



06/2023

23 de enero de 2023

Javier Medina Castro *

El espacio ultraterrestre en la defensa nacional

El espacio ultraterrestre en la defensa nacional

Resumen:

El espacio ultraterrestre se ha convertido en una parte indispensable de nuestra vida cotidiana. En este contexto, la sociedad internacional se ha hecho consciente de su valor y ha tomado partida en el desarrollo de políticas de protección para su uso, en base al incremento de los riesgos que ha supuesto el progresivo incremento del acceso al espacio exterior. De esta manera, el *corpus iuris spatialis*, todavía vigente, se va quedando, en determinada medida, obsoleto por las nuevas dinámicas de los Estados, volviéndose una necesidad real de las naciones averiguar el contexto global a partir del que elaborar futuras acciones y estrategias para no quedarse atrás en este nuevo fenómeno con una ferviente relevancia en el marco internacional. Siendo el objeto del presente artículo averiguar cuáles son esas amenazas ante las que los Estados han de brindarse una sólida protección.

Palabras clave:

Espacio ultraterrestre, *corpus iuris spatialis*, geopolítica, amenazas espaciales.

***NOTA:** Las ideas contenidas en los *Documentos de Opinión* son responsabilidad de sus autores, sin que reflejen necesariamente el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

Outer space in the national defence

Abstract:

Outer space has become an indispensable part of our daily lives. In this way, international society has become aware of this reality, and the nations have taken action due to the new threats that involve a progressive increase of the uses in outer space. Moreover, the corpus iuris spatialis is becoming obsolete owing to the new dynamics of States. For that reason, outer space supposes a real need for nations to ascertain the global context from which to elaborate future actions and strategies in this new phenomenon with a progressive relevance in the international framework. For that reason, the purpose of this article is to identify those threats against which states need to provide themselves with robust protection.

Keywords:

Outer space, corpus iuris spatialis, space threats, geopolitics.

Cómo citar este documento:

MEDINA CASTRO, Javier. *El espacio ultraterrestre en la Defensa Nacional*. Documento de Opinión IEEE 06/2023.

https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2023/DIEEEO06_2023_JAVMED_Espacio.pdf y/o [enlace bie³](#) (consultado día/mes/año)

1. Introducción

«Para mí el aliado es la Fuerza. Y es un poderoso aliado. La vida la crea y la hace crecer. Su energía nos rodea y nos une. Nosotros dos, seres luminosos somos, no esta materia bruta. Debes sentir la Fuerza alrededor. Aquí entre tú y yo, el árbol, la roca. Por todas partes. Sí, incluso entre la tierra y la nave».

Yoda, *Star Wars*. Episodio V – El Imperio Contraataca

Desde que se produjera el fin de la Guerra Fría y, con esta, la carrera espacial, el espacio ultraterrestre¹ ha pasado por diferentes etapas. Indiferentemente de en cuál nos situásemos, todas poseen un común denominador: el incremento de su peso en las dinámicas políticas y geoestratégicas nacionales e internacionales.

De este modo, durante las últimas décadas hemos trascendido de aquel *Old Space* en el que, únicamente, aquellos Estados u organizaciones internacionales públicas con más presupuestos y recursos como Estados Unidos, Rusia o la Agencia Espacial Europea, eran los que contaban con participación espacial. En oposición, en nuestros días, nos hallamos ante el fenómeno del *New Space* en el que, por medio de una «democratización del espacio», el sector privado ha logrado desarrollar la tecnología, por su propio capital o mediante la colaboración público-privada, para alcanzar el espacio y crear un nuevo mercado con el que, inevitablemente, los usos espaciales se han visto, y se verán, multiplicados exponencialmente y abiertos a toda la sociedad global.

En este sentido, el factor clave de que exista un empleo de los recursos espaciales cada vez más masivo, y con un crecimiento sin precedentes si se llegan a cumplir los pronósticos para los próximos años, es que los Estados serán cada vez más vulnerables. En efecto, el acceso al espacio exterior es un factor de desarrollo económico para cualquier país que pueda llegar a la órbita terrestre. No obstante, los objetos espaciales en órbita también traen consigo grandes riesgos de diferentes ámbitos para la defensa de los intereses nacionales.

