

17/2021

12 de febrero de 2021

*Pablo Santa-Bárbara Vozmediano\**

**Geopolítica de la Luna: el amanecer de una nueva era espacial**

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

## Geopolítica de la Luna: el amanecer de una nueva era espacial

### Resumen:

Los avances tecnológicos y el desarrollo de programas espaciales, cada vez más ambiciosos, están trayendo el espacio ultraterrestre y la Luna de vuelta al centro del debate geopolítico. La proliferación de actores espaciales públicos y privados, junto con la creciente interdependencia entre la seguridad espacial y la global, están dando una nueva forma a la geopolítica del espacio. En este contexto, la gobernanza espacial parece hallarse en un punto de inflexión entre una era caracterizada por la cooperación, bajo el paraguas jurídico del Tratado del Espacio Exterior de 1967; y otra en la que predomina la competición y la desconfianza. Considerando estas circunstancias, es importante analizar las reglas, principios, actores, estrategias, amenazas y oportunidades que dan forma a la geopolítica del espacio y de la Luna actualmente, con especial atención al proceso de configuración de las dinámicas y normas que caracterizarán la nueva era espacial.

### Palabras clave:

Geopolítica del espacio y de la Luna, gobernanza espacial, Tratado del Espacio Exterior, *astropolitik*, seguridad espacial

**\*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.

## *Geopolitics of the Moon: the dawn of a new space era*

### *Abstract:*

*Technological development and recent successes of ambitious space programs are bringing outer space and the Moon back to the geopolitical debate. The proliferation of space public and private actors, together with the raising interdependence between space security and global security, are reshaping space geopolitics. In this context, space governance seems to be on a turning point from an era characterised by cooperation under the international legal framework of the Outer Space Treaty of 1967, to another in which the main tone is competition. Under these circumstances, it is important to analyse the rules, principles, actors, strategies, threats, and opportunities that shape current space and Moon geopolitics, with special attention to the ongoing process of configuration of the dynamics and norms that will characterise the new space era.*

### *Keywords:*

*Space and Moon geopolitics, space governance, Outer Space Treaty, astropolitik, liberal astropolitics, space security, proliferation of actors, space privatization, cooperation and competition.*

### **Cómo citar este documento:**

SANTA-BÁRBARA VOZMEDIANO, Pablo. *Geopolítica de la Luna: el amanecer de una nueva era espacial*. Documento de Opinión IEEE 17/2021.  
[http://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2021/DIEEEO17\\_2021\\_PABSAN\\_Geopolitica\\_Luna.pdf](http://www.ieeee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2021/DIEEEO17_2021_PABSAN_Geopolitica_Luna.pdf) y/o [enlace bie<sup>3</sup>](#) (consultado día/mes/año)

## Introducción

A finales del año 2020, periódicos y telediarios de todo el mundo cubrían el alunizaje y la posterior vuelta con éxito de la misión lunar china Chang'e 5. Lejos del entusiasmo público generado por las misiones soviéticas y estadounidenses durante la Guerra Fría, esta ocasión pasaba relativamente desapercibida para un debate público centrado en los efectos de la pandemia de la COVID-19, mientras la comunidad científica celebraba las importantes oportunidades de investigación derivadas de la exitosa misión. La interpretación del evento, sin embargo, era muy diferente en los estamentos políticos y militares de las demás potencias espaciales, que lo contemplaban como otro paso hacia una todavía incierta nueva era espacial.

Desde el inicio de la carrera espacial entre la URSS y EE. UU. en los años 50, el espacio extraterrestre se ha convertido en objeto de un nuevo campo de estudio de la geopolítica: la geopolítica del espacio exterior. Los programas Apolo y Sputnik situaron la Luna en el centro de la nueva competición por el predominio del espacio entre los dos superpoderes; una competición que no acabaría hasta los años 60, cuando el enfrentamiento en el espacio daría paso a un sistema de gobernanza multilateral basado en los principios de libre acceso, no apropiación y uso pacífico del espacio exterior, la Luna y los demás cuerpos celestes. Este sistema, sin embargo, fue concebido para el orden internacional de la Guerra Fría, y difícilmente puede adaptarse a una emergente nueva era espacial caracterizada por los avances tecnológicos acelerados, la proliferación de actores espaciales públicos y privados, el proceso de securitización del dominio espacial y la extensión de las rivalidades geopolíticas terrestres al espacio exterior.

En este contexto, es interesante analizar la geopolítica del espacio exterior al principio de lo que algunos autores ya han bautizado como la nueva carrera espacial; con especial atención a la geopolítica de la Luna, que se encuentra en el centro del debate jurídico internacional y juega un papel clave en las estrategias espaciales de los principales actores internacionales. Este artículo, por tanto, se centrará en el estudio de la nueva geopolítica de la Luna en el contexto mayor de la geopolítica del espacio exterior, un vasto campo que permanece prácticamente inexplorado.

## El régimen jurídico internacional de la Luna

El régimen jurídico internacional del espacio tiene su origen en la Guerra Fría, cuando la carrera espacial entre EE. UU. y la URSS situó el espacio exterior en el centro de la geopolítica. En este contexto de rivalidad entre el programa soviético Sputnik y el estadounidense Apolo, que tenían la Luna como uno de sus objetivos principales, los grandes poderes llegaron a la conclusión de que era necesaria cierta cooperación para establecer unos estándares legales básicos que regulasen la nueva frontera geopolítica: el espacio exterior, la Luna y los demás cuerpos celestes<sup>1</sup>. En base a este convencimiento, y poco después del lanzamiento exitoso del Sputnik 1 en 1957, la Asamblea General de la ONU adoptaba la Resolución 1348 (XIII), de 13 de diciembre de 1958, creando la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (UNCOPUOS, por sus siglas en inglés), un organismo *ad hoc* que, ya en 1959, adquiriría el estatus de órgano subsidiario de la Asamblea General con la Resolución 1472 (XIV).

