

## REPORTS DE INTELIGENCIA ECONÓMICA Y RELACIONES INTERNACIONALES



# DIPLOMACIA ESPACIAL: EL CASO DE ESPAÑA

**Ana Novoa Jerez**

*La diplomacia espacial, en el caso de España, es relevante por su positivo desarrollo en todos los campos involucrados en la práctica, además de por el papel que juega en el concierto internacional actual. Pese a no haber sido uno de los primeros países involucrados en la exploración del espacio exterior, desde la década de los 70, la industria y las capacidades que el Gobierno español dispuso para el desarrollo de actividades espaciales han crecido considerablemente.*

## Escuela de Inteligencia Económica y Relaciones Internacionales

### PUBLICACIONES

de la Escuela de Inteligencia Económica y RRII

Universidad Autónoma  
de Madrid

UAM  
NEW ZEALAND





**Título:** *Diplomacia espacial: El caso de España*

**Autor:** Ana Novoa Jerez<sup>1</sup>

**Volumen nº:** 17. **Páginas:** 1-32

**Fecha:** 26 de septiembre de 2024

**ISSN 2660-7352**

Reports de Inteligencia Económica y Relaciones Internacionales

**Editor jefe:** Ángel Rodríguez García-Brazales

**Coordinador:** Jesús Gil Fuensanta

**Editada por la:**

**Escuela de Inteligencia Económica y Relaciones Internacionales**

Universidad Autónoma de Madrid

Campus de Cantoblanco

C/. Francisco Tomás y Valiente, nº 5, Módulo 10, despacho 303

28049 MADRID (SPAIN)

---

<sup>1</sup> Contacto: Ana Novoa Jerez. Escuela de Inteligencia Económica y Relaciones Internacionales. Universidad Autónoma de Madrid. E-mail: [ana.novojerez@gmail.com](mailto:ana.novojerez@gmail.com)

# Contenidos

---

Resumen / Summary	1
1. Introducción	1
2. De Westfalia a las estrellas: La diplomacia espacial en contexto	3
2.1. Fundamentos de la diplomacia tradicional	3
2.2. Nuevos paradigmas: la diplomacia científica	4
3. Diplomacia espacial: Houston, negociemos el problema	5
4. Evolución histórica del sector espacial español	10
4.1. España entra en el espacio: Superación del aislamiento político, ESRO, CONIE e INTA	11
4.2. Despegue del sector espacial español y la cooperación espacial internacional	14
4.3. Competitividad y cooperación española en el «Nuevo Espacio»: el sector empresarial, los Planes Estratégicos Espaciales y la AEE	17
5. La diplomacia espacial española	19
6. Conclusiones	23
7. Referencias bibliográficas	25



## Resumen

Se analiza la diplomacia espacial como vertiente específica de la práctica diplomática a través de su contexto histórico y de su definición desde la academia, enfocándose en el caso específico de España. En primer lugar, se presenta una visión general de la tradición diplomática en la que se inserta la diplomacia espacial como rama de la diplomacia científica. A continuación, se consideran las distintas definiciones de esta práctica y sus etapas, a través de las cuales se analiza el caso español. En tercer lugar, se proporciona un repaso histórico del desarrollo espacial en España desde mediados del siglo XX hasta el presente. Para finalizar, se considera la diplomacia espacial española a través del análisis en profundidad de algunos ejemplos a lo largo de la historia del sector, demostrando su relevancia y destacando en el momento actual la creación de la Agencia Espacial Española.

---

## Summary

*We analyze the historical context and academic definition of space diplomacy as a diplomatic area, focusing on the case of Spain and the development of this diplomatic practice in the country. To commence, it presents an overview of the diplomatic tradition in which space diplomacy is inserted as a branch of scientific diplomacy. The different definitions of this practice and its stages, through which the Spanish case is analyzed, are then considered. Following this, it provides a historical overview of space development in Spain from mid-20th century to the present. Finally, this End-of-Degree Project considers Spanish space diplomacy through the in-depth analysis of some examples throughout the history of the space sector, which demonstrate its relevance, highlighting within recent developments, the creation of the Spanish Space Agency.*

---

# 1. Introducción

El sector espacial juega un papel cada vez más importante en el desarrollo científico, tecnológico y militar global. La inestabilidad internacional actual, propiciada por los conflictos en Ucrania o Gaza, la superación de la pandemia de la Covid-19 o la crisis climática y de recursos, requiere de nuevas políticas, al margen de abrir nuevos campos para la competencia entre los Estados. Dentro de este contexto de creciente complejidad, el espacio exterior se ha posicionado como un interés estratégico clave, a través del cual es posible monitorizar recursos y conflictos, utilizar armamento y fortalecer las redes de comunicación digitales. Sin embargo, también se ha desarrollado como un marco de participación científica y para la cooperación tecnológica, en cual es posible encontrar cada vez más actores involucrados. En esta tendencia, hemos asistido a nuevos avances a una velocidad vertiginosa: el alunizaje de la nave india Chandrayaan-3, la creación de una red de satélites propia para la comunicación digital de la Unión Europea o la finalización y puesta en funcionamiento de la estación espacial china Tiangong, presentada como una alternativa a la Estación Espacial Internacional americana.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Sobre el programa IRIS2 de la UE: European Commission, “IRIS<sup>2</sup> | Secure Connectivity - European Commission”, defence-industry-space.ec.europa.eu, 2023, [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/iris2-secure-connectivity\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/iris2-secure-connectivity_en). En lo que respecta a la misión Chandrayaan-3, véase: Kari A. Bingen, “Another Leap Forward: India’s Historic Moon Landing and the Space Competition Underway”, Wwv.csis.org, 2023, <https://www.csis.org/analysis/another-leap-forward-indias-historic-moon-landing-and-space-competition-underway>. Por último, sobre la estación Tiangong: Xinhua, “China Focus: China’s Space Station Tiangong Enters

Las últimas décadas han supuesto para la diplomacia un periodo de profundos cambios. Así, hemos vivido una acelerada multiplicación de agentes, temáticas, espacios y vertientes. Una de estas nuevas vertientes es la diplomacia espacial, ligada a la aspiración del ser humano de poder llegar más lejos de las propias fronteras planetarias, e incluso alcanzar las estrellas. Esta práctica se refiere a los procesos de diálogo entre «actores, estructuras, instituciones o lugares preexistentes o emergentes»; a través de mecanismos formales o informales, «que resultan en cooperación o conflicto sobre un tema espacial dado».<sup>3</sup> La diplomacia espacial se inserta como una rama de la diplomacia científica o tecnocientífica tras la Segunda Guerra Mundial, intensificada con las tensiones ruso-americanas que llevaron a la carrera espacial y culminaron con el ‘gran paso para la humanidad’ del astronauta Neil Armstrong.

La atención académica que ha recibido la diplomacia espacial es todavía reducida, debido a su reciente desarrollo. De hecho, no se cuenta aún con una definición consolidada al respecto, lo que obliga preferentemente a recurrir para su estudio a fuentes institucionales, con las limitaciones que esto plantea. Los autores que han tratado el tema desde las entidades nacionales e internacionales espaciales como la Agencia Espacial Europea, la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio americana, o la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre de Naciones Unidas, lo han hecho desde una perspectiva estatocéntrica, que remiten a las relaciones polarizadas y la militarización de la carrera espacial y la Guerra Fría. Por otro lado, desde la academia se han propuesto y desarrollado en los últimos años definiciones más holísticas que involucran a actores y estructuras fuera de la concepción de los Estados, incluyendo ONGs, *lobbies*, empresas transnacionales o particulares. Dentro de esta perspectiva, cabe destacar la edición especial del *Journal of Diplomacy* de la Academia de la Haya sobre la diplomacia espacial, donde las profesoras Mai’a David Cross y Saadia M. Pekkanen lideran el esfuerzo de definir esta práctica diplomática, y el ex-director general de la ESA, Jan Wörner, establece sus etapas de expansión.<sup>4</sup>

Al considerar la diplomacia espacial, el caso de España es relevante por su positivo desarrollo en todos los campos involucrados en la práctica, además de por el papel que juega en el concierto internacional actual. Pese a no haber sido uno de los primeros países involucrados en la exploración del espacio exterior, desde la década de los 70 la industria y las capacidades que el Gobierno español dispuso para el desarrollo de actividades espaciales han crecido considerablemente. Por poner un ejemplo, el empleo directo y la facturación que el sector tenía en el año 2000 se ha triplicado hoy en día. Desde la entrada de España en las Comunidades Europeas, a este campo se le otorgó un evidente carácter militar, que se mantiene actualmente y se consolida con el avance de los conflictos y tensiones internacionales. No obstante, el progreso se está produciendo en muchas más áreas, incluyendo la ayuda humanitaria, el monitoreo climático o la gestión de la vida en las ciudades (tráfico, GPS, etc.). Por todo ello, resulta de interés el estudio de la historia espacial española en el marco de un análisis más general de la diplomacia espacial, tanto por la creciente complejidad del sector como por los avances que han llevado a la creación de una Agencia Espacial Española propia y la consideración de una Ley Espacial nacional.<sup>5</sup>

Con el fin de establecer un marco teórico desde el que analizar la diplomacia espacial española y las prácticas que el país ha llevado a cabo bajo esta fórmula, la metodología seguida para este trabajo ha sido el estudio cualitativo y la confrontación de distintas fuentes académicas, históricas, periodísticas, legislativas y corporativas.

---

New Phase of Application, Development-Xinhua”, english.news.cn, 2022, <https://english.news.cn/20221210/35d084bdca264658b263b76498bed8f2/c.html>.

<sup>3</sup> Cross, Mai’a K. Davis, y Saadia M. Pekkanen. “Introduction. Space Diplomacy: The Final Frontier of Theory and Practice”, *The Hague Journal of Diplomacy* 18 (2023): 194–95. <https://doi.org/10.1163/1871191x-bja10152>.

<sup>4</sup> Cross y Pekkanen. “Introduction. Space Diplomacy: The Final Frontier of Theory and Practice” 194–95; Jan Wörner, “Space Diplomacy”, *The Hague Journal of Diplomacy* 18 (2023): 340–49. <https://doi.org/10.1163/1871191x-bja10160>.

<sup>5</sup> Pedro Duque, “La Industria Espacial Española Referente Internacional”, ed. TEDAE (AGENDA SECTORIAL DE LA INDUSTRIA ESPACIAL ESPAÑOLA, 2020), 4-5, <https://industria.gob.es/es-es/Servicios/AgendasSectoriales/Agenda%20sectorial%20de%20la%20industria%20espacial/agenda-sectorial-industria-espacial-versi%C3%B3n-final.PDF>.



De esta manera, el presente análisis comienza contextualizando la diplomacia espacial dentro del estudio de la tradición diplomática y su construcción teórica e histórica desde la academia, como área específica dentro de la diplomacia científica. A esto le sigue el repaso del desarrollo del sector espacial en España desde la década de 1960 hasta la actualidad, para terminar con un análisis de la diplomacia espacial española a través de la presentación, con mayor detenimiento, de aquellos momentos más destacados entre los incluidos en el repaso histórico previo. Estos ejemplos nos proyectan una imagen de la diplomacia espacial como rama del *soft power* español, así como una práctica especialmente prolífica por su característica descentralización y su exponencial relevancia a nivel internacional y regional.

## 2. De Westfalia a las estrellas: La diplomacia espacial en contexto

La aparición del Estado-Nación como unidad de organización política tras la Guerra de los Treinta Años se sitúa como el inicio de la diplomacia moderna, una práctica que precede a la concepción de las naciones o al sistema Westfaliano, y que emana de nuestra condición como seres sociales, desde el momento en el que «las primeras sociedades humanas decidieron que era mejor escuchar el mensaje que comerse al mensajero».<sup>6</sup>

### 2.1. Fundamentos de la diplomacia tradicional

La praxis diplomática actual bebe, por consiguiente, de diversas fuentes: la tradición forjada desde los primeros registros escritos que se tienen de las *Letters from Early Mesopotamia* o las *Amarna Letters* en el Antiguo Oriente Próximo, con alrededor de 400 escritos que recogían correspondencias diplomáticas entre la corte de Egipto y las entidades políticas de Oriente Medio Próximo; la tradición diplomática China, capaz de administrar uno de los mayores imperios de la historia desde el siglo VII a.C., lo que llevó a Lord McCartney a apodarla ‘dinosaurio diplomático’ en su visita al emperador en 1793 para la apertura de relaciones comerciales con el imperio británico; hasta las relaciones establecidas durante el imperio romano, bizantino, romano, el mundo islámico o el periodo védico en la India, donde ya en el año 600 a.C. se recogían en sánscrito numerosas expresiones de lenguaje diplomático o referidas a las relaciones exteriores.<sup>7</sup>

El profesor Juan Luis Manfredi caracteriza el periodo entre 1492 y 1648 como «la primera etapa de una diplomacia regulada y profesional».<sup>8</sup> Tal aseveración la fundamenta en los cambios introducidos a raíz de dos hechos concretos. En primer término, cuando el momento en el que se asentaron las bases de los intercambios permanentes entre países a través de los oradores en Venecianos, con misiones permanentes en Roma y Estambul. Por otro lado, con la codificación institucional a lo largo de las rutas comerciales que comunicaban Europa con el mercado americano. De este modo, con la integración del Estado-Nación en la cultura política del sistema internacional —a raíz de la firma de los tratados que dieron paso a la Paz de Westfalia de 1648—, se produjo un cambio estructural en el imaginario global que profundizó en la colonización y dominio occidental de los territorios extraeuropeos. Este proceso necesitó de una constante comunicación diplomática en las relaciones asimétricas y disputas de poder que marcaron los siguientes siglos. Así, las relaciones entre las potencias cambiaron radicalmente, pasando de la ‘diplomacia basada en la fe’, iniciada en Mesopotamia y que continuó hasta el siglo XV d.C., a la ‘diplomacia nacional’, marcada por la construcción y defensa de un sentimiento

<sup>6</sup> Hamilton, Keith, y Richard Langhorne. *The Practice of Diplomacy*. 1995. Reprint, Routledge, 2011, 16.