Por todo ello, el objeto del presente artículo es analizar las amenazas que, hoy en día, nos encontramos en este ámbito. En adición, trataremos el estado de la cuestión en

¹ El término *espacio ultraterrestre* proviene de la traducción del término *outer space*, consistente en aquel con el que se decidió hacer referencia a aquellos asuntos que concernían un uso de recursos más allá del espacio aéreo a mediados del siglo pasado. Un sinónimo de esta terminología es *espacio exterior*.

territorio español y concluiremos con lo que deberíamos considerar el objetivo estratégico de cualquier Estado en sus políticas públicas para el espacio exterior.

2. Marco jurídico original de las actividades espaciales

Haciendo un ejercicio de retrospectiva, el inicio de las actividades espaciales se enmarca en la nueva rivalidad del mundo bipolar surgido tras la Segunda Guerra Mundial. Momento en el que, con el comienzo de la carrera espacial tras poner el Sputnik 1 en órbita durante el año 1957, se hizo temer un posible futuro uso militar del espacio. Sin embargo, no fue hasta el 1962 y 1963 cuando se publicaron la Resolución 1962 (XVIII) y la Resolución 1884 (XVIII)², respectivamente. Por un lado, la primera de estas versa sobre una declaración de principios jurídicos que deben regir la exploración y utilización de las actividades espaciales. Por otro, la segunda, insta a no poner en órbita, ni en cuerpos celestes, armas nucleares o de destrucción en masa.

Por su parte, los documentos hasta ahora mencionados suponían, únicamente, una declaración de intenciones. Circunstancia que se resuelve en el año 1967, cuando se publica el Tratado del Espacio³. Poniendo, con ello, el primer paso para conformar una estructura de regulación internacional que tomaría el nombre de *corpus iuris spatialis* y que se conformaría en torno a este tratado y a otras cuatro resoluciones principales:

- Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre⁴.
- Convenio sobre la responsabilidad por daños causados por objetos espaciales⁵.
- Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre⁶.
- Acuerdo que debe regir las actividades de la Luna y otros cuerpos celestes⁷.

En todas estas normativas, se establece un claro factor como eje para cualquier actividad espacial: su uso pacífico. En consecuencia, en la carrera espacial de la Guerra Fría, se estableció una realidad por la que la sociedad internacional podía competir por su

² En ambos casos, nos referimos a resoluciones promulgadas por el órgano principal de la Organización de Naciones Unidas: la Asamblea General.

³ Resolución AGNU 2222 (XXI), de 19 de diciembre de 1966, sobre el «Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes». La firma del Tratado se realizó el 27 de enero de 1967, España lo hizo el 27 de noviembre del mismo año.

⁴ Resolución AGNU 2345 (XXII), de 19 de diciembre de 1967.

⁵ Resolución AGNU 2777 (XXVI), de 29 de noviembre de 1971.

⁶ Resolución AGNU 3235 (XXIX), de 12 de noviembre de 1974.

⁷ Resolución AGNU 34/68, de 5 de diciembre de 1979.

dominio en el espacio exterior con la tranquilidad tanto de que el espacio era un terreno poco explorado, como el seguro jurídico por el que los convenios internacionales establecían una base para no usar este terreno con fines militares directos⁸. En términos de Rafael Harillo⁹, hasta la llegada de la última década de este siglo: «La estrategia vinculada a las operaciones militares en el espacio había considerado este como un santuario, libre de operaciones directas». En tanto que, sin perjuicio de ello, como nos explica Elisa González¹⁰, el artículo IV del Tratado del Espacio solo ha impedido a los Estados la puesta en órbita de armas nucleares y de destrucción en masa¹¹: «En órbita alrededor de la Tierra se permite la colocación de armas convencionales, pero quedan prohibidas [aquellas] que porten armas nucleares o cualquier tipo de armas de destrucción en masa».