Con el impulso de la UNCOPIOS, se negociaron y aprobaron cinco tratados multilaterales en los años 60 y 70: el Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluidos la Luna y otros cuerpos celestes, aprobado en enero de 1967; el Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, adoptado en abril de 1968; el Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, de marzo de 1972; el Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, abierto para su firma en enero de 1975; y el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes, aprobado en diciembre de 1979<sup>2</sup>.

El primero de ellos, conocido como Tratado sobre el espacio ultraterrestre (OST, por sus siglas en inglés), es el principal instrumento jurídico internacional en relación con el espacio exterior, con más de un centenar de Estados parte. En lo que respecta a la Luna, las normas y principios del Tratado sobre el espacio, que se extienden expresamente al

<sup>1</sup> GABRIELE LUCERA, Gianfranco. "International Geopolitics and Space Regulation", Oxford Research Encyclopaedias, *Planetary Science*, mayo de 2019. Disponible en: <https://oxfordre.com/planetariscience/view/10.1093/acrefore/9780190647926.001.0001/acrefore-9780190647926-e-40#:~:text=The%20classical%20geopolitics%20deals%20with,outer%20space%20con>

<sup>2</sup> United Nations Office for Outer Space Affairs, "United Nations Treaties and Principles on Outer Space, related General Assembly resolutions and other documents", s. f., Disponible en: [https://www.unoosa.org/pdf/publications/ST\\_SPACE\\_061Rev01E.pdf](https://www.unoosa.org/pdf/publications/ST_SPACE_061Rev01E.pdf)

satélite y a los demás cuerpos celestes, fueron complementados con las disposiciones del ya mencionado Acuerdo de la Luna de 1979, cuya importancia es mucho más limitada al haber sido ratificado por menos de 20 Estados, ninguno de ellos con la consideración de potencia espacial<sup>3</sup>. El análisis debe centrarse, por tanto, en las disposiciones del Tratado sobre el espacio ultraterrestre, que es el instrumento constitutivo del derecho internacional del espacio, así como en algunas declaraciones de principios y resoluciones de la AGNU en la materia.

Con anterioridad a la elaboración del Tratado sobre el espacio, se adoptaron dos importantes resoluciones de la Asamblea General y un tratado en relación con el espacio exterior. Por un lado, en la Resolución 1721 (XVI), sobre la Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, de 1961, y en la Resolución 1962 (XVIII), sobre la Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, de 1963, se sentaban las bases para un régimen del espacio basado en la cooperación pacífica, la libertad de acceso y exploración, y la no apropiación. Por otro lado, la redacción del Tratado de prohibición parcial de ensayos nucleares en la atmósfera, en el espacio exterior y bajo el agua, ya se oponía a la nuclearización del espacio exterior<sup>4</sup>.

De esta manera, el actual sistema jurídico de la Luna descansa sobre una serie de principios contenidos en el Tratado sobre el espacio ultraterrestre de 1967, que se refiere al espacio y a los cuerpos celestes como «incumbencia de toda la humanidad» (art.1). Así, el régimen legal de la Luna se basa en los principios de libertad de acceso, uso, exploración e investigación (art.1); de no apropiación por ningún medio (art.2); y de conformidad con el derecho internacional, cooperación y comprensión como la base para mantener la paz y la seguridad en el espacio exterior (art.3). Adicionalmente, el tratado especifica que la Luna solo debe ser usada para propósitos pacíficos, prohibiendo no solo el despliegue de «armas nucleares o cualquier otro tipo de armas de destrucción en masa», sino también cualquier intento de militarizar el satélite (art.4). Igualmente, se contempla la responsabilidad internacional de los Estados por las actividades, ya sean gubernamentales o no, llevadas a cabo en el espacio o los cuerpos celestes (art.6), así como la responsabilidad por daños causados a otros actores en la Luna (art.7).

<sup>3</sup> BURRIS, Matthew. "Astroimpolitic: Organizing Outer Space by the Sword", *Strategic Studies Quarterly*, 7, 108-129, 2013. Disponible en: [https://www.jstor.org/stable/26270588?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/26270588?seq=1#metadata_info_tab_contents)

<sup>4</sup> GABRIELE LUCERA, op. cit., 2019

Finalmente, se consagran la cooperación y la asistencia mutua como principios conductores de cualquier actividad en el espacio o en la Luna (art.9)<sup>5</sup>.

Los demás tratados anteriormente mencionados, así como otras resoluciones y declaraciones de principios de la Asamblea General en la materia, siguen los principios marcados por el Tratado sobre el espacio, cuyas normas se han convertido en derecho consuetudinario internacional debido a su práctica sostenida. El régimen basado en la cooperación y la apertura se ha extendido a asuntos como el rescate de astronautas, el uso de satélites artificiales y la reducción de residuos espaciales<sup>6</sup>. El intento del Tratado de la Luna de 1979 de reconocer el satélite y sus recursos como patrimonio común de la humanidad con la finalidad de distribuir equitativamente los beneficios que de ellos se deriven, en un sistema similar al establecido en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982, fue rechazado por las principales potencias espaciales<sup>7</sup>. Por tanto, el Tratado sobre el espacio ultraterrestre puede ser considerado como el principal regulador de la exploración y explotación de la Luna.

## La geopolítica de la Luna

La geopolítica ha sido tradicionalmente una disciplina centrada en la Tierra, pero el desarrollo tecnológico y la carrera espacial durante la Guerra Fría dieron lugar a un nuevo campo para esta ciencia: la geopolítica espacial. El dominio del espacio ultraterrestre, la Luna y los demás cuerpos celestes sigue apartado del foco principal de la geopolítica, pero se está convirtiendo, gracias a sus características y a los recursos que ofrece, en un elemento importante de poder nacional<sup>8</sup>. De hecho, la seguridad global está cada vez más interconectada con la seguridad espacial, ya que depende en gran medida de sistemas de comunicación, transmisión y observación basados en el espacio exterior. En este contexto, la complejidad de los desafíos en el espacio y la proliferación de nuevos

<sup>5</sup> United Nations Office for Outer Space Affairs, "Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies", 1967. Disponible en: [https://www.unoosa.org/pdf/publications/ST\\_SPACE\\_061Rev01E.pdf](https://www.unoosa.org/pdf/publications/ST_SPACE_061Rev01E.pdf)

<sup>6</sup> United Nations Office for Outer Space Affairs, op. cit., s. f.