<sup>7</sup> Hamilton y Langhorne, *The Practice of Diplomacy*, 16-18; Juan Luis Manfredi *Diplomacia. Historia y Presente*. Madrid: Editorial Síntesis, 2021, 19-21.

<sup>8</sup> Manfredi, *Diplomacia. Historia y Presente*, 21.

nacional común, naturalizado en la población y en los intercambios entre Estados, en todas sus variantes.<sup>9</sup>

La ruptura de los consensos del siglo XIX, la expansión de los medios de comunicación y la emergencia de Estados Unidos como potencia global preceden a un ambiente de tensión social y diplomática que estalla con la Gran Guerra. Se evidenciaba, de este modo, la inadecuación del sistema de dominio internacional monopolizado desde las élites y superpotencias durante los imperios y la tradición colonial. El Tratado de Versalles de 1919 marca un punto de inflexión al presentarse como abierto y público, superando el primer conflicto global y con ello la bilateralidad y confidencialidad de los tratados previos, y asegurando una responsabilidad pública para los Estados firmantes por el nuevo carácter accesible de los acuerdos.<sup>10</sup>

La Segunda Guerra Mundial y el fracaso de la Sociedad de Naciones asientan la diplomacia contemporánea, donde las relaciones bilaterales y multilaterales se multiplican exponencialmente. Esto sucede, particularmente, gracias a la creciente pluralidad de instituciones y mecanismos internacionales: Organización de Naciones Unidas (ONU), desde 1945; Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), desde 1949 o la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN), fundada en 1967.

Décadas más tarde, la multiplicidad de foros y compromisos internacionales, acompañada del ascenso de China como potencia global, forjan el contexto que enfrenta la crisis financiera de 2008, denotando una «nueva etapa diplomática» que reordena las relaciones globales hacia el proteccionismo y la securitización de fronteras.<sup>11</sup> La pandemia de la COVID-19 y los conflictos actualmente activos en Ucrania, Sudán o Palestina refuerzan esta tendencia, acompañados de las crisis migratoria, energética y climática, que se presentan como las problemáticas más apremiantes hoy en día.<sup>12</sup>

## 2.2. Nuevos paradigmas: la diplomacia científica

En este contexto, las relaciones diplomáticas se han complejizado aceleradamente, tanto en la multiplicidad de temáticas como de actores, gracias, especialmente, al desarrollo tecnológico y a la creciente conectividad que proporcionan los medios de comunicación digitales. Un buen ejemplo es lo que ha sucedido con la diplomacia científica. Si bien esta ha sido una constante en las relaciones de poder globales, al menos desde las Conferencias Sanitarias Internacionales a mediados del siglo XIX, su importancia se ha ido multiplicando. Buena muestra de ello son las preocupaciones por el acceso a la energía nuclear en las negociaciones con Irán o la creación de COVAX para garantizar el suministro de vacunas a países en desarrollo.<sup>13</sup>

Designada como un campo en sí mismo en el siglo XX, esta tipología diplomática nace para dar respuesta a los retos y acompañar el desarrollo que supone la evolución tecnológica, además de como base para la autonomía estratégica nacional en la globalización tecnocientífica. A lo largo de la

---

<sup>9</sup> En lo referente a la tradición diplomática, véase: Hamilton y Langhorne, *The Practice of Diplomacy*, 16-30; Manfredi, *Diplomacia. Historia y Presente*, 21; Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, 2018. “Historia del Ministerio”, [www.exteriores.gob.es](https://www.exteriores.gob.es/ca/Ministerio/HistoriaDelMinisterio/Paginas/Historia-ministerio.aspx#:~:text=El%20nacimiento%20de%20la%20diplomacia), <https://www.exteriores.gob.es/ca/Ministerio/HistoriaDelMinisterio/Paginas/Historia-ministerio.aspx#:~:text=El%20nacimiento%20de%20la%20diplomacia>. En lo que respecta a la ‘diplomacia basada en la fe’ seguimos a Cox, Brian, y Daniel Philpott. “Faith-Based Diplomacy: An Ancient Idea Newly Emergent”, *The Brandywine Review of Faith & International Affairs* 1, no. 2 (2003): 31–40. <https://doi.org/10.1080/15435725.2003.9523161>. Por último, la referencia básica sobre la construcción de un sentimiento nacional común sigue siendo: Anderson, Benedict. *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso, 1983.

<sup>10</sup> Manfredi, *Diplomacia. Historia y Presente*, 20-23.

<sup>11</sup> Manfredi, *Diplomacia. Historia y Presente*, 23.

<sup>12</sup> Manfredi *Diplomacia. Historia y Presente*, 22-23; Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. “Cambio climático y desplazamiento por desastres”, ACNUR, n.d. <https://www.acnur.org/cambio-climatico-y-desplazamiento-por-desastres>.

<sup>13</sup> Valeska Huber, “The Unification of the Globe by Disease? The International Sanitary Conferences on Cholera, 1851-1894”, *The Historical Journal* 49, no. 2 (2006): 454, <https://www.jstor.org/stable/4091623>; Manfredi, *Diplomacia. Historia y Presente*, 153-155.



historia se ha caracterizado también por su conformación como espacio de superación de tensiones bélicas para la cooperación. Así, tras la Segunda Guerra Mundial, la fundación del Centro Europeo para la Investigación Nuclear (CERN) permitió la consolidación de las primeras relaciones entre científicos alemanes e israelíes, y mantuvo la cooperación abierta con Rusia y los países del Bloque del Este a lo largo de la Guerra Fría. La pugna por el poder tecnológico, científico y militar que tuvo lugar durante este conflicto dio paso a una prolífica red de información y diplomacia a nivel global que permitió la cooperación incluso ruso-americana cuando las tensiones estaban en su punto álgido. En el avance y ramificación de la diplomacia científica, una de las ramas con más actividad a lo largo de su evolución ha sido la diplomacia espacial.<sup>14</sup>

### 3. Diplomacia espacial: Houston, negociemos el problema

*La diplomacia espacial es a menudo posible porque se basa en la neutralidad política del conocimiento y la experiencia en el espacio, y el deseo de lograr la cooperación económica internacional; pero si los esfuerzos diplomáticos fallan, el espacio puede ser percibido rápidamente como una arena de conflicto y competición para la dominancia.*<sup>15</sup>(Maï'a Cross, 2023)<sup>16</sup>.

La mayoría de los autores que tratan la definición de esta práctica diplomática lo hacen desde una visión estatocéntrica, característica del discurso mediático y propagandístico popularizado durante la carrera espacial, como la rama diplomática que «implica aprovechar la ciencia y tecnología espaciales para lograr objetivos de la política exterior y fortalecer las capacidades nacionales en el espacio».<sup>17</sup> Sin embargo, esta lectura de corte más tradicional ha ido sufriendo mutaciones a medida que el espacio ha ido cobrando presencia en las políticas públicas estatales como una preocupación alejada ya del paradigma de la Guerra Fría. Ejemplos recientes de este fenómeno pueden encontrarse en varios ‘Libros Azules’ japoneses, ‘Marcos Estratégicos’ americanos o ‘Libros Blancos’ chinos para el espacio.<sup>18</sup> En lo que respecta a la Unión Europea, desde el programa *Copernicus* se ofrece una definición a medio camino

---

<sup>14</sup> Sobre la diplomacia científica, véase: Huber. “The Unification of the Globe by Disease? The International Sanitary Conferences on Cholera, 1851-1894”, 454; Jamschon Mac Garry, Laura. “Diplomacia Espacial como forma de diplomacia científico-tecnológica: Respuestas multidisciplinares a desafíos globales”, *Relaciones Internacionales* 32, no. 64 (2023): 161. <https://doi.org/10.24215/23142766e161>, Manfredi, *Diplomacia. Historia y Presente*, 153-155; The Royal Society, and American Association for the Advancement of Science. “New Frontiers in Science Diplomacy Navigating the Changing Balance of Power”, 2010. [https://www.aaas.org/sites/default/files/New\\_Frontiers.pdf](https://www.aaas.org/sites/default/files/New_Frontiers.pdf).

Sobre la diplomacia espacial: Wörner, “Space Diplomacy”, 437.

<sup>15</sup> Traducción propia del inglés: *Space Diplomacy is often possible because it rests on the political neutrality of knowledge and expertise in space, and the desire to achieve international economic co-operation; but if efforts at diplomacy fail, space may quickly come to be seen as an arena of conflict and competition for dominance.* Cross y Pekkanen. “Introduction. Space Diplomacy: The Final Frontier of Theory and Practice”, 194–95.

<sup>16</sup> Wörner, “Space Diplomacy”, 437.

<sup>17</sup> Traducción propia del inglés. Texto original: *Space diplomacy involves leveraging space science and technology to achieve foreign policy goals and strengthen national space capabilities.* Suryesh K. Namdeo y Nemia Vera, “Contours of Space Diplomacy in the Global South”, *Science & Diplomacy* (Science & Diplomacy, 2023), <https://www.sciencediplomacy.org/perspective/2023/contours-space-diplomacy-in-global-south>.

<sup>18</sup> Government of the United States of America. “A Strategic Framework for Space Diplomacy”, www.state.gov, 2023. <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/05/Space-Framework-Clean-2-May-2023-Final-Updated-Accessible-5.25.2023.pdf>; Ministry of Foreign Affairs of Japan. “Diplomatic Bluebook 2022 Japanese Diplomacy and International Situation in 2021”, 2023. <https://www.ec.emb-japan.go.jp/files/100406514.pdf>; The State Council Information Office to the People's Republic of China. “China Releases White Paper on Space Program | English.scio.gov.cn”, english.scio.gov.cn, 2022. [http://english.scio.gov.cn/m/whitepapers/2022-01/28/content\\_78016815.htm](http://english.scio.gov.cn/m/whitepapers/2022-01/28/content_78016815.htm).

entre una perspectiva más teórica y otra todavía puramente estado-centrista: «la integración de conocimiento, innovación y regulación entre naciones para la mejora de la aplicación de y la coexistencia en el espacio».<sup>19</sup> Una línea de pensamiento que se refleja en la terminología utilizada en el Marco Estratégico americano o la definición de la Agencia Nacional Mexicana para el foro UNISPACE+50 de 2016, la cual recoge la idea de la formulación e implementación de iniciativas prácticas para que los intereses de los Estados converjan en el espacio y, a su vez, la combina con «el arte de negociar en coexistencia pacífica sobre el espacio exterior para el futuro de la humanidad».<sup>20</sup>

Con todo, lo anterior no dejan de ser aproximaciones a unas prácticas que no han generado, como tal, una definición compartida de la diplomacia espacial. De este modo, hoy día ninguna enciclopedia ha sido capaz de encerrar su significado de forma unívoca. Para sortear esta dificultad, a lo largo del presente trabajo recurriremos a lo que se puede considerar como la definición más holística y actual de cuantas pueden encontrarse, la cual se halla recogida en la edición especial del *Journal of Diplomacy* de la Academia de la Haya dedicado, precisamente, a la diplomacia espacial. En dicho número, las expertas Mai'a David Cross y Saadia M. Pekkanen la definen como los «procesos de diálogo, llevados a cabo por actores en contextos, estructuras, instituciones o lugares preexistentes o emergentes, que resultan en cooperación o conflicto sobre un tema espacial dado. Al hacerlo, estos actores utilizan mecanismos formales e informales (...) para comunicar normas, persuadir a otros de los méritos de su pensamiento, o negociar con el espíritu de lograr un compromiso exitoso».<sup>21</sup>

En el desarrollo histórico de esta tipología diplomática, Jan Wörner, director general de la Estación Espacial Europea desde 2015 a 2021, identifica cuatro «eras», comenzando con «Espacio 1.0: Astronomía (y Astrología)»<sup>22</sup> hasta 1950, durante la cual, la política y los avances espaciales se mantenían generalmente separados. La segunda etapa, «Espacio 2.0: La carrera espacial [y] la era Apollo»,<sup>23</sup> comprende la hibridación de ambos campos de influencia, desde los años 50 hasta 1975, cuando los avances espaciales se convirtieron en una forma de demostración de superioridad nacional que obtuvo su máxima expresión en la carrera espacial y el famoso discurso de Kennedy en 1961, donde el presidente americano afirmó: «Creo que esta nación debe asumir como meta el lograr que un hombre vaya a la Luna y regrese a salvo a la Tierra antes del fin de esta década».<sup>24</sup>

Esta segunda era es quizás la que más ha influido en la configuración de las ideas comunes sobre el espacio. Tras los avances tecno-militares propiciados por el esfuerzo bélico de la Segunda Guerra Mundial, entre los que destaca el desarrollo de los primeros cohetes sónicos por parte del régimen nazi, la exploración espacial comenzó a formar parte del imaginario de la comunidad científica

---

<sup>19</sup> Traducción propia del inglés. Texto original: “the integration of knowledge, innovation and regulation between nations for a better application of and co-existence in space”. Copernicus. “OBSERVER: Shaping EU Space Diplomacy with Copernicus | Copernicus”, [www.copernicus.eu](http://www.copernicus.eu). <https://www.copernicus.eu/en/news/news/observer-shaping-eu-space-diplomacy-copernicus>.