No obstante, como se ha expuesto, en los últimos años ha tenido lugar el desarrollo de las nuevas realidades derivadas de dos factores principales. Por un lado, el *New Space* ha traído actividades del sector privado que han permitido una «democratización del espacio», es decir, el empleo de este por parte de actores privados, conllevando a una nueva utilización en masa del espacio; y, por otro, una situación geopolítica en la que Rusia pretende recrear la imagen de aquello que fue con la Unión Soviética, y China sigue en su esfuerzo por llegar a ser la primera potencia global.

Por consiguiente, con una nueva realidad espacial con un gran número de intereses económicos y políticos, sumado a la «democratización» de su acceso, el espacio exterior se ha vuelto un territorio de necesaria salvaguarda por los Estados ante la posible amenaza de que un tercero inutilice objetos amparados a su jurisdicción. Por este motivo, múltiples son los países que han configurado el espacio como una rama necesaria de sus Fuerzas Armadas.

⁸ Sin perjuicio de ello, los usos militares del espacio han sido una constante desde el inicio de la exploración espacial. No obstante, siendo fines militares, la utilización de estos ha sido pacífica en atención a los compromisos internacionales asumidos. De esta manera, los objetos militares lanzados a órbitas han sido de toda clase, desde objetos espaciales para la comunicación por vía satélite hasta aquellos usados en la observación terrestre.

⁹ HARILLO GÓMEZ-PASTRANA, Rafael. «Espacio y defensa. Algunas nociones sobre la situación en España», *Boletín Observatorio Jurídico Aeroespacial*, n.º 2. Julio 2021, pp. 21-25.

¹⁰ GONZÁLEZ FERREIRO, Elisa Celia. «En el 51 aniversario de la llegada a la Luna: principales cuestiones jurídicas», *Riesgos emergentes. Tutela jurídica efectiva y desafíos regulatorios*. Atelier Libros Jurídicos, Barcelona, 2021, pp. 119-131.

¹¹ El precepto también establece que queda terminantemente prohibido el establecimiento de bases, instalaciones y fortificaciones militares en la Luna y su órbita, en tanto que se permite el uso de personal militar para cualquier objeto pacífico de exploración espacial.

3. Amenazas espaciales actuales

Habiendo hecho un repaso por la coyuntura primigenia en la que se enmarcó el espacio ultraterrestre, sumado al repaso de la exigencia actual de requerir una defensa militar, llega el momento de detallar cuáles son esas amenazas que han llevado a los Estados a introducir esta materia en sus Fuerzas Armadas. En este sentido, pese a que continúa en vigor el *corpus iuris spatialis*, los países han optado por una protección de sus activos que, sin violar la normativa internacional, sirva de disuasión preventiva. De este modo, varias son las amenazas derivadas de la nueva exploración y explotación del espacio ultraterrestre.

En lo referente a la acción militar directa, existen amenazas muy variadas:

- Satélites kamikazes, consistente en pequeños objetos que sean capaces de inutilizar un sistema satelital adversario por medio de su colisión.
- Objetos espaciales capaces de desprender químicos que inutilicen los elementos esenciales de un satélite.
- Objetos espaciales capaces de capturar o desviar otro enemigo.
- Interferencias en el espectro radioeléctrico, es decir, en las telecomunicaciones de otro país.
- Uso dual de residuos espaciales, consistente en el uso secundario que se le puede dar a la generación intencional de basura espacial para perjudicar a un tercero.
- Balística antisatélite¹².

En efecto, la tecnología desarrollada para la utilización del espacio exterior puede dejar inutilizado, en cuestión de minutos o segundos, una parte importante de la infraestructura construida por un determinado Estado. En detrimento, podemos observar cómo los avances técnicos pueden derivar en acciones militares sin necesidad de transgredir el derecho internacional.

