup>64</sup> también se han inclinado por aprobar legislaciones que cubran sus actividades espaciales. Por su parte, España ha mantenido su legislación sobre el Registro Español de Objetos Espaciales Lanzados al Espacio Ultraterrestre,<sup>65</sup> pero se echa en falta una regulación global de las actividades relativas al espacio ultraterrestre.

Este marco de actividades reclama la puesta a punto de la legislación española en materia de derecho, política y actividades espaciales, con el fin de generar la sinergia apropiada para determinar un proceso de acciones eficaces en materia de espacio ultraterrestre, con la consiguiente cobertura jurídica que las organice y sistematice. Además, como señalo más arriba, los Estados con intereses en las actividades espaciales han creado Agencias nacionales que han servido para unificar criterios. En España, la encomiable labor que realizan CDTI y del INTA no se vería menoscabada por un acuerdo nacional para la creación de una Agencia estatal en estas materias, siempre que se lograra desarrollar un proyecto de altas miras que superase las posibles tensiones funcionales entre estos organismos.

---

<sup>51</sup> *National Decree No. 995/91; National Decree No. 125/95.* Para mayor información véase J.M. de Faramiñán Gilbert, "Argentine", en AAVV (dir. S. Courteix), *Le Cadre Institutionnel des Activités Spatiales des États*, Ed. A. Pédone, París, 1997, pp. 332-348.

<sup>52</sup> *Space Activities Act 1998 (nº 123, 1998); Space Activities Regulations 2001.*

<sup>53</sup> *Law nº 8.854 of 10 February 1994.*

<sup>54</sup> *Canadian Space Agency Act; Canadian Aviation Regulations; Civil International Space Station Implementation Act; Remote Sensing Space Systems Act; Remote Sensing Space Systems Regulations; Radiocommunication Act.*

<sup>55</sup> *Supreme Decree nº 338.*

<sup>56</sup> *China's Space Activities.*

<sup>57</sup> *United States Code, Chapter 26 (National Space Program); Land Remote Sensing Policy; Space Transportation Infrastructure Matching Grants; Intentions in Outer Space; National Aeronautics and Space Act; Commercial Space Act, 1998.*

<sup>58</sup> *Decree 5663-1; Presidential Edict nº 185, (25 February 1992); Russian Presidential Edict nº 2005; Decree nº 422; Resolution nº 468, Regulations of the Russian Space Agency.*

<sup>59</sup> *Law Concerning the National Space Development Agency of Japan.*

<sup>60</sup> *Law of the Republic of Kazakhstan on Space Activities.*

<sup>61</sup> *Act on Launching Objects from Norwegian Territory into Outer Space, 1969.*

<sup>62</sup> *Space Development Promotion Act; Space Liability Act.*

<sup>63</sup> *Space Affairs Act, 1993; Space Affairs Amendment Act, 1995; South African National Space Agency Act 2008.*

<sup>64</sup> *Decree of the President of Ukraine on the establishment of the National Space Agency of Ukraine, 29 February 1992; Law of Ukraine of 15 November 1996 on Space Activity.*

<sup>65</sup> *Royal Decree 278/1995, dated 24 February 1995, establishing in the Kingdom of Spain the Registry foreseen in the Convention adopted by the United Nations General Assembly on 2 November 1974.*



Coincido con las reflexiones de Félix Arteaga,<sup>66</sup> cuando al referirse a la política espacial española indica que “El diseño y la ejecución de las políticas espaciales precisa un modelo de gobernanza distinto al actual. Para empezar, necesita un responsable único que haga visible la implicación del Gobierno al más alto nivel posible y la existencia de una agencia espacial que coordine la planificación. Las agencias del espacio son esenciales para la gestión, coordinación y planificación de las actividades espaciales y el asesoramiento de usuarios y decisores”.