<sup>20</sup> Traducción propia del inglés. Texto original: “brings us the idea of formulating and implementing practical initiatives so that interests of States are convergent in space (...) \*it is the art of negotiating to coexist peacefully in outer space for the future of humankind”. Ramírez De Arellano, Rosa, Teresa Haro y Castillo Olascoaga. “Space Diplomacy: Useful Initiatives for Taking International Cooperation Beyond the Skies”, 2016, 2. [https://www.unoosa.org/documents/pdf/hlf/1st\\_hlf\\_Dubai/Presentations/74.pdf](https://www.unoosa.org/documents/pdf/hlf/1st_hlf_Dubai/Presentations/74.pdf).

<sup>21</sup> Traducción propia del inglés. Texto original: “processes of dialogue, carried out by actors in pre-existing or emerging contexts, structures, institutions or venues, which result in outcomes of co-operation or conflict on a given space issue. In doing so, these actors use formal and informal mechanisms (i.e. ‘what happens between a cause and its effect’6) to communicate norms, persuade others of the merits of their thinking, or bargain in the spirit of achieving a successful compromise”. Cross y Pekkanen, “Introduction. Space Diplomacy: The Final Frontier of Theory and Practice”, 194–95.

<sup>22</sup> Traducción propia del inglés. Texto original: *Space 1.0: Astronomy (+Astrology)*. Wörner, “Space Diplomacy”, 348.

<sup>23</sup> Traducción propia del inglés. Texto original: *Space 2.0: Race in Space, Apollo Era*. Wörner, “Space Diplomacy”, 348.

<sup>24</sup> Noelia Pérez Mora, “La Carrera Espacial: Recuerdo a Neil Armstrong”, Editado por Juan Manuel León Millán. *Pasaje de La Ciencia* 15 (2013): 19. [https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23700542/helvia/aula/archivos/repositorio/0/162/PASAJE\\_15.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23700542/helvia/aula/archivos/repositorio/0/162/PASAJE_15.pdf); Wörner, “Space Diplomacy”, *The Hague Journal of Diplomacy* 340-49.

incluso antes de la Guerra Fría. En los momentos previos se produjeron intentos de cooperación impulsados por las autoridades norteamericanas, como, por ejemplo, la propuesta de la política *Open Skies* para el intercambio de información técnica con los soviéticos. Sin embargo, las tensiones entre ambas potencias resultaron en una paz inestable y una consecuente carrera armamentística que llevó a la efervescente evolución de un desarrollo tecnológico cada vez más cercano a superar las fronteras espaciales. Además, el final de la contienda y la división de Alemania había dado paso a una intensa actividad encubierta para la captación y repatriación de los científicos alemanes del Tercer Reich que habían participado en el diseño armamentístico durante el conflicto mundial. Estados Unidos pudo reclutar, de este modo, a figuras como Wernher von Braun, que, más adelante, serían los «campeones de la exploración espacial en el siglo XX».<sup>25</sup> Se tejió de tal forma una red diplomática y de espionaje que sentó las bases de la actual diplomacia espacial, introduciendo un sesgo político inspirado en el implementado tras la construcción del Muro de Berlín.<sup>26</sup>

El impulso del Año Geofísico Internacional en 1957-1958 propició la apertura de un foro global de desarrollo científico-tecnológico sin fines bélicos, en el que participaron conjuntamente actores soviéticos chinos o estadounidenses, facilitando un espacio de diálogo e intercambio técnico y diplomático. Fue precisamente gracias a esta comunicación que los soviéticos anunciaron el lanzamiento de un satélite durante el evento, naciendo así *Sputnik* el 4 de octubre de 1957, el primer satélite artificial del mundo.

Los siguientes pasos en la carrera espacial encauzaron una sucesión de avances tecnológicos previos, como el desarrollo de la primera bomba de hidrógeno por parte de los norteamericanos en 1953 o la puesta en órbita y retorno por parte soviética de dos perros, éxito definitivo hacia la posibilidad de un vuelo espacial tripulado.<sup>27</sup>

El interés por convertir estos logros en armas propagandísticas fue clave en la hibridación de los campos nacional y espacial en el discurso político que acompañó al conflicto bipolar. Europa también se sumó al progreso, acompañándolo con una intensa actividad diplomática a través de la creación de foros como la Comunidad Europea de la Energía Atómica en 1958, para cuya consolidación se firmó un acuerdo de cooperación ese mismo año con los Estados Unidos, o el Organismo Europeo para la Investigación Espacial en 1962, orientado al desarrollo de satélites.<sup>28</sup>

La creciente politización de la carrera espacial se reflejó tanto en los carteles propagandísticos usados en el ámbito doméstico por Estados Unidos y la URSS, como en las demostraciones a nivel internacional. Entre estas últimas, una de las más famosas fue el *Kitchen debate*, acaecido en la Exhibición Internacional de 1958 en Bruselas, cuando las Administraciones de Nixon y Krushchev buscaron exhibir su noción de progreso y avance nacional. Para ello, la parte soviética presentó *Sputnik* y maquinaria pesada, alabando los beneficios del comunismo; frente a ello, la estadounidense optó por artilugios de cocina y automóviles que representaban el ‘modo de vida americano’. La tecnología que se presentó como doméstica había partido, en realidad, de los desarrollos que acompañaban la carrera espacial, queriendo evidenciar la supremacía de dicho ideal norteamericano. Estas demostraciones de poder denotan la importancia y el asentamiento de la diplomacia espacial como parte de lo que Joseph Nye

---

<sup>25</sup> Jennifer Harbaugh, “Biography of Wernher von Braun”, NASA, 2017. <https://www.nasa.gov/centers/mars-hall/history/vonbraun/bio.html>.

<sup>26</sup> Carlos Sanz Díaz y José Manuel Sáenz Rotko, *La Guerra Fría* (Editorial Síntesis, 2022), 30–36.

<sup>27</sup> En lo que respecta a la Carrera Espacial y la Guerra Fría nos basamos en lo aportado por Cadbury, Deborah. *Space Race: The Battle to Rule the Heavens*. New York: Harper Perennial, 2007, 15; Harbaugh, “Biography of Wernher von Braun”. En lo referente a la energía atómica: Boletín Oficial del Estado, Acuerdo Adicional de Cooperación entre la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) y Los Estados Unidos de América. Relativo a las utilizaciones pacíficas de La Energía Atómica” (1961), <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-X-1961-60005>, <https://www.nasa.gov/centers/marshall/history/vonbraun/bio.html> y Albert K. Lai, *The Cold War, the space race, and the law of outer space: space for peace*. Routledge, 2021, 5-8, 11-13, 19.

<sup>28</sup> Froehlich, Annette, y Vincent Seffinga. *The United Nations and Space Security*. Springer, 2019, 37.

identifica como *soft power* nacional, permitiendo a los países impulsar culturalmente el discurso desarrollista tecnológico como parte de su atractivo y legitimidad en la arena internacional.<sup>29</sup>

Wörner identifica la tercera era como la del «Espacio 3.0: primeros pasos en lo internacional, cooperación institucional y la Era ISS»<sup>30</sup>, la cual abarcaría desde 1975 hasta 2007. La creación de las agencias espaciales nacionales y regionales, como la Agencia Espacial Europea en 1975, la ISRO india en 1969 o la japonesa JAXA en 2003 –siguiendo todas ellas el modelo de la NASA americana, fundada en 1958–, ha facilitado la centralización de las relaciones diplomáticas espaciales y el progreso científico en este campo. Este nuevo escenario ha supuesto un cambio estructural en la praxis diplomática, reservando un foro único para los asuntos espaciales y centralizando la red de comunicación espacial, la cual continúa creciendo en la actualidad. La reducción de tensiones durante la Posguerra Fría ayudó a la cooperación a nivel regional en Europa, pero quizás su mejor ejemplo a nivel global sea el caso de la Estación Espacial Internacional (ISS, por sus siglas en inglés). La ISS ha sido una pieza clave desde el lanzamiento de su primer módulo *Zarya* en noviembre de 1998, tras la firma del Acuerdo Intergubernamental de la Estación Espacial Internacional en enero de ese año por los quince gobiernos involucrados en el proyecto, incluyendo Estados Unidos, Rusia, Japón, España, Alemania, Francia y Canadá.<sup>31</sup>

En el seno de las Naciones Unidas, la necesidad por la gestión y el encauzamiento de la cooperación internacional en materia espacial hacia el uso pacífico del espacio y sus recursos propició la creación de la Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre (UNOOSA, por sus siglas en inglés), en 1958, y del Comité para Usos Pacíficos del Espacio Exterior (COPUOS, por sus siglas en inglés) mediante la resolución 1472 (XIV) de la Asamblea General (A.G.), aprobada el año siguiente. Ambos entes fueron responsables de intensas campañas de diplomacia y diálogo para la consolidación de los cinco tratados angulares que hoy rigen legalmente el espacio exterior y las prácticas que los actores pueden o no llevar a cabo sobre este: 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, conocido comúnmente como Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, aprobado por la A.G. en diciembre de 1966; el Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, que entró en vigor en diciembre de 1968; el Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, aprobado por la A.G. en 1971; el Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, vigente desde 1975; y el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 1979. Tras completarse el pentágono legal promovido por las Naciones Unidas, el espíritu cooperativo y tecnológico-desarrollista que caracterizó esta tercera etapa facilitó también el desarrollo de tratados bilaterales y multilaterales como los Memorandos de Entendimiento (MoUs) para la ISS entre la NASA, JAXA, Roscosmos (Agencia Espacial Federal Rusa), la Agencia Espacial Europea (AEE) y la Agencia Espacial Canadiense.<sup>32</sup>

<sup>29</sup> Joseph S. Nye, “Soft Power and American Foreign Policy”, *Political Science Quarterly* 119, no. 2 (2004): 256-7; Emily S. Rosenberg, “Consuming Women: Images of Americanization in the ‘American Century’”, *Diplomatic History* 23, no. 3 (1999): 487-488. <http://www.jstor.org/stable/24913676>

<sup>30</sup> Wörner, “Space Diplomacy” 347.

<sup>31</sup> Para profundizar en la información concreta sobre cada agenda espacial, véase: ISRO. “Indian Space Research Organisation”, [www.isro.gov.in](http://www.isro.gov.in), n.d. <https://www.isro.gov.in/profile.html>. & JAXA. “JAXA | JAXA History”, JAXA | Japan Aerospace Exploration Agency, 2016. <https://global.jaxa.jp/about/history/index.html>, John Uri, “65 Years Ago: The National Aeronautics and Space Act of 1958 Creates NASA”, NASA.gov, 2023. <https://www.nasa.gov/history/65-years-ago-the-national-aeronautics-and-space-act-of-1958-creates-nasa/#:~:text=President%20Eisenhower%20signed%20the%20National>;

Wörner, “Space Diplomacy” 438. En lo que respecta al sistema de Naciones Unidas, el sistema legal espacial y los MoUs: The European Space Agency. “International Space Station Legal Framework”, [www.esa.int](http://www.esa.int), n.d. [https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Human\\_and\\_Robotic\\_Exploration/International\\_Space\\_Station/International\\_Space\\_Station\\_legal\\_framework#:~:text=The%20International%20Space%20Station%20is;NASA](https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/International_Space_Station/International_Space_Station_legal_framework#:~:text=The%20International%20Space%20Station%20is;NASA). “International Space Station Facts and Figures”, n.d. <https://www.nasa.gov/international-space-station/space-station-facts-and-figures/#:~:text=An%20international%20partnership%20of%20five>.