En adición, cabe la posibilidad de que el lector se hubiese imaginado que una de las amenazas fuera la acción directa de un ejército espacial. A esto cabe mencionar que, si bien es posible una hipotética situación en el futuro de tales caracteres, hoy no contamos

¹² A modo de ejemplo, en el 2021, Rusia destruyó un satélite propio con dicha tecnología que, al margen de generar problemáticas de residuos y peligros para los astronautas de la Estación Espacial Internacional, sirvió como muestra de poderío militar.

con los recursos ni con la expansión espacial necesaria para que surja una batalla espacial. Más aún, nos referimos aquí a las amenazas reales que se pueden generar acorde a derecho y, tal situación, pese a que la puesta en órbita de soldados no supone una violación del derecho internacional, sumaría grandes dudas en torno a si se considerarían astronautas¹³ conforme al artículo V del Tratado del Espacio y, por ende, si le sería aplicable el acuerdo sobre salvamento de astronautas.

Por su parte, existe otra amenaza para los intereses nacionales de cualquier Estado: el doble uso y la protección de datos nacionales. En cuanto al doble uso, este hace referencia a todos aquellos productos a los que pueden darse un empleo civil y militar o nuclear, incluyendo todo *software* y soporte lógico, cuyo riesgo real radica en la habilidad de adaptar la tecnología de un sector (civil o defensa) para su utilización en el otro. En otras palabras, se trata de un fenómeno por el que un actor, alegando una venta civil, podría enviar tecnología sensible a otro actor extranjero para su utilización militar, o al revés, pudiendo poner en riesgo la seguridad del Estado remitidor o del receptor¹⁴.

De este modo, se trata de una cuestión de compleja regulación dado todos los factores que se han de tener en cuenta. En este sentido, su relevancia ha llevado a que la Unión Europea promulgara, primero, el Reglamento (UE) 428/2009 del Consejo, de 5 de mayo de 2009, el cual se ha visto obligado a realizar diferentes actualizaciones que han desembocado en la creación de una nueva norma refundida: el Reglamento (UE) 2021/821 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2021. Por su parte, en el ordenamiento jurídico español se ha regulado esta materia a través de la Ley 53/2007, de 28 de diciembre, y del Real Decreto 679/2014, de 1 de agosto. A lo cual cabe añadir que, el ejecutivo español, hizo mención del doble uso en la Estrategia de Seguridad Nacional 2021, fijando como objetivos el refuerzo de las políticas para evitar transferencias ilícitas de conocimiento, tecnología y bienes, reducir al mínimo el comercio con armas de destrucción masiva, y fortalecer la detección y el control fronterizo de este tipo de dinámicas¹⁵.

¹³ Recordemos que un astronauta es considerado un «enviado de la humanidad». Por ello, supondría toda una contradicción el hecho de que un soldado, defensor de una única nación, fuera representante de toda la humanidad. Cuestión distinta se da en nuestros días si un militar es enviado al espacio con fines científicos, por ejemplo, en la Estación Espacial Internacional.

¹⁴ GONZÁLEZ BOTIJA, Fernando. «La regulación de la militarización del espacio exterior y el problema del uso de drones como arma y como medio de control de pandemias», *Riesgos emergentes. Tutela jurídica efectiva y desafíos regulatorios*. Atelier Libros Jurídicos, Barcelona, 2021, pp. 99-117.

¹⁵ JUBERÍAS SÁNCHEZ, Antonio. «Seguridad pública e integridad humana: marco general», *Riesgos emergentes. Tutela jurídica efectiva y desafíos regulatorios*. Atelier Libros Jurídicos, Barcelona, 2022, pp. 21-37.

Con todo ello, podemos observar una estructura normativa derivada del riesgo que supone esta realidad para las relaciones de los países europeos. De lo expuesto, se puede concluir que los poderes comunitarios y nacionales han generado un marco jurídico de licencias, autorizaciones, control e inscripciones registrales, bastante sólido y en constante actualización. A lo que se ha de resaltar el reconocimiento de nuestro país sobre el peligro que atañe tal realidad.