<sup>7</sup> GABRIELE LUCERA, op. cit., 2019

<sup>8</sup> DOLMAN, Everett. "New Frontiers, Old Realities", Strategic Studies Quarterly, 6, 78-96, 2012. Disponible en: [https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/SSQ/documents/Volume-06\\_Issue-1/dolman.pdf](https://www.airuniversity.af.edu/Portals/10/SSQ/documents/Volume-06_Issue-1/dolman.pdf)



actores están convirtiendo el estudio de la geopolítica espacial en un asunto de la máxima relevancia<sup>9</sup>.

### ***Astropolitik vs. astropolítica liberal***

Existen dos enfoques principales hacia la geopolítica del espacio ultraterrestre y de la Luna que tienen su origen respectivamente en las escuelas realista y liberal. Una primera aproximación es la denominada *astropolitik*, ya que aplica los principios de la *realpolitik* al espacio exterior. Esta perspectiva destaca la naturaleza anárquica del espacio, donde los Estados compiten por la obtención de recursos y por la superioridad tecnológica. Esta competición, siguiendo al autor estadounidense Everett C. Dolman, se ve determinada por la cartografía del espacio ultraterrestre dividido en cuatro regiones principales: la Tierra, el espacio terrestre, el espacio lunar y el espacio solar. Parafraseando a Mackinder, aquel que controle el espacio terrestre, que ocupa «de la órbita más baja posible hasta la órbita geoestacionaria»<sup>10</sup>, dominará el espacio ultraterrestre; y aquel que controle el espacio ultraterrestre dominará el Mundo<sup>11</sup>.

Desde el enfoque realista, el espacio, incluyendo el espacio lunar, que abarca «desde la órbita geoestacionaria hasta la órbita de la Luna»<sup>12</sup>, no puede permanecer neutral, ya que tarde o temprano algún Estado tratará de militarizarlo y conseguir la hegemonía para ser hegemónico en la Tierra. Cualquier Estado aspirando a la hegemonía en el espacio no solo necesitaría tener acceso a este dominio, sino también ser capaz de impedir su uso por otros Estados bloqueando o negando su acceso al mismo. A pesar de que actualmente el bloqueo espacial es posible únicamente con medios asimétricos desde la Tierra, los primeros Estados que aspiren a la hegemonía espacial podrían conseguir una considerable ventaja frente a posibles competidores<sup>13</sup>.

La astropolítica liberal, como enfoque alternativo a la geopolítica espacial, se centra en las posibilidades que ofrecen la exploración y explotación del espacio para la cooperación pacífica internacional y la creación de instituciones. De acuerdo con autores

<sup>9</sup> AL-RODHAN, Nayef. "The interplay between outer space security and terrestrial global security", *Harvard International Review*, 39, 29-33, 2018. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/26617360?seq=1>

<sup>10</sup> DOLMAN, Everett. "Astropolitik: Classical Geopolitics in the Space Age", 2002.

<sup>11</sup> DUVALL, Raymond y HAVERCROFT, Jonathan. "Critical astropolitik: The geopolitics of space control and the transformation of state sovereignty", en *Securing Outer Space* (pp. 42-58), 2009. Disponible en: <https://www.law.upenn.edu/live/files/7892-havercroft-and-duvallcritical-astropolitikpdf>

<sup>12</sup> DOLMAN, op. cit., 2002.

<sup>13</sup> DOLMAN, op. cit., 2012.

como Daniel Deudney, la complejidad en el espacio no debería dar lugar a competiciones y desconfianzas, sino promover relaciones mutuamente beneficiosas en las que los distintos Estados puedan lograr sus objetivos sin sacrificar para ello su soberanía<sup>14</sup>. Acuerdos internacionales como el Tratado sobre el espacio ultraterrestre e iniciativas como la Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés) o la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés) son ejemplos claros de cooperación multilateral exitosa.

Respecto a la hegemonía en el espacio, la astropolítica liberal considera que se trata de un resultado indeseable e incompatible con los principios de libertad y no apropiación que inspiran el régimen internacional del espacio. Mientras la hegemonía implique la posibilidad de negar el acceso de otros Estados al espacio ultraterrestre, a la Luna o a otros cuerpos celestes, estaría infringiendo los derechos de los demás Estados, y sería, por tanto, contraria al derecho internacional<sup>15</sup>. De la misma manera, el régimen legal construido durante los últimos sesenta años ha tenido éxito evitando la militarización del espacio y de la Luna, pero cualquier intento hegemónico, real o aparente, de alguna potencia espacial, especialmente en un escenario caracterizado por la incertidumbre, podría alterar la situación y desencadenar un dilema de seguridad que desembocase en una carrera armamentística de imprevisibles consecuencias.

### ***La seguridad espacial: oportunidades y desafíos***

El dominio del espacio ultraterrestre juega un papel cada vez más importante en las estrategias nacionales de muchos países, puesto que se trata de un escenario de una gran relevancia económica y de seguridad. Las economías avanzadas dependen en gran medida del espacio para las comunicaciones, la observación, el acceso a Internet y las transmisiones de televisión, entre otras cosas<sup>16</sup>. A pesar de que la mayoría de estas actividades se limitan al área conocida como espacio terrestre, la Luna ofrece importantes oportunidades de exploración, investigación, desarrollo tecnológico y explotación de recursos. De hecho, muchas estrategias espaciales consideran este satélite un campo de experimentación y punto de partida para la futura exploración del espacio profundo y de planetas como Marte; así como un buen candidato para comenzar

<sup>14</sup> DUVALL y HAVERCROFT, op. cit., 2009.

<sup>15</sup> BURRIS, op. cit., 2013.

<sup>16</sup> AL-RODHAN, op. cit., 2018.



con actividades incipientes como la minería espacial o la construcción de asentamientos científicos permanentes. Finalmente, los programas espaciales, y especialmente los que incluyen ambiciones lunares, tienen importantes efectos nacionalistas y de prestigio internacional, ya que disfrutaban de un gran apoyo social y estimulan el desarrollo económico y tecnológico<sup>17</sup>.