<sup>32</sup> Vladimir Kopal, “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”, 1999. [https://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos\\_s.pdf](https://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos_s.pdf), Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “OOSA



La creciente pluralidad de actores en el ámbito comercial y de investigación espacial, al comienzo de los 2000, resultó en un incremento exponencial de la inversión, pero también de la militarización del espacio dentro y fuera de las fronteras nacionales. Con el inicio de la última de las cuatro eras enunciadas por Wörner, aquella denominada como «Espacio 4.0: El Nuevo Espacio desde 2007»,<sup>33</sup> se ha producido un retorno de las tensiones, propiciadas por el nuevo marco de conflictos y desencuentros abierto por la crisis financiera de 2008. De este modo, a partir de discursos marcadamente militarizados, se ha recuperado el enfoque que privilegia la defensa nacional en las conversaciones espaciales. Esta tendencia se observa a la perfección en el último ‘Marco Estratégico’ estadounidense publicado hasta la fecha, el cual comienza con la siguiente afirmación de la vicepresidenta Kamala Harris: «Hoy, como fue el caso hace 60 años, el liderazgo de nuestra nación en el espacio es crítico para nuestra prosperidad económica, nuestro progreso científico y tecnológico, y, en un momento de creciente rivalidad entre las grandes potencias, para nuestra seguridad nacional».<sup>34</sup> Así mismo, los conflictos bélicos como las invasiones rusas de territorio ucraniano en 2014 y 2022, el lanzamiento de misiles norcoreanos cerca de Japón y la amenaza del desarrollo armamentístico nuclear por parte del régimen de Irán, han conllevado una intensificación de las preocupaciones acerca de las implicaciones bélicas de este sector.<sup>35</sup>

La securitización del discurso espacial también lleva aparejada una «llamada de atención a los riesgos y amenazas que pueden identificarse en, desde y hacia la actividad espacial, (...) [y del] valor de disponer de un uso eficiente del mismo como ventaja competitiva».<sup>36</sup> Esto está ocurriendo en un momento de incesante evolución tecnológica y competición entre países como China, Estados Unidos e India. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta que no solo el número de países que participan en la competencia espacial es cada vez más amplio, sino que además se han incorporado a ella empresas del sector privado como *Space X* o *Blue Origin*, que abren la puerta a nuevas utilidades del espacio como el turismo espacial o la apropiación de recursos materiales.<sup>37</sup> A nivel regional, los sistemas de navegación satelital han protagonizado numerosas mesas de debate, en las que las tensiones se acrecientan por la disposición de satélites en la órbita geoestacionaria, con nuevos programas como IRIS –dependiente de la Unión Europea y que busca la conectividad segura– o el sistema de navegación chino *BeiDou*, que proporciona cobertura a la región asiática.<sup>38</sup> Hoy en día, es precisamente alrededor del gigante asiático

---

- Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre”, [www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinaONUViena/es/Organismo/Paginas/OOSA.aspx](http://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinaONUViena/es/Organismo/Paginas/OOSA.aspx), United Nations Office of Outer Space Affairs, “Tratados y Principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre”, 2002, <https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>, UNOOSA. “COPUOS History” [www.unoosa.org](https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/history.html), n.d. <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/history.html>; The European Space Agency. “International Space Station Legal Framework”; NASA. “International Space Station Facts and Figures”.

<sup>33</sup> Wörner, “Space Diplomacy” 348.

<sup>34</sup> Traducción propia del inglés. Texto original: “Today, as was the case 60 years ago, our nation’s leadership in space is critical to our economic prosperity, to our scientific and technological progress, and, in a time of increasing great power rivalry, to our national security” Government of the United States of America, “A Strategic Framework for Space Diplomacy”, [www.state.gov](https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/05/Space-Framework-Clean-2-Mayo-2023-Final-Updated-Accessible-5.25.2023..pdf), 2023, <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/05/Space-Framework-Clean-2-Mayo-2023-Final-Updated-Accessible-5.25.2023..pdf>.

<sup>35</sup> Acerca de la militarización y los cambios en el sector espacial, véase: Wörner, “Space Diplomacy”, 439; Ju-min Park, “North Korea Fires Suspected Intermediate-Range Ballistic Missile”, Reuters, 2024, <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/north-korea-fires-ballistic-missile-south-korea-says-2024-04-01/>; Warrick, Joby. “Nuclear deal in tatters, Iran edges close to weapons capability” Washington Post, 2024, <https://www.washingtonpost.com/national-security/2024/04/10/iran-nuclear-bomb-iaea-fordow/>.

<sup>36</sup> Jaime Luis Sánchez Mayoraga, “La cooperación Internacional En La competición Por El Espacio Exterior: International Cooperation in the Outer Space Competition”. *Araucaria* 25 (53). <https://doi.org/10.12795/araucaria.2023.i53.10>.

<sup>37</sup> En lo que respecta a las nuevas vías de utilización del espacio exterior: Alejandra Ramos, “Elon Musk, Richard Branson y Jeff Bezos: La carrera del turismo espacial”, CNN, 2021, <https://cnnespanol.cnn.com/2021/09/14/richard-branson-jeff-bezos-y-elon-musk-la-carrera-multimillonaria-del-turismo-espacial-orix/>.

<sup>38</sup> Comisión Europea, “Espacio: La Comisión Invita a La Industria a Presentar Propuestas Para Desplegar La Nueva Constelación de Satélites Para La Conectividad Segura de La UE, IRIS<sup>2</sup>”, European Commission - European Commission, 2023, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_23\\_1882](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_23_1882); Eric Hagt, “China’s Beidou: Implications for the Individual and the State”, *The SAIS Review of International Affairs* 34, no. 1 (2014): 132, [https://www.jstor.org/stable/pdf/27000948.pdf?refreqid=fastly-default%3A590373d9f2ebda20aa5fe71ab2fa6bfe&ab\\_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1](https://www.jstor.org/stable/pdf/27000948.pdf?refreqid=fastly-default%3A590373d9f2ebda20aa5fe71ab2fa6bfe&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1).

donde se están concentrando el diálogo y la cooperación en materia espacial, partiendo de su ambición de establecerse internacionalmente como una de las principales potencias espaciales para 2030. Además, con la noticia de la retirada por parte de la NASA de la ISS para enero de 2031, China ha consolidado sus alianzas con otras naciones para el desarrollo de sus capacidades espaciales y la colaboración en su estación espacial Tiangong.<sup>39</sup> Esta quedó finalmente completada en 2022, cuando el tercero de sus módulos se acopló a los dos anteriores, transformándose en una alternativa a la ISS norteamericana.

Entre los avances más recientes, el regreso a la Luna ha protagonizado el discurso mediático internacional sobre el espacio. En la segunda mitad del 2023, el aterrizaje en el Polo Sur de la Luna ha sido una de las metas internacionales más anheladas. La India lo en agosto, con el aterrizaje de su nave Chandrayaan-3, convirtiéndose en el cuarto país en aterrizar con éxito en nuestro satélite natural. Estados Unidos y China también participaron en los intentos de esta empresa y continúan desarrollando los planes para regresar a la Luna. La NASA ha programado el retorno para 2025 y China para 2030.<sup>40</sup>

Regresando a la definición propuesta por Cross y Pekkanen, nos encontramos en un momento de intensificación de los citados «procesos de diálogo» en todos los niveles que envuelven la cooperación, negociación y militarización del espacio exterior. Los últimos avances mencionados no son sino una prueba de la multiplicación de actores, «contextos, estructuras, instituciones»<sup>41</sup> y foros, preexistentes y emergentes, que se está produciendo. Nos encontramos, pues, en un momento donde el espacio exterior se está situando en el centro de los debates y preocupaciones nacionales e internacionales con renovadas esperanzas, tensiones y posibilidades.

## 4. Evolución histórica del sector espacial español

Dentro de esta renovada dinamización del sector espacial, un gran número de países han movilizado recursos, instituciones, estructuras y financiación para incorporarse a la tendencia. España cuenta con una extensa tradición espacial en el plano nacional e industrial, así como en lo que respecta al ámbito internacional, toda vez que fue miembro fundador de la Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés), participó en UNOOSA y fue firmante de cuatro de los cinco tratados principales que regulan la actividad espacial global, descritos en el apartado anterior. Más recientemente, destaca como el décimo país del mundo en consolidar su acceso directo al espacio gracias al éxito desde el sector privado del cohete Miura 1 de la empresa *PLD Space* en 2023, además de haber inaugurado el año anterior la Agencia Espacial Española para la centralización de las actividades espaciales nacionales.

---

<sup>39</sup> Andrew Jones, “China Sets out Clear and Independent Long-Term Vision for Space”, *SpaceNews*, 2022, <https://spacenews.com/china-sets-out-clear-and-independent-long-term-vision-for-space/>; Andrew Jones, “China Puts Models of Its Future Crewed Moon Landing Spacecraft on Display (Video)”, *Space.com*, 2024, <https://www.space.com/china-puts-models-crewed-moon-landing-spacecraft-on-display>; Christian Davenport, “Will China Beat the United States back to the Moon? It’s Possible.”, *Washington Post*, 2023, <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/11/13/china-nasa-moon-landing-first/>; Xinhua, “China Focus: China’s Space Station Tiangong Enters New Phase of Application, Development-Xinhua”, *english.news.cn*, 2022, <https://english.news.cn/20221210/35d084bdca264658b263b76498bed8f2/c.html>.

<sup>40</sup> Kari A. Bingen, “Another Leap Forward: India’s Historic Moon Landing and the Space Competition Underway”, *Www.csis.org*, 2023, <https://www.csis.org/analysis/another-leap-forward-indias-historic-moon-landing-and-space-competition-underway>.

<sup>41</sup> Cross y Pekkanen. “Introduction. Space Diplomacy: The Final Frontier of Theory and Practice” 194–95.



## 4.1. España entra en el espacio: Superación del aislamiento político, ESRO, CONIE e INTA.

La investigación astronómica previa se había llevado a cabo a través de los observatorios jesuitas en Granada, Cádiz y Barcelona, dedicados principalmente a la creación del almanaque náutico, proporcionar la hora oficial y la investigación geofísica, meteorológica y astronómica, en colaboración con el Observatorio Astronómico Nacional. No obstante, la magnitud y desarrollo de este sector era muy reducida en comparación con el resto de los protagonistas europeos en el inicio de la actividad espacial.<sup>42</sup>

El Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) es también clave como precursor de la actividad espacial española. Creado en 1942 como instituto dedicado a la investigación aeronáutica, se abrió a la colaboración exterior a pesar del aislamiento político del momento. Gracias a ello, se establecieron importantes lazos con la NASA a través del Profesor Theodore von Kármán, «considerado como el mayor especialista en aeronáutica del siglo XX».<sup>43</sup> En la superación del aislamiento exterior, la presencia americana fue clave, a través de los Pactos de Madrid de 1953, firmados por la administración de Eisenhower y la franquista. Dichos pactos implicaron el asentamiento de bases militares norteamericanas en territorio español a cambio de apoyo económico y militar a España, poniendo fin definitivamente al período de aislamiento y proyectando el régimen «como agente activo en la escena internacional».<sup>44</sup>

Desde su inauguración, el INTA se encargó principalmente del sector aéreo y funcionó como laboratorio nacional de certificación y control de calidad en automovilística, pero no fue hasta 1959 que se dio el primer paso hacia el campo espacial, con el seminario celebrado en 1960: *Seminar on Space Science and Technology*. La actividad contó con el apoyo de la NASA y del Profesor von Kármán, quien participó como uno de los 15 ponentes extranjeros en las 32 sesiones que comprendieron «prácticamente todas las áreas conectadas con la exploración espacial».<sup>45</sup>

En noviembre de ese mismo año se inició la cooperación espacial española con Europa, en la que España se involucró como observador en la *Comission Préparatoire Européene de Recherche Spatiale* (COPERS).<sup>46</sup> Tal colaboración significó una oportunidad única para el país, en un momento en el que este apenas tenía representación en los foros de Europa Occidental, por su reciente incorporación al sistema internacional. Cabe recordar que, tras su ingreso en las Naciones Unidas en 1955, España había iniciado poco a poco su andadura como miembro de principales instituciones internacionales, incluyendo el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional, el GATT (actualmente la Organización Mundial del Comercio) y la Organización Europea para la Cooperación Económica (hoy en día OCDE). En suma, superado el momento de aislamiento político se franqueaba el paso a una etapa de crecimiento económico y transformaciones estructurales, pero sin renunciar al carácter autoritario del régimen y a su práctica política de corte dictatorial. Con la aprobación de su estatus de observador para COPERS y, posteriormente, como miembro pleno de esta comisión en 1961, España se embarcó de la mano de las otras naciones participantes en la consolidación de una organización internacional capaz

---

<sup>42</sup> José M. Dorado, Manuel Bautista, y Pedro Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 2002, [https://www.esa.int/esapub/hsr/HSR\\_26.pdf](https://www.esa.int/esapub/hsr/HSR_26.pdf)

<sup>43</sup> INTA, “Historia”, [www.inta.es](http://www.inta.es), <https://www.inta.es/INTA/va/quienes-somos/historia/>, y Wörner, “Space Diplomacy” 437.

<sup>44</sup> Ángel Viñas, *En Las Garras Del Águila* (Barcelona: Crítica, 2003), 191.

<sup>45</sup> Traducción propia del inglés: «32 sessions covering practically every area connected with space exploration» en Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”.