Lejos de quedar ahí esta cuestión, conscientes de la inseguridad que supone para cualquier Estado el comercio ilícito de bienes militares, dicha preocupación ha llevado a trabajos internacionales en conjunto, directa o indirectamente implicados con esta materia. En este sentido, podemos encontrar ejemplos de relevancia tales como los siguientes:

- Arreglo de Wassenaar¹⁶, consistente en un mecanismo de control internacional para facilitar el intercambio voluntario de información sobre transacciones en las que estén involucradas tecnología de doble uso.
- Programa Megaports, proyecto desarrollado por la Agencia Estatal de la Administración Tributaria (AEAT) y el gobierno de los Estados Unidos para prevenir el tráfico ilícito de materiales nucleares y radiactivos.
- El Grupo Australia, el Grupo de Suministradores Nucleares y el Régimen de control de Tecnología de Misiles, suponen otros mecanismos de control internacionales sobre materiales de doble uso.

En cualquier caso, si bien es cierto que este fenómeno supone un riesgo para la seguridad de un Estado, como vemos, no solo está regulado en detalle, sino que es objeto de continuas actualizaciones. Por ende, más allá de no ser una amenaza directa de ataque físico, con todos los mecanismos existentes para su control, no debería suponer un riesgo activo en los próximos años. Siendo así, en base al desarrollo de las nuevas tecnologías, las acciones ilícitas pueden llegar a ser cada vez más complejas, lo que requerirá de la atención continua por parte de los Estados para la defensa de sus intereses nacionales en este aspecto.

Finalmente, en lo referente a la protección de datos nacionales, esta supone un factor clave para cualquier nación con actividad espacial, tanto por la información que circula

¹⁶ Traducción de su nombre original: *The Wassenaar Arrangement*.

de sus ciudadanos, como por aquellos datos que cualquier Estado puede obtener de otro con un satélite en órbita. Constituyéndose, así, como un claro punto para tener en cuenta.

Como nos explica Carlos Albareda¹⁷, los datos implicados en las actividades espaciales van desde la información de empleados y proveedores de empresas espaciales, hasta los datos obtenidos por un objeto lanzado al espacio. Centrándonos en esta última cuestión, un objeto espacial, si se configura en el espectro oportuno, podría utilizarse para recibir información tanto de ciudadanos como de instituciones de un tercer Estado. Sin perjuicio de que, este tipo de usos, estén penalizados por los códigos y normativas a los que está sujeta la utilización del espectro radioeléctrico por instituciones internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones, principal organismo para la tarea de la gestión del espectro a nivel internacional.

Por su parte, una cuestión similar es la que se contempla al hablar de la teleobservación y otros posibles empleos ilícitos de un satélite. De esta manera, el correcto empleo de los objetos espaciales por parte de los Estados y sus nacionales, se confía a los mecanismos de control y el cumplimiento de la normativa internacional vigente. No obstante, si bien esta confianza mutua es indispensable para el funcionamiento de la sociedad internacional, los proyectos y lanzamientos de objetos clasificados de cada nación extranjera deben ser objeto de estudio y atención por parte de cualquier país que pretenda mantener su integridad y su seguridad.

En definitiva, muchas son las amenazas que podemos encontrar a través de las actividades espaciales. Como hemos visto, estas pueden ir desde riesgos directos a través la puesta en órbita de armamento convencional con fines disuasorios¹⁸, hasta cuestiones más cotidianas y de implicación indirecta como el doble uso o la protección de datos nacionales. Todo ello, obliga a que los Estados hayan tomado partido, regulando determinadas áreas temáticas o generando alianzas para compartir información y trabajar en conjunto.

¹⁷ ALBAREDA ÚBEDA, Carlos. «Requisitos legales generales para el lanzamiento de un objeto espacial», *Boletín Observatorio Jurídico Aeroespacial*, n.º. 6, mayo 2022, pp. 19-24.

¹⁸ Recordemos que, como hemos venido explicando, el *corpus iuris spatialis* prohíbe el uso no pacífico del espacio ultraterrestre.