Considerando los asuntos de seguridad en el espacio exterior, reciben una mayor atención en paralelo con el crecimiento de la relevancia económica del espacio. La seguridad espacial incluye tres dimensiones interrelacionadas: la seguridad en el espacio, relacionada con la gobernanza y la sostenibilidad espaciales; el espacio para la seguridad, que es el uso del espacio con propósitos defensivos y de seguridad; y la seguridad desde el espacio, que se centra en la utilización de las capacidades espaciales para asuntos como la protección ambiental, la gestión de desastres, las predicciones meteorológicas, las inundaciones y las sequías<sup>18</sup>.

Respecto a la primera dimensión, la seguridad en el espacio ultraterrestre depende, en gran medida, del grado de cooperación entre las potencias espaciales y en el cumplimiento de las normas y principios del derecho internacional del espacio. El espacio exterior está expuesto a complejas amenazas fortuitas e intencionadas que, en la mayoría de los casos, requieren respuestas multilaterales. Las amenazas fortuitas, por un lado, incluyen asuntos como la acumulación de desechos espaciales y el creciente riesgo de interferencias y colisiones debido a la proliferación de actores y actividades en el espacio<sup>19</sup>. Iniciativas nacionales y multilaterales como los sistemas de control y gestión de desechos y los registros de aparatos espaciales, junto con las normas que regulan la responsabilidad internacional y el resarcimiento por daños en el espacio, ayudan a mitigar y controlar estas amenazas fortuitas a la seguridad. Las amenazas intencionadas, por otro lado, incluyen la militarización y la colisión de los intereses de los poderes espaciales<sup>20</sup>. El compromiso multilateral puede de nuevo mitigar el riesgo de escalada en el espacio ultraterrestre, pero los recientes avances en tecnologías antisatélite y en ciber capacidades con la posibilidad de golpear los sistemas de comunicación y

---

<sup>17</sup> Ídem.

<sup>18</sup> FRANKOWSKI, Pawel. "Outer space and private companies: consequences for global security", Politeja, 50, 131-148, mayo de 2017. Disponible en: <https://search.proquest.com/openview/39d284c2d0c9d0c1894670d70db61ac9/1?pg-origsite=gscholar&cbl=2030181>

<sup>19</sup> AL-RODHAN, op. cit., 2018

<sup>20</sup> Ídem.

observación basados en el espacio están exacerbando los problemas de seguridad en este dominio<sup>21</sup>.

La utilización del espacio exterior para la seguridad, como segunda dimensión, se basa en el uso de las capacidades espaciales como parte de las estrategias de seguridad en la Tierra<sup>22</sup>. De esta manera, los activos espaciales pueden ser utilizados como apoyo de actividades civiles y militares, con importantes aplicaciones en campos como las comunicaciones, la geolocalización o la vigilancia. Desarrollar las capacidades adecuadas requiere importantes recursos de los que no todas las naciones disponen, pero su valor como elementos de apoyo y disuasión superan con mucho los costes de la inversión. Mientras, muchos Estados optan por medios asimétricos para contrarrestar las capacidades espaciales de sus rivales, desarrollando armamento antisatélite y ciber capacidades y reforzando su apoyo a las iniciativas internacionales de desarme espacial<sup>23</sup>. Finalmente, la dimensión de la seguridad desde el espacio es la más susceptible de cooperación internacional, ya que el equilibrio entre los intereses nacionales y colectivos es más sencillo en materias como el control del clima o la gestión de desastres<sup>24</sup>.

Los asuntos de seguridad espacial, por tanto, tienen la posibilidad de reforzar el sistema de defensa colectiva al ofrecer múltiples opciones para la cooperación y el compromiso multilaterales. Muchos Estados están comenzando a tratar el espacio ultraterrestre como un dominio estratégico separado con sus desafíos y oportunidades y, por tanto, posicionándose de cara a la nueva era espacial<sup>25</sup>. En cualquier caso, la tendencia actual parece inclinarse más hacia la competición y la desconfianza que hacia el compromiso y la cooperación, y el espacio próximo a la tierra es un área cada vez más conflictiva<sup>26</sup>. La Luna se ve especialmente afectada por estas rivalidades, y está surgiendo un debate en torno a su seguridad y a su régimen legal mientras se sitúa en el punto de mira de la mayoría de las potencias espaciales.

---

<sup>21</sup> DOLMAN, op. cit., 2012

<sup>22</sup> FRANKOWSKI, op. cit., 2017

<sup>23</sup> DOLMAN, op. cit., 2012

<sup>24</sup> GABRIELE LUCERA, op. cit., 2019

<sup>25</sup> DOLMAN, op. cit., 2012

<sup>26</sup> RAJA MOHAN, Chilamkuri. "The new geopolitics of the Moon", *The Straits Times*, julio de 2019.

Disponible en: <https://www.straitstimes.com/opinion/the-new-geopolitics-of-the-moon>

## El nuevo contexto de la Luna

Desde el final de la Guerra Fría, la geopolítica espacial ha vivido una auténtica revolución debido al desarrollo económico y tecnológico y a la proliferación de actores gubernamentales y privados en el espacio. Agencias espaciales nacionales y organizaciones regionales como la Agencia Espacial Europea o el Foro Regional del Espacio de Asia-Pacífico están poniendo en práctica programas espaciales cada vez más ambiciosos, y el número de entidades privadas actuando en el espacio se está incrementando a la vez que más legislaciones nacionales permiten su acceso al espacio ultraterrestre<sup>27</sup>. Este contexto en evolución exige nuevas estrategias hacia el espacio y la Luna, y está tensando el sistema de tratados e instituciones en la materia, que tienen dificultades para adaptarse a las nuevas dinámicas de este escenario.