<sup>46</sup> Wörner, “Space Diplomacy”, 437.

de implementar los proyectos europeos en el espacio. Tres años más tarde, la Comisión firmó la Convención para la creación de la Organización Europea para la Investigación Espacial (ESRO, por sus siglas en inglés), que sería la precursora de la actual ESA.<sup>47</sup>

España mantuvo la cooperación con los Estados Unidos, firmando su primer acuerdo bilateral en materia espacial en el año 1960 para la construcción de la estación de seguimiento espacial en Maspalomas (Gran Canarias), la cual entró en servicio al año siguiente como apoyo al proyecto Mercury. También se firmaron en esta década los contratos entre NASA e INTA para el desarrollo de los programas Géminis y Apolo, construyendo para este último una de las tres antenas en el mundo (situadas en Norteamérica, Australia y España) que conforman la Red del Espacio Lejano: «el sistema de telecomunicaciones más grande y sensible del Mundo».<sup>48</sup> En este periodo se pusieron también en marcha las estaciones de seguimiento de Robledo de Chavela, Fresnedillas, Cebreros y, en 1966, el campo de cohetes meteorológicos el Arenillo. Desde estas se siguieron numerosas misiones a lo largo de toda la carrera espacial, incluyendo el ‘gran paso para la humanidad’ de Armstrong en el Apolo 11 —el equipo español de Robledo de Chavela fue el primero en recibir la noticia del éxito del alunizaje, incluso antes que los americanos de la NASA— o las sondas Viking, que tomaron el primer contacto con Marte.<sup>49</sup> Por su acompañamiento en el proceso del alunizaje, el entonces presidente de los Estados Unidos Richard Nixon obsequió en 1973 al país con un fragmento de roca lunar, que hoy se exhibe en el Museo Naval de Madrid.<sup>50</sup>

A nivel nacional, pese a las reticencias de algunos sectores del propio Gobierno, se firmó la Ley 47/1963, del 8 de julio, por la que se creó la Comisión Nacional de Investigación del Espacio (CONIE), mediante la que se esperaban «resultados económicamente reproductivos en algunos campos de la actividad»<sup>51</sup> espacial, evitando «quedar retrasados frente a los avances de otros países».<sup>52</sup> La CONIE quedó vinculada al INTA y una de las tareas principales de dicha comisión se centró en el debate y consolidación de los Planes Espaciales Nacionales, además de establecer la base técnica para la relación con la ESRO y mantener contacto directo con ella. Así, la CONIE formuló un Programa Preparatorio hasta la consecución del primer Plan Espacial Nacional en 1968, que contemplaba cuatro líneas principales para el futuro del sector espacial: «establecer y explotar un campo de lanzamiento de cohetes sonda; diseñar y desarrollar vehículos de cohetes; diseñar y desarrollar plataformas espaciales; y mejorar las instalaciones terrestres existentes».<sup>53</sup> Además, la comisión también canalizó las primeras

---

<sup>47</sup> Existe una amplia bibliografía sobre la evolución histórica del sector espacial español, así como en lo referente a los avances en materia astronómica: Antonio Hidalgo y José Molero, “Technology and Growth in Spain (1950–1960): An Evidence of Schumpeterian Pattern of Innovation based on Patents”, *World Patent Information* 31, no. 3 (2009): 199–206, <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2008.11.002>; INTA, “Historia”; Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”; Xavier Barcons, “Astronomy in Spain the Organisation”, 2007, <https://www.eso.org/sci/publications/messenger/archive/no.127-mar07/messenger-no127-4-10.pdf>; European Space Agency, “A Digital Record of the European Space Pioneers”, [www.esa.int](http://www.esa.int), 2019, [https://www.esa.int/About\\_Us/ESA\\_history/A\\_digital\\_record\\_of\\_the\\_European\\_space\\_pioneers](https://www.esa.int/About_Us/ESA_history/A_digital_record_of_the_European_space_pioneers).

<sup>48</sup> INTA, “Historia”.

<sup>49</sup> INTA, “Historia”; Dorado, Bautista y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”; Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones y Pablo Torres, “Robledo de Chavela. Los ojos que miraban a la Luna - Carta España - Ministerio de Inclusión, Seguridad Social Y Migraciones”, Carta España, <https://www.inclusion.gob.es/web/cartaespana/-/robledo-de-chavela-los-ojos-que-miraban-a-la-luna>

<sup>50</sup> El Mundo, “La piedra lunar que EE. UU. regaló a España, estrella de La ‘Noche En Blanco’ de Madrid | Ciencia”, [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es), 2009, <https://www.elmundo.es/elmundo/2009/09/18/ciencia/1253289740.html>.

<sup>51</sup> Boletín Oficial del Estado, “Ley 47/1963, de 8 de Julio, por la que se crea la Comisión Nacional de Investigación del Espacio”, BOE-A-1963-13977 [www.boe.es](http://www.boe.es) (1963), <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1963-13977>.

<sup>52</sup> Boletín Oficial del Estado, “Ley 47/1963, de 8 de Julio, por la que se crea la Comisión Nacional de Investigación del Espacio.”.

<sup>53</sup> Traducción propia del inglés: «to set up and operate a sounding rocket launch range; • to design and develop rocket vehicles; to design and develop space platforms; and to improve existing ground facilities» en Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”.

actividades espaciales, incluyendo el lanzamiento del primer cohete científico anglosajón de 1965 desde El Arenosillo o el lanzamiento de los cuatro cohetes Nike Cajun de la NASA desde la Estación Maspalomas.<sup>54</sup>

Uno de los principales retos del sector espacial español fue la crisis de 1967, resultado de la balanza negativa en las inversiones de la ESRO, donde la contribución española, además de ser la más reducida, obtuvo el rendimiento más bajo de entre todos sus miembros, acumulando una deuda de 10.861.517 francos franceses a finales de año, lo que representaba casi el 67% del total acumulado desde su integración. La imposibilidad de conjugar el deseo del Gobierno de un gasto reducido con la participación en el proyecto espacial europeo dio como resultado unos rendimientos industriales prácticamente nulos, al tiempo que se retiraba el reconocimiento a lo aportado por España a los planes europeos. Esta invisibilización del esfuerzo español, sumada a la devaluación de la peseta y a la reducción del gasto público —acordada en esas mismas fechas— llevó al Ministerio de Hacienda a replantear la inversión en el sector espacial, tanto a través de la ESRO como de la CONIE. Las tensiones con la organización europea se resolvieron el año siguiente, tras un intenso proceso de negociaciones y actividad diplomática, lo que permitió a España continuar su membresía bajo términos remozados. Desde entonces, y gracias al nuevo acuerdo, ya para 1973 la contribución española siguió los niveles esperados y el coeficiente de retorno económico alcanzó el 97%. Dos años después, España se convirtió en uno de los primeros miembros en aprobar la Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés).<sup>55</sup>

Superada la crisis de 1967, los esfuerzos españoles acompañaron al progreso estadounidense en la carrera espacial frente a la URSS desde las estaciones compartidas con la NASA. España se sumó, además, a los tres consorcios industriales propuestos por ESRO para concentrar la actividad espacial europea y asegurar la consecución de los objetivos y proyectos regionales: COSMOS, STAR y MESH. Su representación en dichas iniciativas colectivas se plasmó con la incorporación de INTA en MESH, la empresa SENER en STAR y Construcciones Aeronáuticas S.A. (CASA) en COSMOS. El sistema de consorcios y el refuerzo del sector empresarial fue uno de los pistoletazos de salida que permitieron un prolífico desarrollo de este sector espacial nacional, sentando las bases para su continuo crecimiento.<sup>56</sup>

El Programa Espacial español liderado por la CONIE desarrolló su primera fase entre 1968 y 1975, con un presupuesto de 1.870 millones de pesetas. Este programa significó un salto cualitativo en la actividad espacial nacional con el lanzamiento en 1969 del cohete INTA 255, que sirvió de base para la construcción del siguiente, INTA 300B, consiguiendo la «posibilidad de realizar lanzamientos a un precio asequible y en un corto espacio de tiempo»<sup>57</sup>. Poco a poco, la posibilidad de enviar un satélite español al espacio fue cobrando forma, dentro y fuera de los laboratorios aeroespaciales. Con la exhibición de una maqueta del satélite diseñado por INTA en la Exposición de la Inventiva en España, celebrada en el Palacio de Cristal del Retiro en 1970, el régimen franquista buscaba ofrecer una imagen de modernidad y sofisticación ante la población. Cuatro años más tarde, en noviembre de 1974, el Cohete INTASAT se puso exitosamente en órbita desde la base de Vandenberg en California<sup>58</sup>.

---

<sup>54</sup> INTA, “Historia”; Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”; Raúl José Martín Palma, “Los primeros cohetes del Programa Espacial Español”, *El Debate*, 2023, <https://www.eldebate.com/historia/20231030/primeros-cohetes-programa-espacial-espanol-149643.html>.

<sup>55</sup> Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 10-12.

<sup>56</sup> Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 12-14.

<sup>57</sup> Martín Palma, “Los primeros cohetes del Programa Espacial Español”.

<sup>58</sup> José María Manrique, Miguel A. Martínez Sevilla, y Santiago Sánchez Renedo, “Los cohetes y misiles del INTA. El Programa Espacial español”, *Revista Extra Defensa* 66 (2021), <https://www.defensa.com/ayer-noticia/grandes-cohetes-misiles-inta-programa-espacial-espanol>;

Martín Palma, “Los primeros cohetes del Programa Espacial español”.

## 4.2. Despegue del sector espacial español y la cooperación espacial internacional

Cuando la ESA se fundó en mayo de 1975, en pleno auge de la popularidad del sector espacial a nivel nacional y europeo, la administración de las cuestiones espaciales en España estaba bajo la jurisdicción de once ministerios, el INTA, la CONIE, el Centro Tecnológico para el Desarrollo Industrial (CDTI) y la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, entre otros. Esta pluralidad de actores abarrotó en diversas ocasiones la gestión en materia espacial, lo que significó, durante muchas décadas, un obstáculo para la creación de una agencia especializada dedicada al espacio exterior y la consiguiente centralización de sus actividades.<sup>59</sup>

El lanzamiento del primer satélite español supuso un importante hito en este campo, que coincidió con la finalización del programa diseñado por la CONIE, sin la aprobación de un plan que lo sustituyese. Con el fin de la dictadura y el cambio en el Gobierno se produjeron distintas reorganizaciones que atravesaron todos los sectores, incluyendo el espacial. En 1977, la responsabilidad sobre la CONIE e INTA, que recaía sobre el Ministerio del Aire, se transfirió al de Defensa. Esto significó la reducción del presupuesto anual de la Comisión, que tuvo que abandonar el desarrollo de nuevos satélites INTASAT y reducir su actividad, menguando su plantilla de 98 contratados a tan solo 12. Incluso tras la aprobación en 1975 de la segunda fase del programa de la CONIE, el escaso presupuesto destinado comprendía también la contribución debida a la ESA, quedando solo 275 millones de pesetas para uso de la Comisión de los 3000 millones que comprendía el monto total. Pese a todo, los avances continuaron desde el INTA y la CONIE, consiguiendo, en los momentos previos a la Nueva Ley de Ciencia de 1986, lanzar con éxito en 1984 el primer satélite meteorológico nacional dentro de la serie INTA 100, con cinco lanzamientos más al año siguiente.<sup>60</sup>

Iniciando la década de los 80, España entró a formar parte de UNOOSA, por la Orden 3153/80 bajo la dirección del Ministerio de Asuntos Exteriores y la Resolución de la AG A/35/791. Esto supuso un nuevo matiz en la complicación de las relaciones y directrices que regían la actividad espacial nacional, habiendo firmado y ratificado previamente tres de los cinco tratados principales: el Acuerdo sobre salvamento en 1968, el Tratado del Espacio Ultraterrestre en 1969, el Convenio de Responsabilidad en 1972, el Convenio sobre registro en 1974.<sup>61</sup>

1986 supuso un momento de parón y ruptura para la actividad espacial española, con la disolución de la CONIE por la Ley 13/1986, del 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la

---

<sup>59</sup> Rafael Harillo, “Spain’s new Space Agency is a bigger deal than it seems”, *SpaceNews*, 2023, <https://space-news.com/spains-new-space-agency-bigger-deal-than-seems/#:~:text=Spain>.

<sup>60</sup> INTA, “Historia”; Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”; Harillo, “Spain’s new Space Agency is a bigger deal than it seems”.

<sup>61</sup> Boletín Oficial del Estado, “Instrumento de Adhesión de España al Acuerdo Sobre El Salvamento, La Devolución de Astronautas Y La Restitución de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, Hecho En Londres, Moscú Y Washington El 22 de Abril de 1968” BOE-A-2001-10940 (1968), <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-10940>; Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “OOSA - Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre”; Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “Representación: Funciones e Historia”, [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es), <https://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinaONUViena/es/Representacion/Paginas/Representaci%C3%B3n.aspx>; United Nations Office of Outer Space Affairs, “COPUOS Membership Evolution”, [www.unoosa.org](http://www.unoosa.org), 2022, <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/members/evolution.html>; Boletín Oficial del Estado, “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”, BOE-A-1969-151 (1969), [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1969-151](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1969-151); Boletín Oficial del Estado, “Instrumento de Ratificación Del Convenio Sobre La Responsabilidad Internacional Por Daños Causados Por Objetos Espaciales, Hecho En Londres, Moscú Y Washington, El 29 de Marzo de 1972” BOE-A-1980-9057 (1980), [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1980-9057](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1980-9057); Boletín Oficial del Estado, “Instrumento de Adhesión al Convenio Sobre El Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, Adoptado Por La Asamblea General de Las Naciones Unidas El 12 de Noviembre de 1974” BOE-A-1979-2626 (1979), <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1979-2626>.