4. Estado de la cuestión espacial en España

El Reino de España siempre ha tenido una importante implicación con las misiones en el espacio ultraterrestre. Desde los prolegómenos de la primera carrera espacial, España jugó un papel clave en programas como el Apolo, el cual situó dos de sus sedes de telecomunicaciones en territorio nacional: una en Robledo de Chavela, Madrid, todavía en operativo para la NASA y gestionado por dicha entidad en coordinación con el JPL¹⁹ y el INTA²⁰; y otra en Maspalomas, Gran Canaria, ahora con funciones para la ESA y también gestionado por el INTA. Desde entonces, los proyectos y la participación española en programas espaciales se han incrementado exponencialmente, blindándose de especial protección ante cada situación geopolítica. En detrimento de ello, va a ser objeto de este apartado desglosar su situación actual en esta materia.

En línea con el tema hasta ahora abordado, dejando de lado las materias estrictamente científicas, a las sedes expuestas se le suman instituciones como el Centro de Operaciones Vigilancia Espacial (COVE) en Torrejón de Ardoz o entidades para fortalecer el crecimiento del potencial espacial como el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI). A ello, cabe añadir un amplio catálogo de servicios en sede de cooperación comunitaria o internacional, entre los que cabe destacar el *Spanish Space Surveillance and Tracking (S3T)*²¹, consistente en la creación de la infraestructura espacial nacional para que España pueda participar en el SST²².

Asimismo, el poder ejecutivo de este territorio ha obrado en consecuencia de las nuevas dinámicas que venimos narrando. En este sentido, tras marcar la intención de crear una Agencia Espacial Española en la Estrategia de Seguridad Nacional de 2021, esta parece que va a acabar siendo una realidad a partir del presente año 2023, después de la publicación de varias normativas²³ que establecían su formación, más otras tantas para fijar las competencias y su sede física, establecida esta última en Sevilla en virtud de la Orden PCM/1202/2022, de 5 de diciembre. Ello se une a un compromiso del ejecutivo en esta área que, pese a los impedimentos presupuestarios habituales, ya en el año

¹⁹ Siglas del laboratorio norteamericano de propulsión: *Jet Propulsory Laboratory*

²⁰ Siglas del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas.

²¹ Para más información, véase la página del CDTI: <https://www.cdti.es/index.asp?MP=101&MS=935&MN=2>

²² Space Surveillance and Tracking (SST), consistente en un programa de la Unión Europea para la creación de un consorcio para la vigilancia y protección de la infraestructura espacial.

²³ Véase como publicaciones más relevantes el Real Decreto 209/2022, de 22 de marzo; el Real Decreto 447/2022, de 14 de junio; y el Real Decreto 452/2022, de 15 de junio.

2015, incluyó acciones espaciales en la Dirección General de Armamento y Materiales; sumado a la constitución del Consejo Nacional de Seguridad Aeroespacial del año 2020.

En cuanto a nuestra tecnología en órbita, más allá de nuestra participación en los programas europeos, el país ha tenido grandes implicaciones en este ámbito. De este modo, al lanzamiento del Xtar-Eur y del SpainSat, se le suma el satélite PAZ de observación terrestre, los satélites Pléiades y nuestra participación del 2,5 % en el programa de satélites franceses Helios. Asimismo, si bien es cierto el duro revés que se sufrió con el fracaso de lanzamiento del satélite Ingenio, sus funciones ya han sido cubiertas por las Pléiades Neo, lo cual se aúna con el desarrollo del programa SpainSat NG. En consecuencia, vemos las implicaciones gubernamentales que posee nuestro país en lo que se refiere a objetos espaciales de carácter público.

De igual modo, cabría cuestionarse acerca de la capacidad de lanzamiento de España, es decir, de la capacidad de construir objetos espaciales y ser capaces de lanzarlos de forma autónoma. En el caso de dicho territorio, aún no se poseen tales capacidades, habida cuenta de que no tenemos sistemas de lanzamiento propios. No obstante, esta realidad cambiará en apenas unos años gracias al *New Space*. En efecto, en virtud de la intervención del sector privado, se prevé que, en el año 2025, España tenga capacidad propia de lanzamiento orbital por medio del cohete reutilizable Miura 5 de *PLD Space*, junto con otros proyectos de coherencia entre los que podría destacarse el propulsor español totalmente eléctrico de *lenai Space*, ya testado el 1 de octubre de 2022 en un cohete de la compañía Firefly.