## *Nuevos jugadores, nuevas estrategias*

El actual interés en la Luna se debe principalmente a las ambiciones de las nuevas potencias espaciales y al efecto de reacción que las mismas están provocando en los poderes espaciales tradicionales, que son EE. UU. y Rusia. Entre las nuevas potencias en el espacio, China es la que tiene los planes más avanzados para la Luna, con un programa Chang'e que ya ha llevado a cabo cinco misiones exitosas y que pretende construir una base permanente en el satélite. India, Japón y Europa también sitúan la Luna en el centro de sus programas espaciales y, a pesar de las dificultades de financiación y de algunos reveses como el de la misión hindú Chandrayaan-2 en 2019, están tomando posiciones para participar en la exploración y explotación de la Luna y el espacio. Rusia y EE. UU., como respuesta, están reactivando sus ambiciones espaciales, y este dominio se está convirtiendo en el reflejo de las competiciones geopolíticas sobre la Tierra. De esta manera, los programas espaciales, además de la búsqueda de las motivaciones tecnológicas y económicas y de las consideraciones de seguridad y estratégicas, están habitualmente impulsados por sentimientos nacionalistas y la búsqueda del prestigio internacional<sup>28</sup>. En el caso concreto de la Luna, la idea es

<sup>27</sup> GABRIELE LUCERA, op. cit., 2019.

<sup>28</sup> NI, Adam. "Dreams in Space", en J. Golley, L. Jaivin, B. Hilman y S. Strange, China Dreams (pp. 105-110), ANU Press, 2020. Disponible en: <https://www.jstor.org/stable/j.ctv12sdxmk>

usar el satélite como una base con asentamientos permanentes, las denominadas «aldeas lunares», para alcanzar Marte y explorar el espacio profundo<sup>29</sup>.

A pesar de que los objetivos en el espacio ultraterrestre y la Luna pueden parecer similares, las estrategias y medios empleados por los actores espaciales difieren en función de sus distintos contextos, culturas estratégicas y capacidades económicas y técnicas. China, por un lado, como la principal causante de la revitalización de la carrera espacial, llegó tarde al espacio exterior en comparación con otras potencias, pero ha aumentado de manera acelerada sus capacidades en el espacio desde los años 90, y actualmente es el segundo Estado que más invierte en proyectos espaciales, solo por detrás de EE. UU.<sup>30</sup>. Estrechamente vinculados a su programa de desarrollo militar, los esfuerzos chinos en el espacio ultraterrestre son parte de la estrategia del *Sueño Chino*, que pretende situar al país en una posición global predominante. Excluida de la principal iniciativa multilateral en el espacio, la Estación Espacial Internacional, China está desarrollando su propia estación y tiene planes, en el contexto de su programa Chang'e, de instalar una base permanente en la Luna como punto de partida para alcanzar Marte y comenzar la exploración del espacio profundo<sup>31</sup>.

El caso de EE. UU., en segundo lugar, está marcado por la revitalización de su programa espacial como reacción a las crecientes ambiciones chinas en el espacio. Tras la clausura del costoso Programa Apolo, que supuso el final de la carrera espacial, EE. UU. ha mantenido un perfil más bajo en el espacio ultraterrestre, participando en iniciativas como la ISS. Sin embargo, en los últimos años el país ha relanzado sus ambiciones espaciales como respuesta al programa espacial chino, en un contexto de una estrategia más amplia de contención política, económica y militar hacia China<sup>32</sup>. De esta manera, el expresidente estadounidense Donald Trump anunciaba recientemente su intención de regresar a la Luna en el año 2024, llevando a la NASA a reactivar su programa Artemis con el claro objetivo de compensar la presencia china en el espacio exterior<sup>33</sup>.

Continuando con los Estados europeos, se están volviendo más activos en el espacio ultraterrestre, con sus agencias espaciales nacionales cooperando principalmente a

<sup>29</sup> RAJA MOHAN, op. cit., 2019

<sup>30</sup> AL-RODHAN, Nayef. "China aims for the Moon and beyond", *The Diplomat*, febrero de 2018. Disponible en: <https://thediplomat.com/2018/02/china-aims-for-the-moon-and-beyond/>

<sup>31</sup> NI, op. cit., 2020

<sup>32</sup> AL-RODHAN, op. cit., 2018

<sup>33</sup> "Welcome to an era of space geopolitics", *The Frontier Post*, 2020. Disponible en: <https://thefrontierpost.com/welcome-to-an-era-of-space-geopolitics/>

través de dos organizaciones con competencias en el área: la Agencia Espacial Europea (ESA por sus siglas en inglés) y la Unión Europea. A pesar de que los miembros de ambas organizaciones no coinciden exactamente, ambas tienen un interés común en impulsar actividades científicas y civiles en el espacio y la Luna, así como en promover la producción de normas internacionales en la materia. Este enfoque multilateral y normativo explica la importancia que los Estados europeos juegan en las iniciativas de seguridad y sostenibilidad espaciales de la ONU a través del UNCOPUOS, así como la propuesta conjunta de las dos organizaciones europeas del año 2007 para aprobar un Código de Conducta Internacional para las Actividades en el Espacio Ultraterrestre. Para concluir, es importante resaltar que, desde la publicación de la Estrategia Espacial de la UE en 2011, la organización trabaja, en colaboración con la ESA, para conseguir una mayor autonomía en sus actividades espaciales y asegurar los intereses de las naciones europeas en el espacio ultraterrestre<sup>34</sup>.

Finalmente, hay otros Estados que tienen una presencia relevante en el espacio y que juegan un papel importante en la proliferación de actores espaciales. Rusia, por un lado, ha sido tradicionalmente un actor de primer nivel en el espacio y en la Luna. Como tal, Rusia, o la URSS previamente, ha sido uno de los participantes clave en la definición del régimen legal del espacio ultraterrestre, así como parte esencial de iniciativas multilaterales como la ISS. Sin embargo, el programa espacial ruso ha sufrido problemas de financiación en los últimos años debido a la situación económica nacional, y ha sido especialmente afectado por las sanciones occidentales que siguieron a la anexión de Crimea en 2011. De esta manera, el país está teniendo dificultades para mantener el ritmo de otras potencias espaciales, pero continúa reforzando un programa espacial que es clave para su prestigio nacional y su legitimación interna<sup>35</sup>. Por otro lado, Estados como India, Canadá o Japón también están reforzando sus capacidades espaciales, tomando posiciones para el inicio de la nueva era espacial.