Algunos pasos importantes ya se han ido realizando. En 2014 desde el Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico, del Espacio y de la Aviación Comercial se presentó ante el Ministerio de Fomento en la Dirección General de Aviación Civil un borrador de un “Anteproyecto de ley sobre actividades espaciales” de lo que podría ser una futura ley española del espacio sometida al trámite de audiencia pública lo que implicaba un impulso desde la sociedad civil a estos temas.

En esta línea, en sintonía con la importante influencia de sectores económicos, universitarios y centros de interés en materia aeroespacial, el anterior Gobierno de Mariano Rajoy puso en marcha una Comisión Interministerial sobre Política Industrial y Tecnológica del Espacio con el fin de estudiar la viabilidad de crear una Agencia Espacial Española. La decisión fue adoptada el 20 de noviembre de 2014 por Acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos (CDGAE). En este sentido, y dado que esta Comisión agrupaba seis Ministerios,<sup>67</sup> resultaba difícil que entre todos alcanzasen un objetivo común.<sup>68</sup> No obstante, su primer acuerdo fue el diseñar una estrategia nacional para el sector espacial con el horizonte puesto en el año 2020 en la que a TEDAE le correspondía la función de impulsar a la industria espacial española.<sup>69</sup>

---

<sup>66</sup> F. Arteaga, “La industria espacial española se juega su futuro”, Opinión, *Expansión*, 4/X/2016. Agrega que “Las carencias son conocidas y para resolverlas se creó una Comisión Interministerial de Política Industrial y Tecnológica del Espacio en noviembre de 2014 pero sus esfuerzos de coordinación y planificación se interrumpieron con el fin de la Legislatura”.

<sup>67</sup> El Ministerio de Defensa con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial-INTA, el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el Ministerio de Fomento, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo, el Ministerio de Economía y Competitividad con el Centro para el Desarrollo Técnico Industrial (CDTI) y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con la Agencia Española de Meteorología (AEMET).

<sup>68</sup> Esta Comisión Interministerial de Política Industrial y Tecnológica del Espacio se constituyó formalmente el 28 de enero de 2015, y se adscribió al Ministerio de Industria, Energía y Turismo, pero, como hemos apuntado, se compone por representantes de los distintos organismos con competencias o intereses en la actividad espacial. En su primera reunión, presidida por la Secretaria General de Industria y de la PYME, en nombre del Ministro de Industria, Energía y Turismo, participaron todos los organismos implicados representados por las Secretarías Generales de Ciencia e Innovación y Transporte, el Director General de Armamento y Material, el Director General de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, el presidente de AEMET, el Director General del INTA y el Director de Programas Internacionales del CDTI y se abordaron, también, los acuerdos y compromisos contraídos en el último Consejo Ministerial de la ESA.

<sup>69</sup> Como se refleja por M. Jimeno en el *Boletín de la Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Aeronáutica y Espacio* (TEDAE) en su publicación de 29/VI/2015, “desde el Gabinete de la Secretaria General de Industria y de la PYME nos explican que la Comisión ya está trabajando en una estrategia nacional que reúna los intereses de los distintos departamentos ministeriales y de las entidades con participación, bien como usuarios o como promotores, en programas espaciales, y coordine sus actuaciones. Una planificación estratégica del sector espacial en la que se ha dado voz a la industria a través de la participación de César Ramos, Antonio Cuadrado y Jorge Potti, de TEDAE”.

Como con acierto ha apuntado Francisco Herranz:

“... nunca ha hecho tanta falta una Agencia Espacial como hasta ahora, cuando la dispersión del sector, debilitado por el ‘agujero negro’ de 2012, todavía puede impedir la colaboración con futuros proyectos muy ventajosos con la ESA o con la NASA. No tener una entidad única que aglutine la totalidad de las actuaciones gubernamentales en materia de espacio nos ha hecho menos competitivos y más ineficaces en general frente a otras naciones. No disponer de una Agencia choca frontalmente con nuestro alto nivel dentro de la industria espacial europea, donde ocupamos el quinto lugar. Su ausencia habla por sí misma... La primera reunión de la Comisión tuvo lugar el pasado 28 de enero. En ella se constituyó formalmente, se hizo un repaso de lo acontecido en la celebración del Consejo Ministerial de la ESA de diciembre de 2014 y, finalmente, se marcaron los próximos pasos a dar. Concretamente se acordó elaborar una Estrategia Nacional que tendrá una vigencia de cinco años, esto es, se extenderá hasta 2020. El embrión ha echado a andar y ya tiene una primera misión encomendada, una misión fundamental, pues esta Estrategia Nacional debe reflejar las prioridades y objetivos del sector del espacio, lo que servirá de orientación a las empresas españolas. Ahora bien, el prototipo debe crecer y convertirse en un ser propio. Es preciso no detenerse. La Comisión Interministerial debería ser la antesala de una Agencia Espacial Española. No hay tiempo que perder”.

A lo que agrega que,

“Algunas partes interesadas han esgrimido el argumento de que el proyecto no puede avanzar porque implica el gasto de una cantidad de dinero que ahora, con la crisis económica, no nos podemos permitir. Eso sólo ha servido para paralizar la idea y guardarla en un cajón. El debate del presupuesto es, sin embargo, artificial porque la Agencia Espacial Española podría ver la luz perfectamente con un coste cero, si se repartieran los gastos de las partidas ya existentes entre los distintos ministerios y departamentos”.<sup>70</sup>

El Gobierno actual de Pedro Sánchez, como ya hemos apuntado, ha fortalecido el interés de España por las cuestiones espaciales, poniendo al frente del Ministerio de Ciencia al astronauta español y europeo Pedro Duque. Por otra parte, la candidatura de Duque a la dirección de la Agencia Espacial Europea afianza, ya por el solo hecho de presentar dicha opción, el interés de España por las actividades en el espacio ultraterrestre.

---

<sup>70</sup> F. Herranz, “La Agencia Espacial Española: no hay tiempo que perder”, en *Infoespacial.com*, *cit.* y agrega, que “La siguiente pregunta que se plantea es: ¿qué Agencia necesita España? ¿Acaso una al estilo de la DLR alemana, o de la CNES francesa, que tienen un gran peso de la industria nacional? ¿No sería preferible una organización más modesta, más parecida a la recién creada agencia británica (UKSA), que fomenta la contratación de proyectos tecnológicos propios y la divulgación popular de las ventajas asociadas al espacio? Esa cuestión la tendrán que responder los miembros de la Comisión Interministerial y también los integrantes de las principales empresas españolas que dedican su producción al fascinante campo del espacio”.

Nuestro país debe seguir manteniendo su posición de liderazgo en el plano internacional en materia espacial y no perder el salto cualitativo que se ha dado en el Consejo Ministerial de la ESA en 2014 y los éxitos logrados en el Consejo Ministerial de la ESA de 2019. Por ello insisto que se presenten en el futuro (y entiendo que debería ser para un futuro próximo), dos grandes retos: por un lado, la posibilidad de gestionar la creación de una Agencia Española del Espacio, con el acuerdo de todas las partes implicadas, tanto a nivel público como privado, y, por otro lado, la redacción de un borrador sobre una Ley española en materia de investigación, exploración y actividades en el espacio ultraterrestre, que pudiese encontrar el consenso de los sectores involucrados para lograr su aprobación definitiva. Un texto que nos brindase la referencia legislativa oportuna con el fin de unificar criterios y mostrarnos ante la Comunidad internacional como un país moderno con capacidad de afrontar los retos del espacio ultraterrestre con la cobertura técnica y jurídica apropiada.

Nos encontramos en un buen momento para poner en marcha la creación de una Agencia Espacial española y comenzar la elaboración de una Ley del Espacio que aglutine los principales problemas que plantea el espacio ultraterrestre, así como su efectiva gestión.