En definitiva, el estado de la cuestión espacial en España podría delimitarse por la implicación que ha tenido el país con el lanzamiento de objetos espaciales propios, independientes a Europa, sumado a la relevancia en el Viejo Continente como quinto inversor de la ESA. Ahora bien, conscientes del nuevo contexto global, el país mediterráneo ha optado por crear su propia agencia espacial con la que afianzar el tejido industrial espacial español, con el que se podrá incluir como uno de los pocos Estados con capacidad de lanzamiento, reflejados en la figura 1. Cuestión por la que el espacio exterior se vuelve un punto primordial para la defensa de los intereses nacionales. De esta manera, el ejecutivo de la nación deberá atender a todos los peligros expuestos en el apartado anterior, con el fin de dar la seguridad que su tejido industrial y población requiere para el desarrollo de recursos propios en el sector. Hay que destacar que, para

dicha protección, se han dado los primeros pasos al formar el Consejo Nacional de Seguridad Aeroespacial en 2020, al introducir su importancia en la Estrategia de Seguridad Nacional de 2021, el 27 de junio de 2022²⁴, y al reconfigurar el nombre de la sección aeroespacial del ejército español, obteniendo la nueva denominación de Ejército del Aire y del Espacio.

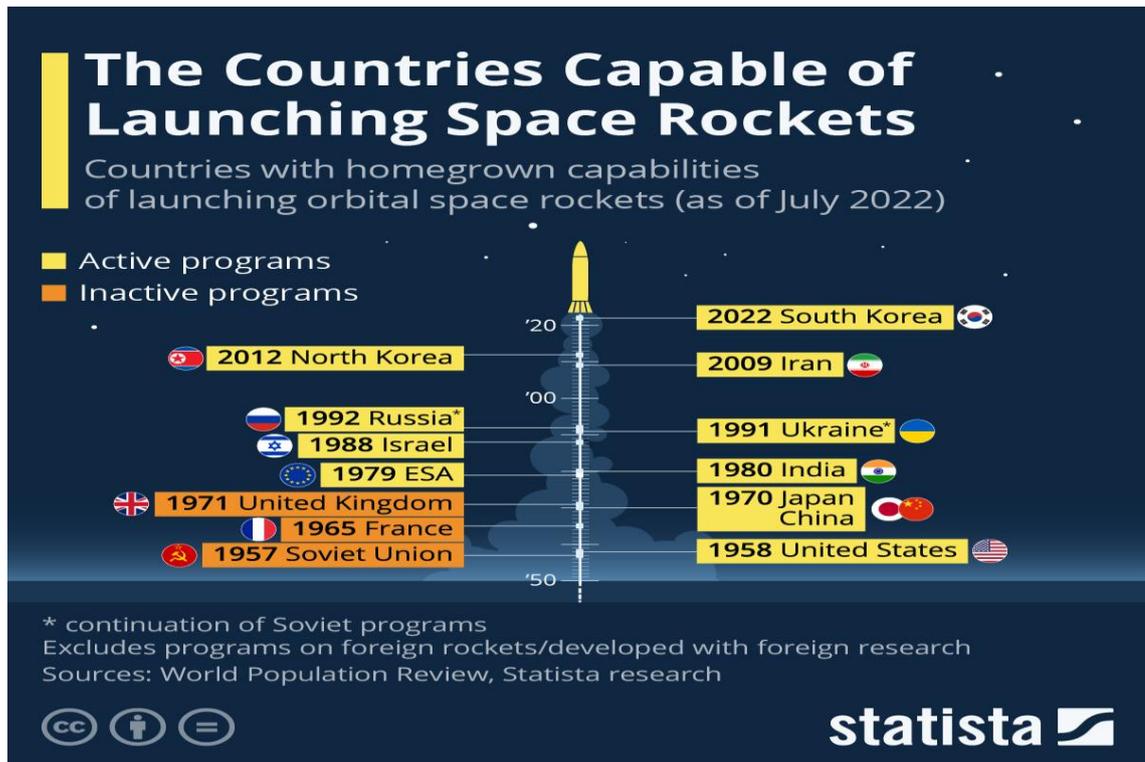


Figura 1. Países con capacidad de lanzamiento. Fuente: Statista. <https://www.statista.com/chart/27792/countries-capable-of-launching-space-rockets/>