---

<sup>34</sup> European Union Institute for Security Studies (EUISS), "Space And Security In Europe", *Space security for Europe*, pp.13-20, 2016. Disponible en: <https://www.iss.europa.eu/content/space-security-europe> (consultado 11/01/21)

<sup>35</sup> AL-RODHAN, Nayef. "The Future of Meta-Geopolitical Competition in Outer Space", *Institute For International Political Studies – ISPI*, 2019. Disponible en: <https://www.ispionline.it/en/pubblicazione/future-meta-geopolitical-competition-outer-space-23531>

### ***La privatización de la Luna***

Además de la proliferación de Estados actuando en el espacio ultraterrestre, los últimos años han visto la aparición de actores privados con sus propios intereses y actividades en el espacio. Durante la Guerra Fría, el escenario espacial estaba limitado a la iniciativa pública y a un pequeño número de empresas privadas especializadas subcontratadas. Sin embargo, el final del mundo bipolar y la ola liberalizadora de los años 90 abrió el espacio exterior a la iniciativa privada, especialmente en EE. UU. y la UE. Las empresas privadas tienen acceso a capacidades financieras, técnicas y materiales que muchos Estados no pueden permitirse; y los Gobiernos también las usan para sortear el escrutinio público e internacional sobre sus actividades en el espacio<sup>36</sup>.

En cualquier caso, este proceso de privatización del espacio es aún bastante limitado y complejo, ya que la línea entre lo privado y lo público, al igual que la que separa lo civil de lo militar, es a menudo difusa en el espacio. De esta manera, la mayoría de las inversiones en el espacio siguen siendo públicas, y las actividades privadas se limitan a determinadas áreas, tales como las comunicaciones y la observación, en las que pueden participar de proyectos nacionales, especialmente teniendo en cuenta que el uso con fines comerciales privados del espacio ultraterrestre sigue siendo marginal. Su papel, aun así, no puede ser ignorado en asuntos como la regulación espacial, donde ejercen una importante influencia sobre los Gobiernos para obtener legislaciones nacionales favorables a sus intereses<sup>37</sup>.

Es precisamente en el caso del derecho internacional del espacio ultraterrestre donde surge un primer problema respecto a la presencia de empresas privadas en el espacio y los cuerpos celestes. Desde la aprobación de la Commercial Space Launch Competitiveness Act (Space Act) en EE. UU. en el año 2015, que permite la exploración comercial y la recuperación de elementos espaciales a los ciudadanos estadounidenses, ha surgido un debate internacional en torno a la sujeción de las empresas privadas a los tratados internacionales como el del espacio ultraterrestre. Algunos Estados temen que la nueva legislación estadounidense sea un primer paso para permitir a las empresas privadas practicar la minería espacial en la Luna y otros cuerpos celestes, y que otros Estados puedan seguir esta vía regulatoria, amenazando la supervivencia de las normas

---

<sup>36</sup> FRANKOWSKI, op. cit., 2017.

<sup>37</sup> Ídem.



y principios del derecho internacional del espacio<sup>38</sup>. Este asunto es especialmente relevante en el caso de la Luna, ya que empresas privadas como Space Exploration Technologies, de Elon Musk, o Blue Origins, de Jeff Bezos, ya incluyen el satélite en sus planes a medio plazo<sup>39</sup>.

Adicionalmente, las actividades privadas en el espacio originan otros importantes desafíos para la seguridad, generando amenazas como interferencias de señales, el aumento de los desechos espaciales, la falta de garantías frente a ciberataques, o el tratamiento de unas imágenes de satélite que podrían quedar accesibles para regímenes criminales, grupos terroristas o el crimen organizado. Finalmente, hay otras consideraciones económicas y legales para tener en cuenta, especialmente las relacionadas con la responsabilidad internacional por daños en el espacio, la extensión de las jurisdicciones nacionales en este dominio y el riesgo de aparición de monopolios espaciales<sup>40</sup>. Para mitigar las interrupciones ocasionadas por la participación privada en el espacio ultraterrestre, el derecho internacional debería ser adaptado a un contexto que ha cambiado mucho desde los años 60, pudiendo usar como base la Resolución de la AGNU 68/74, de 11 de diciembre de 2013, de Recomendaciones sobre la legislación nacional pertinente a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, que ya contemplaba la sujeción de las empresas privadas a las normas y prácticas internacionales en el espacio. Esta resolución puede considerarse una primera aproximación a la tarea pendiente de actualizar el derecho internacional del espacio ultraterrestre y armonizar las legislaciones nacionales en la materia.

### **Cooperación vs. competición: ¿una nueva carrera por la Luna?**

Actualmente, hay en torno a 60 Estados y 20 organizaciones internacionales que tienen presencia en el espacio ultraterrestre, y las posibilidades de utilización de este dominio se expanden exponencialmente, tanto en el plano militar como en el comercial. En este contexto, los Estados tratan de adaptarse a una situación caracterizada por la incertidumbre, la conectividad instantánea y la interdependencia, a la vez que intentan lograr sus objetivos nacionales a través de programas espaciales cada vez más

---

<sup>38</sup> Ídem.

<sup>39</sup> RAJA MOHAN, op. cit., 2019.

<sup>40</sup> FRANKOWSKI, op. cit., 2017.

ambiciosos<sup>41</sup>. La Luna, como ya ocurrió durante la carrera espacial entre la URSS y EE. UU., vuelve a estar en el centro de estas nuevas ambiciones espaciales, pero con una diferencia importante: esta vez no es el objetivo final, sino el punto de partida de lo que algunos autores denominan la nueva carrera por el espacio.