Investigación Científica y Técnica. En la sexta disposición adicional de esta, se delegaron las funciones de la CONIE a la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología del CDTI, y se daba un plazo de tres meses para la decisión sobre «el destino de los medios materiales y personales de la extinguida Comisión Nacional de Investigación del Espacio»<sup>62</sup>. Dicho plazo se alargó más allá de lo acordado en algunos casos, produciéndose hasta tres años de pausa en la actividad de los equipos humanos e industriales. A pesar de esto, la incorporación del Programa Nacional de Investigación Espacial (PNIE) al plan de Investigación y Desarrollo ayudó a dinamizar y armonizar los objetivos espaciales españoles, así como a engrasar la colaboración con la ESA y con la industria espacial nacional. Las universidades jugaron también un papel importante en el desarrollo de la investigación y en la divulgación y formación espacial. Buen ejemplo de ello fue el lanzamiento de los satélites Minisat por la Universidad Politécnica de Madrid en 1994.<sup>63</sup>

En el sector industrial el sistema de consorcios se rompió en la década de los 80 por el alza de los costes y la multiplicidad de entidades que ofrecían servicios, reduciendo la competitividad de las empresas y proyectos. Esto supuso una ventaja para las compañías españolas, que consiguieron una elevada presencia en el mercado y participaron en importantes programas como el Columbus para la ISS. La actividad española fue especialmente relevante en el área de las plataformas de comunicación a través de la compañía Hispasat, dependiente del INTA, que consiguió combinar por primera vez en la historia los servicios de comunicación civiles y militares con las señales de televisión. Además de las ya mencionadas CASA o SENER, aparecieron empresas como GMV, la cual, tras su contrato con el Centro de Operaciones de la Agencia Europea del Espacio, se posicionó desde 1984 como una de las principales empresas espaciales españolas, siendo todavía hoy una de las líderes del sector. El principal impulso en la industria espacial nacional se produjo con la entrada del nuevo milenio, con la incorporación de España a las grandes empresas multinacionales como Airbus, Thales Alenia Space, Boeing o Mitsubishi Heavy Industries.<sup>64</sup>

Pese a la reducción de la actividad espacial nacional, la ciudadanía española siguió manteniendo una imagen positiva de este sector gracias al desarrollo de las empresas en esta industria, las iniciativas universitarias y la cooperación internacional. Especialmente importante en este último caso fue la experiencia de Pedro Duque como primer astronauta español que llevó «los sueños de la nación al espacio [...] y (...) a Europa [...] un paso hacia el futuro»,<sup>65</sup> en 1998. Anteriormente, Miguel López-Alegría, con doble nacionalidad estadounidense y española, había volado en 1992 como parte de la tripulación de la NASA.

Desde la fundación de la ESA y la adhesión española a su Convención en 1979, además de las empresas, también los proyectos públicos espaciales pudieron impulsar su actividad y cooperación, contando con equipos e información, y formando parte de proyectos como *Copernicus*, para la monitorización del medio ambiente o *Galileo*, para la navegación por satélite. El mantenimiento de relaciones con la esfera europea fue particularmente importante en la campaña de adhesión de España las Comunidades Europeas. De este modo, tras su ingreso, se reforzaron los lazos, materializándose con el paso del tiempo no sólo en el cambio de la peseta al euro, sino también en la creación en Madrid de la sede

---

<sup>62</sup> Boletín Oficial del Estado, “Ley 13/1986 de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica.”, BOE-A-1986-9479 (1986), <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1986-9479>.

<sup>63</sup> INTA, “Historia”; Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”; Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “60 Aniversario de España en la ONU y Presentación de la web monográfica de marca España”, [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es), 2015, [https://www.exteriores.gob.es/fr/Comunicacion/Noticias/Paginas/Noticias/20151214\\_MINISTERIO12.aspx#:~:text=El%2014%20de%20diciembre%20de](https://www.exteriores.gob.es/fr/Comunicacion/Noticias/Paginas/Noticias/20151214_MINISTERIO12.aspx#:~:text=El%2014%20de%20diciembre%20de).

<sup>64</sup> European Space Agency, “Columbus Mission”, [www.esa.int](http://www.esa.int), [https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Human\\_and\\_Robotic\\_Exploration/Columbus/Columbus\\_Mission](https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Columbus/Columbus_Mission); Jorge Cuervo, “Capítulo Tercero: la industria espacial Española en el contexto europeo y mundial”, 2021, 127, <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8145855.pdf>; Dorado, Bautista y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 12, 29.

<sup>65</sup> European Space Agency, “First Spanish Astronaut Carries Nation’s Dreams into Space - and Takes Europe a Step into the Future”, [www.esa.int](http://www.esa.int), [https://www.esa.int/Newsroom/Press\\_Releases/First\\_Spanish\\_astronaut\\_carries\\_nation\\_s\\_dreams\\_into\\_space\\_-\\_and\\_takes\\_europe\\_a\\_step\\_into\\_the\\_future](https://www.esa.int/Newsroom/Press_Releases/First_Spanish_astronaut_carries_nation_s_dreams_into_space_-_and_takes_europe_a_step_into_the_future).



del Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen), inaugurada en 2002. El objetivo principal de este centro, creador originalmente en 1992, era el de «proporcionar a la Unión y a sus Estados miembros la capacidad de observación de la Tierra desde el espacio para apoyar la Política Exterior y de Seguridad Común (PESC), así como otras políticas comunes relevantes (como, por ejemplo, la Política Común de Seguridad y Defensa)». <sup>66</sup> También se centra en el «apoyo a la gestión de crisis humanitarias, conflictos y desastres naturales»<sup>67</sup>, en colaboración con el Servicio Europeo de Acción Exterior (EEAS) y los Estados miembros de la UE y las agencias comunitarias como FRONTEX entre otros.

Siguiendo con el ámbito humanitario, uno de los proyectos más exitosos del INTA durante esta etapa fue su colaboración con el sistema COSPAS-SARSAT, creado en 1979 por Canadá, Francia, EEUU y la URSS para la detección y localización de las señales emitidas para el rescate y búsqueda por mar o tierra de personas. España participó activamente en el programa desde 1993, con la instauración del Centro de Control de Misión COSPAS-SARSAT en la base de Maspalomas.<sup>68</sup>

Con el inicio del nuevo milenio, España continuó desarrollando satélites desde el INTA, poniendo en órbita el NANOSAT en 2004, y, cinco años más tarde, el siguiente de esa misma serie para los sistemas de comunicaciones. Así mismo, el programa NANOSAT habilitó misiones científicas y tecnológicas de bajo coste, permitiendo a las universidades y grupos científicos del país «volar cargas útiles a precios para ellos asumibles y con continuidad en el tiempo, con misiones frecuentes (cada tres o cuatro años)». <sup>69</sup> Con la multiplicación de empresas y agentes involucrados en el estudio del espacio se inauguraron otros centros e instalaciones como el Centro de Astrobiología (CAB) en Torrejón de Ardoz, el «primer centro del mundo asociado al Instituto de Astrobiología de la NASA». <sup>70</sup> El CAB se mantiene desde 2003 como apoyo de las misiones a Marte en la búsqueda de huellas de vida y tiene su papel en la preparación de las futuras misiones tripuladas al planeta rojo. A su vez, también se puso en marcha el Instituto tecnológico “La Marañosa” (hoy Subdirección General de Sistemas Terrestres) para la investigación, asesoramiento, y ensayos y observaciones tecnológicas, así como el Centro de Ensayos de Torregorda en Cádiz, desde cuyo campo de tiro se pueden realizar disparos que alcanzan más de 40 km. En el contexto internacional, uno de los logros españoles en el seno de la ESA fue su participación en la ISS, operativa desde el año 2000, a la que la agencia europea acopló su módulo *Columbus* ocho años después. La ISS ha contado con la visita de más de 240 astronautas de 19 países distintos, siendo uno de ellos Pedro Duque, en la Misión Cervantes en octubre de 2003.<sup>71</sup>

---

<sup>66</sup> Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen)”, [www.hablamosdeeuropa.es](http://www.hablamosdeeuropa.es), 2023, <https://www.hablamosdeeuropa.es/es/Paginas/Noticias/Centro-de-Sat%C3%A9lites-de-la-Uni%C3%B3n-Europea-%28SatCen%29.aspx>.

<sup>67</sup> Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen)”.

<sup>68</sup> En referencia a la misión astronauta española: European Space Agency, “First Spanish Astronaut Carries Nation’s Dreams into Space - and Takes Europe a Step into the Future”. En lo que concierne a la industria espacial española: Pedro Duque, “La Industria Espacial Española Referente Internacional”, 4-5. Sobre los proyectos españoles con ESA: Representación de España a la Comisión Europea, “47 Años de proyectos espaciales en Europa -Comisión Europea”, [spain.representation.ec.europa.eu](http://spain.representation.ec.europa.eu), 2022, [https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/47-anos-de-proyectos-espaciales-en-europa-2022-03-14\\_es](https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/47-anos-de-proyectos-espaciales-en-europa-2022-03-14_es). Lo que tiene que ver con el SatCen: Comisión Europea, “Centro de Satélites de la Unión Europea (Satcen) | Unión Europea”, [european-union.europa.eu](http://european-union.europa.eu), [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-satellite-centre-satcen\\_es](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-satellite-centre-satcen_es) y Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen)”. Por último, en cuanto al Sistema COSPAS-SARSAT: Miguel Candel López, “El sistema COSPAS-SARSAT”, *Hispaniación*, 2012, <http://www.hispaviacion.es/el-sistema-cospas-sarsat-2/>.

<sup>69</sup> INTA, “Historia”.

<sup>70</sup> INTA, “Historia”.

<sup>71</sup> INTA, “Historia”; Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 26-28.



### 4.3. Competitividad y cooperación española en el «Nuevo Espacio»: el sector empresarial, los Planes Estratégicos Espaciales y la AEE

Wörner fija, a partir de 2007, la etapa actual —«Espacio 4.0»<sup>72</sup>—, en la que destaca el regreso al ambiente tensionado de la carrera espacial, con un marcado discurso militarizado y competitivo que afecta a los avances en el espacio no solo a nivel internacional, sino también dentro de las fronteras de los propios países involucrados. El caso de España no difiere de esta tendencia, ya que, desde la transferencia de responsabilidades sobre CONIE e INTA en 1977 al Ministerio de Defensa, se evidenciaron hacia dónde se dirigían las preocupaciones en este campo. Miembro de la OTAN desde 1982, integrante de los proyectos Galileo y *Copernicus*, y sede del SatCen, España ha participado como un pilar clave en la inteligencia geoespacial de la UE, haciendo valer su privilegiada posición geográfica para el mapeo y la monitorización satelital.<sup>73</sup>

Con todo, los objetivos españoles en esta nueva era van más allá de la defensa, destacando el desarrollo del sector empresarial y el fomento de la inversión público-privada, sin olvidar la cooperación en materia internacional. En el marco de la UE, el Tratado de Lisboa en 2007 definió las nuevas líneas de acción europeas, incluyendo los derechos referentes al espacio exterior como objeto del Derecho de la Unión. En su Artículo 172 bis, se afirma que «la Unión elaborará una política espacial europea», para lo cual «podrá fomentar iniciativas comunes, apoyar la investigación y el desarrollo tecnológico y coordinar los esfuerzos necesarios para la exploración y utilización del espacio»<sup>74</sup>. Se recogieron también formalmente en este artículo el establecimiento de relaciones entre la UE y la ESA, así como la capacidad del Parlamento y del Consejo Europeo para diseñar dicho programa, excluyendo de sus funciones la «armonización de las disposiciones legales y reglamentarias de los Estados miembros»<sup>75</sup>, que poco a poco irían adaptando las directrices europeas.

En las dos últimas décadas España se ha caracterizado por tener empresas en todas las áreas de la cadena de valor espacial, con representación en la taxonomía del espacio al completo. Su presencia va desde las mayores empresas europeas hasta las *mid-caps* o nuevos startups, las cuales continúan apareciendo en todos los niveles. En el periodo que abarca desde el año 2000 al 2019 la facturación y el empleo directo del sector espacial empresarial nacional se triplicaron, superando la crisis financiera de 2008 con un crecimiento de facturación de más del 75%, una tasa de creación de empleo por encima del 50% y una capacidad exportadora superior a la media nacional, además de una «fuerte reinversión de beneficios en actividades de I+D».<sup>76</sup> Para la evaluación del sector y el diseño de los ejes de actuación españoles son importantes dos iniciativas. En lo que se refiere a la esfera pública, el Plan Estratégico para el Sector Espacial (2007-2011). La otra, plenamente vinculada con los intereses privados, es la Asociación Española de Empresas Tecnológicas de Defensa, Seguridad, Aeronáutica y Espacio (TEDAE), la cual permite la integración de las industrias tecnológicas españolas en estos tres campos. La TEDAE facilitó la unificación de esfuerzos, estableciendo las «posiciones industriales de sus Asociados con el fin de establecer posiciones industriales conjuntas basadas en el consenso».<sup>77</sup> Se estructura en comisiones, comités y grupos de trabajo, los cuales identifican cuestiones políticas de interés regional

<sup>72</sup> Wörner, “Space Diplomacy”, 438.

<sup>73</sup> Wörner, “Space Diplomacy”, 438.

Sobre la entrada de España en la OTAN, véase: Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “España y la OTAN”, [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es), <https://www.exteriores.gob.es/es/PoliticaExterior/Paginas/EspanaOTAN.aspx#:~:text=Espa%C3%B1a%20se%20convirti%C3%B3%20en%20el>. Asimismo, lo referente a la estrategia espacial española y europea se aborda en Daniel Fiott, “A Stellar Moment? Spain, Strategy and European Space”, Elcano Royal Institute, 2023, <https://www.realinstitutoelcano.org/en/analyses/a-stellar-moment-spain-strategy-and-european-space/>.