5. Conclusiones

El panorama internacional nos muestra una situación en la que, continuando con regímenes de cooperación en determinados proyectos, una nueva carrera hegemónica se está abriendo paso. En este sentido, vemos un incremento de los riesgos que asume cada Estado, retornando, en cierto sentido, el realismo, aunque no en una versión clásica, sino que en términos de Daniel Barahona²⁵:

²⁴ Real Decreto 524/2022, de 27 de junio, por el que se dispone el cambio de denominación del Ejército del Aire por la de Ejército del Aire y del Espacio.

²⁵ BARAHONA VERDIER, Daniel. *Espacio ultraterrestre. Necesidad de regulación jurídica para su explotación*. Documento de Opinión IEEE 87/2022. Disponible en: https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2022/DIEEEE087_2022_DANBAR_Espacio.pdf (consulta 4/11/2022).

«Estamos atendiendo a un giro hacia el realismo. Aquellos con la capacidad de poder superponerse están desarrollando sus programas para sacar el máximo beneficio. En cuanto a los Estados, se alejan cada vez más del espíritu del *corpus iuris spatialis*, confeccionando su propia normativa y cuerpos militares para proteger sus intereses».

En todo caso, nos gustaría concluir con las siguientes necesidades en las proyecciones estratégicas nacionales para los próximos años:

- I. Habida cuenta de la nueva realidad geopolítica, los Estados deberán desarrollar sus propios mecanismos de protección de sus objetos espaciales y los de sus aliados con el fin de garantizar su integridad y la de sus nacionales.
- II. Deberán reforzarse tanto proyectos como alianzas internacionales estratégicas que permitan a un Estado mantenerse con las últimas actualizaciones del sector espacial sin necesidad de tener que asumir la totalidad de una inversión del sector espacial. Hecho que provocaría la pérdida de hegemonía²⁶ de un país en el espacio ultraterrestre al no poder asumir los enormes costes que supone la industria.
- III. Las secciones militares del espacio cobran cada vez mayor relevancia, aunque en la mayoría de los casos, suponga una concentración de competencias y no un desarrollo directo de tecnología militar espacial.
- IV. Para cualquier salvaguarda de las relaciones en el espacio ultraterrestre, se requieren de nuevas legislaciones que se adapten a la nueva coyuntura global. Ello conllevaría al desarrollo de legislaciones nacionales que cumplan con las obligaciones internacionales convenidas, la creación de normativa internacional que gestione posibles amenazas (como el caso visto con el doble uso) y una actualización del *corpus iuris spatialis* a los nuevos condicionantes de la realidad internacional actual.

Para concluir, hemos de expresar que el espacio ultraterrestre no es tan solo la próxima frontera, sino que es uno de los terrenos donde los Estados se van a jugar la seguridad nacional y global en los próximos tiempos. Implicando, con ello, su credibilidad, su

²⁶ SCHOUTEN. «Theory Talk#37: Robert Cox on World Orders, Historical Changes and the Purpose of Theory in International Relations», *Theory Talks*. 2009. Disponible en: <http://www.theorytalks.org/2010/03/theory-talk-37.html> (consulta 1/11/2022).

integridad y su permanencia en el tiempo. Pero, sobre todo, dado la oportunidad que supone nuestra expansión por el espacio y el riesgo que está asumiendo la nueva industria privada en esta materia, el espacio exterior es un deber de defensa, por parte de las naciones y organizaciones internacionales, para con todos los que se aventuran a tomar parte de esta nueva realidad espacial, confiando en que los riesgos asumidos y los angustiosos trámites administrativos, merecerán la pena para conseguir sus objetivos confiando en la seguridad física, tecnológica y jurídica que lo podría proporcionar el país en cuestión.

*Javier Medina Castro**
Analista