### ***La trampa de Tucídides de la Luna***

Tras un periodo inicial de fuerte competencia entre EE. UU. y la URSS al comienzo de la Guerra Fría, las relaciones internacionales en torno al espacio exterior y la Luna se han caracterizado por la cooperación y el entendimiento. Además de la producción normativa del UNCOPUOS, el programa de la Estación Espacial Internacional, en funcionamiento desde finales de los años 90, ejemplificó durante dos décadas el espíritu internacional de cooperación en el espacio ultraterrestre, ya que sirvió para coordinar los esfuerzos de las mayores agencias espaciales del momento: la NASA (EE. UU.), Roscosmos (Rusia), JAXA (Japón), ESA (Europa) y CSA (Canadá). De la misma manera, el anuncio de la finalización del proyecto esta década debido a la falta de acuerdo para continuar financiándolo ilustra el actual punto de inflexión en la geopolítica espacial, en la que la cooperación parece dar paso a la competición internacional.

Los últimos años han visto la aparición de nuevos actores espaciales que desafían el sistema que ha gobernado el espacio ultraterrestre durante cincuenta años. El caso de China es especialmente relevante, ya que existe una creciente preocupación internacional acerca de sus ambiciones en el espacio y la Luna, al estar priorizando sus capacidades militares en el espacio para asegurar su presencia en la considerada como la «nueva frontera estratégica»<sup>42</sup>. El aumento acelerado de las capacidades militares chinas en el espacio exterior es más preocupante debido a que el Gobierno chino no es transparente con su programa espacial, y a que sus propósitos civiles y militares en este escenario son a menudo difíciles de delimitar. De esta manera, sus avanzadas capacidades cibernéticas y espaciales, con polémicos precedentes como una prueba antisatélite llevada a cabo en 2007, despiertan temores de ambiciones hegemónicas y

---

<sup>41</sup> European Union Institute for Security Studies (EUISS), op. cit., 2016.

<sup>42</sup> NI, op. cit., 2020.

aumentan el nivel de incertidumbre y el riesgo de errores de cálculo en el espacio ultraterrestre<sup>43</sup>.

China, en cualquier caso, no es el único Estado que está virando hacia una estrategia unilateral y orientada hacia la seguridad en el espacio, ya que hay una tendencia en proceso hacia el desarrollo de estrategias aisladas y hacia la militarización del dominio espacial. El riesgo de militarización del espacio, de hecho, es cada vez más real, ya que algunos Estados, como EE. UU., Rusia, China o Francia, están avanzando hacia la creación de fuerzas militares especializadas en el espacio ultraterrestre. El espacio es, por tanto, un escenario cada vez más competitivo y disputado, y los Estados están desarrollando rápidamente sus capacidades contra espaciales en un contexto de falta de confianza, ilustrado, por ejemplo, por el desarrollo de cuatro sistemas diferentes de geolocalización: el GPS estadounidense, el GALILEO europeo, el GLONAS ruso y el BEIDU chino<sup>44</sup>.

Sin embargo, la principal amenaza para la gobernanza y la sostenibilidad espaciales en este momento es la extensión de la competición terrestre y de las estrategias de contención de EE. UU. y China al espacio exterior. El Gobierno de EE. UU. está reaccionando a las ambiciones chinas y a los éxitos del programa Chang'e en la Luna, posicionándose para una competición a largo plazo por la predominancia en el espacio<sup>45</sup>. En marzo de 2019, el exvicepresidente estadounidense Mike Pence dijo «que nadie se equivoque: hoy en día estamos inmersos en una carrera espacial, justo como lo estábamos en los años 60, y lo que está en juego es mucho mayor»<sup>46</sup>. Estas declaraciones ilustran la nueva competición por el espacio ultraterrestre, especialmente entre EE. UU. y China. La Luna está llamada a jugar un papel clave en esta nueva carrera espacial, puesto que tanto el programa chino Chang'e como el estadounidense Artemis quieren usarla como base para la exploración y explotación del espacio exterior.

### ***¿Es el choque inevitable?***

A pesar de las crecientes advertencias de intenciones hegemónicas por parte de algunos autores y de la proliferación de una retórica de competición en algunos estamentos

---

<sup>43</sup> AL-RODHAN, op. cit., 2018.

<sup>44</sup> AL-RODHAN, op. cit., 2019.

<sup>45</sup> BURRIS, op. cit., 2013.

<sup>46</sup> Citado en NI, op. cit., 2020, (traducción del autor).

políticos y militares, la realidad es que todos los actores presentes en el espacio ultraterrestre siguen sometiéndose al régimen legal basado en el libre acceso, la no apropiación y el uso pacífico del espacio, la Luna y los demás cuerpos celestes<sup>47</sup>. De la misma manera, el estado actual de desarrollo tecnológico no permite el inicio de una auténtica competición por el control del espacio exterior, y ninguna de las potencias espaciales tiene la voluntad ni las capacidades necesarias para entablar una carrera por la hegemonía en la Luna<sup>48</sup>.

Sin embargo, el contexto del espacio exterior y la Luna está cambiando rápidamente, conforme más actores participan en el escenario ultraterrestre y el desarrollo tecnológico ofrece nuevas oportunidades de exploración y explotación. La época en la que el interés en el espacio se limitaba a la investigación científica y a demostraciones de poder nacional y prestigio se ha terminado, y las posibilidades económicas y la relación entre la seguridad espacial y la global se están convirtiendo en el centro de la nueva geopolítica del espacio y de la Luna<sup>49</sup>. El Tratado sobre el espacio ultraterrestre y su corpus legal no pueden dar respuesta a los asuntos que aparecen con la proliferación de actores públicos y privados, y la falta de un organismo internacional con la capacidad de aplicar y controlar las normas internacionales en la materia y de resolver disputas nunca ha sido tan evidente.

El anunciado cierre de la Estación Espacial Internacional ha sido señalado por algunos analistas como el punto de inflexión de una era de cooperación multilateral y uso pacífico del espacio ultraterrestre a otra de competición y militarización. EE. UU. ya ha anunciado, como parte del programa Artemis, su intención de pasar página y centrarse en la construcción de una nueva estación espacial orbitando la Luna, que serviría como punto de partida para la exploración y explotación del satélite. Mientras tanto, China está construyendo su propia estación espacial en la órbita terrestre, y planea instalar una base permanente en la superficie de la Luna<sup>50</sup>. La ESA, Japón y Canadá están dispuestos a cooperar con el proyecto Artemis, mientras que intentan obtener una mayor autonomía en el espacio. Finalmente, Rusia e India han rechazado recientemente participar en

<sup>47</sup> GABRIELE LUCERA, op. cit., 2019.