<sup>74</sup> Boletín Oficial del Estado, “Tratado de Lisboa”, 2007/C 306/01 (2007), <https://www.boe.es/doue/2007/306/Z00001-00271.pdf>.

<sup>75</sup> Boletín Oficial del Estado, “Tratado de Lisboa”.

<sup>76</sup> Pedro Duque, “La Industria Espacial Española Referente Internacional”, 4-5.

<sup>77</sup> TEDAE, “¿Qué es TEDAE?”, [www.tedae.org](http://www.tedae.org), <https://www.tedae.org/es/que-es-tedae#info>.

en el sector y proponen estrategias para optimizar los objetivos de sus industrias. Una de las tareas más importantes de la comisión de cara a dar a conocer su actividad es la publicación anual de la Agenda Sectorial de la Industria Espacial Española, junto con el Anuario del Sector Espacial, iniciativas que ayudan al seguimiento de las empresas nacionales en este campo. Dentro del mercado espacial el 80% del valor de su valor radica en el área comercial, que continúa en crecimiento y convirtiendo a empresas del sector como GMV, Airbus, Indra o Thales Alenia Space en lobbies con un peso importante tanto en TEDAE como a nivel político. Además, España colabora con empresas internacionales no solo a través de sus sedes en el país, sino también en proyectos como el satélite PAZ en 2018, operado por Hidesat en colaboración con SpaceX, desde cuya base aérea en California fue lanzado.<sup>78</sup>

El Plan Estratégico para el Sector Espacial definió los objetivos nacionales para garantizar un marco estable acorde a las nuevas directrices que se irían adaptando desde el Tratado de Lisboa por parte de la UE, conectando el espacio con la defensa y seguridad. Al tiempo, se marcó como objetivo una mayor implicación en los programas de la ESA, aumentando la contribución española a esta agencia.<sup>79</sup> Tras 2011, el sector espacial ha continuado funcionando bajo las directrices de la Agenda Estratégica de Investigación Aeroespacial 2008-2020 y la Agenda Estratégica Española de Investigación, Desarrollo e Innovación en Espacio elaborada por la Plataforma Tecnológica Aeroespacial para el periodo de 2020 a 2030, incorporando temas de actualidad en sus principios como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) o el Plan España Digital 2025.<sup>80</sup> Además, la superación de la pandemia de la COVID-19 supuso un esfuerzo importante para el sector, recurriendo al teletrabajo y ralentizando o deteniendo varios proyectos.<sup>81</sup> En 2021 entraron en vigor el nuevo marco presupuestario de la UE 2021-27 para los proyectos espaciales y el Plan Estratégico 2021-2025 de Investigación Dual al Servicio de la Sociedad, dependientes del Ministerio de Defensa y el INTA. Ambas acciones están orientadas a marcar la estrategia espacial española para los próximos años.<sup>82</sup>

Cabe mencionar, igualmente, que los avances en el sector espacial han recobrado un notable protagonismo en los medios de comunicación durante los últimos años. Esto ha llevado a España a reconsiderar la estructura administrativa para enfrentarse a la realidad espacial que, en constante cambio, se ha convertido en un campo cada vez más complejo de abordar desde una estructura descentralizada, sin un sistema legal propio que regule las actividades del sector. Por este motivo, la creación de una Agencia Espacial Española (AEE) para la agrupación de todas las competencias en el sector, que sirva para facilitar la administración y la coordinación de estrategias, se materializó en la Ley 17/2022. Siguiendo los objetivos del Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica Aeroespacial (PERTE) de marzo de ese mismo año, esta legislación autorizó la creación de la AEE en

---

<sup>78</sup> Jaime de Rábago, “Desplegando todo el potencial del sector espacial español”, ed. TEDAE, *AGENDA SECTORIAL DE LA INDUSTRIA ESPACIAL ESPAÑOLA*, 2020, <https://industria.gob.es/es-es/Servicios/AgendasSectoriales/Agenda%20sectorial%20de%20la%20industria%20espacial/agenda-sectorial-industria-espacial-versi%C3%B3n-final.PDF>; INDRA, “Space”, Indracompany.com, 2024, <https://www.indracompany.com/es/space>; Alejandro Pozo, Camino Simarro y Oriol Sabaté, “Defensa, Seguridad y Ocupación como Negocio”, *Creative Commons*, 2019, 2, [https://www.centredelas.org/wp-content/uploads/2019/10/INFORME\\_ESP\\_ISR\\_cas\\_web.pdf](https://www.centredelas.org/wp-content/uploads/2019/10/INFORME_ESP_ISR_cas_web.pdf); Cuervo, “Capítulo Tercero: la industria espacial Española en el contexto europeo y mundial”; INTA, “Historia”.

<sup>79</sup> TEDAE, “AGENDA SECTORIAL DE LA INDUSTRIA ESPACIAL ESPAÑOLA”, 2020, 7, 61 <https://industria.gob.es/es-es/Servicios/AgendasSectoriales/Agenda%20sectorial%20de%20la%20industria%20espacial/agenda-sectorial-industria-espacial-versi%C3%B3n-final.PDF>.

<sup>80</sup> Plataforma Tecnológica Aeroespacial Española, “Agenda Estratégica Española de Investigación, Desarrollo e Innovación en Espacio 2020-2030”, 2021, <https://plataforma-aeroespacial.es/wp-content/uploads/2021/02/AEIEv2.pdf>; TEDAE, “Agenda Estratégica Española de Investigación, Desarrollo e Innovación En Espacio 2020-2030 - PAE”, tedae.org, 2021, 13-19, <https://tedae.org/es/noticias/agenda-estrategica-espanola-de-investigacion-desarrollo-e-innovacion-en-espacio-2020-2030-pae>.

<sup>81</sup> Juan Manuel de Faraminán 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”, Real Instituto Elcano, 2021, 13-15, <https://www.realinstitutoelcano.org/documento-de-trabajo/los-desafios-de-espana-en-el-ambito-aeroespacial-hacia-la-creacion-de-una-agencia-espacial-espanola-y-la-adopcion-de-una-ley-global-sobre-el-espacio/>.

<sup>82</sup> Ministerio de Defensa, “Plan Estratégico 2021-2025 Investigación Dual al Servicio de la Sociedad”, Inta.es, 2021, <https://www.inta.es/export/sites/default/galleries/Galeria-pdfs-de-paginas/Plan-Estrategico-2021-2025.pdf>. TEDAE, “AGENDA SECTORIAL DE LA INDUSTRIA ESPACIAL ESPAÑOLA”.

línea con la Estrategia de Seguridad Nacional 2021, recogida en el Real Decreto 1150/2021, incorporando el componente securitario a esta institución. Con sede en Sevilla, la AEE se inauguró el 7 de marzo de 2023 en virtud del Real Decreto 158/2023, bajo la dirección de Miguel Belló Mora.<sup>83</sup> Para la dirección de esta institución, el Consejo Rector de la AEE fijó de la mano de la ministra de Ciencia e Innovación, Diana Morant, los objetivos principales en 2023, incluyendo la unificación de todas las políticas nacionales y la coordinación efectiva de los servicios y actividades del sector para «garantizar la acción estratégica del Gobierno de España en el ámbito del espacio».<sup>84</sup> Además, la creación de una Oficina de Espacio y Sociedad pretende facilitar el acercamiento del espacio a la ciudadanía, y cuenta con un espacio y equipo dedicado a la comunicación con la ESA y otras agencias espaciales como la NASA. La creación de una Ley del Espacio está todavía en proceso preparatorio, pero se mantiene como uno de los principales pilares de la joven agencia.<sup>85</sup>

Como colofón a este apartado, es importante mencionar que desde la apertura de la AEE ha habido tres noticias que sobresalen en materia espacial española. La primera tiene que ver con la selección de la ESA de dos astronautas españoles para incorporar a su cuerpo titular en 2022: Sara García Alonso y Pablo Álvarez Fernández. La segunda con la firma de los acuerdos Artemis con la NASA en la Moncloa en mayo de 2023, convirtiendo a España en el vigésimo quinto país en sumarse a estos acuerdos, evento al que asistieron Bill Nelson, administrador de la NASA, Diana Morant, firmante en nombre del país, y Pedro Sánchez, presidente del Gobierno.<sup>86</sup> Por último, con el éxito del lanzamiento del cohete Miura 1 por la empresa PLD Space desde El Arenosillo, «España se ha convertido en el décimo país del mundo con capacidad de acceso directo al espacio».<sup>87</sup>

## 5. La diplomacia espacial española

En los que concierne al análisis de la diplomacia espacial y su desarrollo, España es un ejemplo muy interesante para el estudio de todos los niveles que pueden darse en esta práctica. La evolución de las políticas y debates acerca del espacio exterior ha sido singularmente prolífica y compleja como rama del *soft power* español, consolidándose como una suerte de diplomacia acompañante que demostró ser clave en la incorporación al sistema europeo, las relaciones bilaterales con EE. UU. y como parte de la diplomacia tecnocientífica del país.

En la primera etapa de la diplomacia espacial española destacan los pasos que posicionaron al país en el sistema internacional y europeo, asentando las bases y estructuras necesarias para ello. Como

---

<sup>83</sup> Boletín Oficial del Estado, “Real Decreto 158/2023 Por El Que Se Aprueba El Estatuto de La Agencia Estatal ‘Agencia Espacial Española’”, BOE-A-2023-6082 [www.boe.es](http://www.boe.es) (2023), <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-6082>; Ministerio de Política Interior y Memoria Democrática, “Determinación Sede de La AEE”, [mpt.gob.es](http://mpt.gob.es), 2022, <https://mpt.gob.es/politica-territorial/desconcentracion-sector-publico-institucional-estatal/determinacion-sede-AEE.html>; Actualidad Aeroespacial, “El Exdirector de La Agencia Espacial Española, Miguel Belló, Nuevo Presidente de La Británica Orbex Space”, Actualidad Aeroespacial, 2024, <https://actualidadaeroespacial.com/el-exdirector-de-la-agencia-espacial-espanola-miguel-bello-nuevo-presidente-de-la-britanica-orbex-space/>; TEDAE, “Espacio 2022”, *Anuario Del Sector Espacial En España*, 2023, 6, 9, 17, [https://pdfonline.tedae.org/anuario2022/files/Anuario%20ESPACIO%202022\\_WEB.pdf](https://pdfonline.tedae.org/anuario2022/files/Anuario%20ESPACIO%202022_WEB.pdf).

Referente al proyecto Miura 1: Elena Martínez Álvarez, “Éxito del Miura 1: Perspectivas del Sector Espacial Español”, Universidad de Navarra | Global Affairs, 2023, <https://www.unav.edu/web/global-affairs/exito-del-miura-1-perspectivas-del-sector-espacial-espanol>.

<sup>84</sup> La Moncloa, “Morant fija como objetivos de la Agencia Espacial Española una Ley del Espacio y un Plan Nacional del Espacio”, [www.lamoncloa.gob.es](http://www.lamoncloa.gob.es), 2023, <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notas-prensa/ciencia-e-innovacion/Paginas/2023/200423-morant-agencia-espacial-europea.aspx>.

<sup>85</sup> La Moncloa, “Morant fija como objetivos de la Agencia Espacial Española una Ley del Espacio y un Plan Nacional del Espacio”.

<sup>86</sup> La Moncloa, “NASA Welcomes Spain as 25th Artemis Accords Signatory”, 2023, <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-welcomes-spain-as-25th-artemis-accords-signatory/>.