<sup>48</sup> BURRIS, op. cit., 2013.

<sup>49</sup> KOREN, Marina. "Why the Far Side of the Moon Matters So Much", *The Atlantic*, enero de 2019. Disponible en: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2019/01/far-side-moon-china/579349/> (consultado 12/01/21)

<sup>50</sup> KOREN, Marina. "China's Growing Ambitions in Space", *The Atlantic*, enero de 2017. Disponible en: <https://www.theatlantic.com/science/archive/2017/01/china-space/497846/> (consultado 10/01/21)

ninguno de estos proyectos, y probablemente opten por desarrollar estrategias independientes en el espacio ultraterrestre<sup>51</sup>. El unilateralismo, de esta manera, parece estar sustituyendo al multilateralismo como la tónica principal de las relaciones espaciales.

En cualquier caso, esto no significa necesariamente que los distintos intereses y objetivos en el espacio exterior y la Luna estén condenados a colisionar, y que sea imposible cualquier tipo de entendimiento entre las potencias espaciales. Todos los actores comparten el convencimiento de que la gobernanza espacial requiere al menos de cierto grado de compromiso y comunicación permanente. Algunos asuntos de seguridad importantes, como la gestión de residuos espaciales, el control de los satélites y las interferencias entre emisiones, necesitan de una respuesta global coordinada. Existe también la disposición a llegar a un acuerdo para actualizar la legislación internacional del espacio ultraterrestre, regulando la participación de actores privados y la explotación económica de este dominio<sup>52</sup>. La Luna va a estar probablemente en el centro de este nuevo impulso legal, ya que cada vez más países quieren regular actividades como la minería lunar o la colonización del satélite<sup>53</sup>. Los Estados ya fueron capaces de dejar sus diferencias a un lado durante la Guerra Fría para regular el uso pacífico del espacio ultraterrestre y la Luna, así que la comunidad internacional tiene la prueba de que la confrontación puede evitarse mediante el compromiso y la cooperación.

## Conclusiones

El espacio ultraterrestre y la Luna están de nuevo en el centro del tablero geopolítico y del debate jurídico internacional debido a los avances tecnológicos acelerados y al desarrollo de un creciente número de ambiciosas estrategias hacia este dominio. Desde la Guerra Fría, la Luna ha estado regida por los principios de libertad de acceso, no apropiación y uso pacífico, establecidos por el Tratado sobre el espacio ultraterrestre. Sin embargo, las nuevas oportunidades económicas y desafíos en el espacio, junto al reequilibrio de la balanza de poder en la Tierra, están reconfigurando la geopolítica del espacio exterior y de la Luna. La creciente interdependencia entre la seguridad espacial y la global es clave en todas las estrategias de seguridad nacional, y los principios de la

---

<sup>51</sup> *The Frontier Post*, op. cit., 2020

<sup>52</sup> RAJA MOHAN, op. cit., 2019

<sup>53</sup> AL-RODHAN, op. cit. 2018

astropolítica liberal que han inspirado el sistema espacial durante décadas parecen ceder ante las duras reglas de la *astropolitik*.

En este contexto, el juego geopolítico se está volviendo más complejo, con la emergencia de múltiples actores con nuevas capacidades, intereses diferenciados y estrategias diversas. De acuerdo con sus culturas estratégicas y con sus posibilidades, cada uno de estos actores se está posicionando para lo que puede considerarse una nueva era espacial, caracterizada por el aumento de las oportunidades y los retos en el espacio y por la proliferación de potencias espaciales. Adicionalmente, la aparición de actores privados en el escenario añade más presión a un sistema de gobernanza que ya tiene dificultades para adaptarse a las nuevas condiciones del espacio ultraterrestre.

Al comienzo de lo que algunos autores denominan la nueva carrera espacial, solo es posible especular cómo va a evolucionar la geopolítica del espacio exterior y de la Luna en los próximos años. La tendencia actual es hacia el realismo, la competición y la militarización, al tiempo que las rivalidades terrestres se replican en las relaciones en el espacio, y que la regulación internacional se muestra más obsoleta cada día. La espiral lógica de confrontación entre EE. UU. y China, como los dos principales actores de este nuevo contexto, es especialmente preocupante, ya que amenaza con arrastrar a las demás potencias espaciales. El choque, sin embargo, no es inevitable, especialmente considerando que ningún actor tiene la voluntad ni la capacidad para entrar en una confrontación a largo plazo en el espacio ultraterrestre, y que la tecnología espacial aún está lejos de permitir un auténtico conflicto en este dominio. Además, la cooperación en el espacio es más necesaria que nunca, ya que asuntos como la gestión de desechos, la minería espacial o la colonización de la Luna requieren de una respuesta global coordinada.

El futuro de la geopolítica de la Luna y del espacio ultraterrestre probablemente dependerá de la capacidad de las principales potencias espaciales de llegar a un entendimiento sobre cómo adaptar el marco jurídico internacional del espacio a la nueva situación tecnológica, económica y política sin renunciar a los principios que han permitido la gobernanza pacífica del espacio durante las últimas décadas. En esta línea, una iniciativa como la Estación Espacial Internacional, pero abierta a las potencias espaciales emergentes, podría jugar un papel muy importante al promover la transparencia y la confianza entre los Estados participantes. Finalmente, un organismo internacional con la capacidad de controlar la aplicación del derecho internacional y de



resolver disputas en el espacio es hoy, considerando la proliferación de actores, oportunidades y desafíos en el espacio ultraterrestre y la Luna, más necesaria que nunca.

*Pablo Santa-Bárbara Vozmediano\**

Graduado en Derecho y Relaciones Internacionales

Máster en Geopolítica y Estudios Estratégicos

@pablosanvoz