<sup>87</sup> Elena Martínez Álvarez, “Éxito del Miura 1: Perspectivas del Sector Espacial Español”.

ya ha quedado consignado, desde su apertura en 1942, el INTA participó en la mayoría de los procesos diplomáticos relacionados con el espacio. Es significativo que esta institución naciera directamente abierta a la cooperación en un momento de aislamiento político promovido por el régimen franquista. La relación con la NASA a través de esta institución marcó un carácter positivo en los intercambios con Norteamérica en materia científica y militar, y afianzó el interés estadounidense por la posición geoestratégica de España. Ambas consideraciones contribuyeron a los Pactos de Madrid de 1953, rubricados por el Gobierno dictatorial del general Franco y la Administración Eisenhower. Entre otras múltiples cuestiones, los acuerdos implicaban la instalación de cuatro grandes bases militares americanas en territorio español a cambio de apoyo económico y material bélico, contribuyendo además a sacar al país del aislamiento internacional.<sup>88</sup>

En el ámbito europeo, la participación española en la COPERS fue resultado de una intensa campaña de diplomacia y negociación que inicialmente consiguió la presencia en calidad de observador, a través de la petición cursada por la Embajada de España en Berna al Departamento Político de la Dirección General de Organizaciones Internacionales del Gobierno Suizo. Para la incorporación española como miembro de pleno derecho de la comisión, tuvo primero que superar las objeciones de algunos países miembros que veían en la incorporación de España la posibilidad de «asentar un precedente para otros países cuya presencia no era deseada».<sup>89</sup> Finalmente, y gracias al trabajo de la delegación, el Estado ibérico se consolidó como uno de los miembros oficiales de la COPERS en el Acuerdo de Meyrin de 1965, y más adelante como nación fundadora de la ESRO.<sup>90</sup>

Dos años después, la crisis de 1967 supuso un momento crítico para la práctica diplomática de España, situándose al borde de perder su membresía en la ESRO por la acumulación de deudas con esta institución. Pese no figurar en sus proyectos por sus bajos niveles de contribución, la ESRO propuso en 1967 la reversión del estatus español a ‘observador’, ofreciendo un acuerdo especial donde España solo tendría que pagar una contribución simbólica para permanecer en la organización. Ante este acuerdo, España decidió suspender los pagos y mantenerse en una posición de *stand-by*, mientras lanzaba una campaña diplomática y negociadora que terminó por anunciar la salida del país de la ESRO el 1 de enero de 1968. El Consejo de la ESRO, tras rechazar esta declaración, propició conversaciones con el Ministerio de Asuntos Exteriores que resultaron en un nuevo acuerdo que incluía la reducción de la contribución por parte española y la recuperación de su membresía. Esta estrategia consiguió satisfacer a ambas partes, de acuerdo con el interés español de no revertir a la situación de aislamiento internacional y el europeo de mantener sus capacidades en la carrera espacial con EE. UU. y la URSS, reforzando la unidad de los países del bloque occidental.<sup>91</sup>

La segunda etapa de la diplomacia espacial española se centró en la consolidación de la presencia internacional de la nación, especialmente en el contexto europeo, marcada por la reciente incorporación a las instituciones internacionales ya mencionadas (FMI, BM, GATT, etc.). La política exterior franquista tuvo un especial interés por acercarse a la Europa comunitaria, lo que sin duda contribuyó a fijar las líneas del desarrollo espacial, destacando la presencia española en la ESA.<sup>92</sup>

La regulación del sector ha sido uno de los foros en los que la diplomacia espacial tuvo que jugar un papel más importante en aras de la armonización del enfoque y políticas nacionales. Siendo parte de la jurisdicción de más de quince instrumentos públicos, las administraciones, ministerios y centros involucrados se embarcaron en múltiples negociaciones y debates que ralentizaron la actividad en el campo, convirtiéndose en uno de los principales obstáculos para conseguir una política espacial unificada hacia el exterior y crear una agencia nacional. A pesar de estas dificultades, en el marco de las

<sup>88</sup> Viñas, *En Las Garras Del Águila*, 185–91; INTA, “Historia”.

<sup>89</sup> Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 9.

<sup>90</sup> European Space Agency, “A Digital Record of the European Space Pioneers.”

<sup>91</sup> Dorado, Bautista, y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector” 9-12. Sobre el aislamiento político del régimen franquista y los Pactos de Madrid de 1953: Viñas, *En Las Garras Del Águila*, 185–91.

<sup>92</sup> Representación de España a la Comisión Europea, “47 Años de proyectos espaciales en Europa - Comisión Europea”.



Naciones Unidas, España se sumó a UNOOSA y COPUOS, firmando cuatro de sus cinco tratados fundamentales (restando el Tratado de la Luna de 1979) y pudiendo acceder al foro de cooperación y negociación que se dispone en esta Oficina.<sup>93</sup> La adhesión a la regulación internacional fue un movimiento destinado a formar parte del marco común legislativo de sus principales países socios en el espacio, incluyendo Estados Unidos o Francia. Una de los principales éxitos españoles con UNOOSA fue la consecución de un tratado internacional entre ambas partes «para la celebración en 2021 del Seminario Internacional para la Protección de Cielos Oscuros y Tranquilos organizado por el Instituto Astrofísico de Canarias del 3 al 7 de octubre de 2021 y en el que participaron 724 expertos de 76 países diferentes.»<sup>94</sup> La colaboración internacional también materializó en el sistema COSPAS-SARSAT, al negociar la inclusión de España en este proyecto con los países involucrados previamente (Francia, Canadá, EE. UU y Rusia), sentando un precedente para futuras colaboraciones bilaterales e internacionales.<sup>95</sup> Una de las más recientes, en este caso de naturaleza bilateral, ha sido el acuerdo de la Constelación Atlántica alcanzado con Portugal para ayudar a la mejor observación de la Tierra, aumentando la frecuencia del muestreo y permitiendo la obtención de datos sobre el terreno nacional para poder hacer frente a adversidades como la explosión del volcán de La Palma.<sup>96</sup>

Por otro lado, la industria española recoge un amplio abanico de actores en la actividad diplomática espacial. El mercado comprende la mayor parte del valor de la actividad espacial nacional, por lo que las empresas espaciales y aeroespaciales han ganado importancia en las políticas públicas de ciencia y defensa. Empresas como Airbus o Indra participan activamente como *lobbies* en defensa y espacio, pero la opacidad de estas prácticas deja muchas preguntas en el aire sobre sus intereses e impacto efectivo.<sup>97</sup>

Otra faceta no menos importante es lo que podríamos calificar como ‘astrodiplomacia’, fenómeno que se venía produciendo desde que el primer ser humano pudo realizar un viaje al espacio, pero que en el caso de España cobró especial protagonismo con el cambio de milenio. Tanto Yuri Gagarin como Neil Armstrong se habían convertido en figuras públicas. Sin embargo, para los españoles fue especialmente destacado el estadounidense, quien llegó a visitar España, pasando por la estación de Maspalomas tras el alunizaje y compartiendo varias reuniones con Franco y otros dirigentes políticos de la dictadura.<sup>98</sup> Siguiendo esta estela, Pedro Duque se convirtió en 1998 en un «héroe»,<sup>99</sup> al convertirse en el primer astronauta enviado por España a una misión espacial.<sup>100</sup> Regresó a la Tierra con un amplio reconocimiento, el cual le sirvió de lanzadera para su carrera política, siendo nombrado ministro de Ciencia, Innovación y Universidades, puesto que desempeñó de 2018 a 2021. Duque no estuvo solo en la transición de astronauta a político, donde también identificamos a John Glenn, quien tras dejar la NASA fue elegido senador norteamericano por Ohio, o Claudie Haigneré, nombrada ministra de Investigación y Nuevas Tecnologías del gobierno francés en 2002.<sup>101</sup> La introducción de astronautas en

---

<sup>93</sup> Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “OOSA - Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre”.

<sup>94</sup> Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, “OOSA - Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre”.

<sup>95</sup> INTA, “Historia”.

<sup>96</sup> Gobierno de España, “Diana Morant presenta la Semana del Espacio, celebrada en Sevilla en el marco de la Presidencia Española del Consejo de la UE”, [planderecuperacion.gob.es](https://planderecuperacion.gob.es/noticias/Diana-Morant-presenta-semana-espacio-sevilla-presidencia-espanola-consejo-UE-pertene-aeroespacial-prtr), 2024, <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/Diana-Morant-presenta-semana-espacio-sevilla-presidencia-espanola-consejo-UE-pertene-aeroespacial-prtr>.

<sup>97</sup> Alejandro Pozo, Camino Simarro y Oriol Sabaté, “Defensa, Seguridad y Ocupación como Negocio”, 45-48.

<sup>98</sup> “Cuando los astronautas del Apolo 11 visitaron España”, Diario ABC, 2019, [https://www.abc.es/cultura/abc-cuando-astronautas-apollo-11-visitaron-espana-201907171048\\_video.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.abc.es/cultura/abc-cuando-astronautas-apollo-11-visitaron-espana-201907171048_video.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F).

<sup>99</sup> La Moncloa, “Pedro Francisco Duque”, [www.lamoncloa.gob.es](https://www.lamoncloa.gob.es/gobierno/Paginas/130120-pedrofranciscoduque.aspx), <https://www.lamoncloa.gob.es/gobierno/Paginas/130120-pedrofranciscoduque.aspx>.

<sup>100</sup> La Moncloa, “Pedro Francisco Duque”; Teresa Guerrero, “Pedro Duque, el único astronauta español” ELMUNDO, <https://lab.elmundo.es/hombre-en-la-luna/pedro-duque.html>.

<sup>101</sup> NASA Stem Team, “Who Was John Glenn? (Grades K-4)”, NASA.gov, 2016, <https://www.nasa.gov/learning-resources/for-kids-and-students/who-was-john-glenn-grades-k-4/#:~:text=Af->

política y los ministerios relacionados con la ciencia, investigación, tecnología y espacio, acerca las cuestiones espaciales a la ciudadanía, resaltándolas dentro de la diplomacia general tecnocientífica.

Una vez cimentada la presencia española en el espacio, la etapa más cercana temporalmente a nosotros se caracteriza por la recuperación del deseo de obtener una posición predominante en el desarrollo de las cuestiones espaciales. Esto responde a los objetivos fijados con la creación de la Agencia Espacial Española (AEE), un evento clave para la diplomacia espacial del país, ya que representa un organismo a través del cual unificar esta práctica. La AEE ha tomado la responsabilidad de reunir y administrar los distintos ámbitos relacionados con el espacio que implican a España, incorporando los principios de sostenibilidad, bienestar público y compromiso con las futuras generaciones. Como se avanzó en el apartado anterior la AEE se inauguró bajo la dirección de Miguel Belló Mora, pero, actualmente, se sostiene sin director, tras el cese de este como Comisionado para el PERTE Aeroespacial en el Real Decreto 1219/2023. Al estado de incertidumbre en el que se encuentra la agencia, se suma la falta de la mitad de su plantilla, que permanece sin cubrir.<sup>102</sup> Aun así, se mantiene operativa, con un equipo de dirección provisional interino, dando sus primeros pasos para afianzar sus competencias, y con altas expectativas para la continuación y consecución de sus objetivos. En esta tesitura, el proyecto de ley espacial se mantiene en el aire, dando pie a negociaciones, debates y proyecciones sobre la futura legislación, cuya consecución permanece como una incógnita.<sup>103</sup>

Para cerrar este breve acercamiento al caso español como ejemplo del valor que ha alcanzado la diplomacia espacial, merece la pena hacer alusión a que el país coordinó y albergó la ‘Semana espacial de Sevilla’, en noviembre de 2023, como parte de la presidencia española del Consejo de la Unión Europea.<sup>104</sup> No cabe duda de que tal evento forma parte de la estrategia de recuperación de una posición predominante en el sector espacial. De este modo, el encuentro funcionó como una plataforma para dar a conocer a la AEE, afianzar las relaciones con la ESA, y como foro de divulgación y acercamiento de la actualidad espacial al público. De manera similar al *Seminar on Space Science and Technology*, que como hemos visto se celebró en Madrid en 1960, los actores, entidades e instituciones relevantes estuvieron presentes en Sevilla sesenta años más tarde para tratar «prácticamente todas las áreas conectadas con la exploración espacial».<sup>105</sup> La Semana espacial contó también con Sara García Alonso y Pablo Álvarez Fernández, recuperando la relevancia y agencia de los astronautas en las relaciones multilaterales en la diplomacia espacial.

---

ter%20John%20Glenn%20left%20NASA; European Space Agency, “ESA Astronaut Claudie Haigneré Appointed Minister”, [www.esa.int](https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Astronauts/ESA_astronaut_Claudie_Haignere_appointed_minister), 2002, [https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Human\\_and\\_Robotic\\_Exploration/Astronauts/ESA\\_astronaut\\_Claudie\\_Haignere\\_appointed\\_minister](https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Astronauts/ESA_astronaut_Claudie_Haignere_appointed_minister)

<sup>102</sup> Boletín Oficial del Estado, “Real Decreto 1219/2023, de 27 de diciembre, Por El Que Se Dispone El Cese de Don Miguel Belló Mora Como Comisionado Para El PERTE Aeroespacial” BOE-A-2023-26511 [www.boe.es](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26511) (2023), [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26511](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26511); Rafa Aranda, “Sin director y con media plantilla por cubrir: La Agencia Espacial Española en Sevilla sigue sin despegar”, *El Correo de Andalucía*, 2024, <https://www.elcorreoweb.es/sevilla/2024/05/06/agencia-espacial-espanola-sevilla-director-vacantes-plantilla-101895287.html>; Javier Leal, “Plantón Empresarial al primer contrato de La Agencia Espacial impulsada por el Gobierno”, *THE OBJECTIVE*, 2024, <https://theobjective.com/economia/2024-05-06/planton-empresarial-agencia-espacial-gobierno/>

<sup>103</sup> Moncloa, “Morant fija como objetivos de la Agencia Espacial Española una Ley del Espacio y un Plan Nacional del Espacio”.

<sup>104</sup> Presidencia española del Consejo de la UE, “Semana Espacial de Sevilla”, [spanish-presidency.consilium.europa.eu](https://spanish-presidency.consilium.europa.eu/es/eventos/space-week/), 2023, <https://spanish-presidency.consilium.europa.eu/es/eventos/space-week/>

<sup>105</sup> Traducción propia del inglés: «32 sessions covering practically every area connected with space exploration» en Dorado, Bautista y Sanz-Aránguez, “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 9.



## 6. Conclusiones

La diplomacia espacial se encuentra en constante evolución a nivel teórico y práctico. Como vertiente de la diplomacia científica, se sitúa como herramienta de *soft power* nacional. Así, se trata de una diplomacia que actúa de acompañamiento en las relaciones bilaterales e internacionales entre diversos actores, incluyendo países, empresas e instituciones. Con numerosos foros, participantes y temáticas, su definición se mantiene en construcción, incorporando perspectivas más allá de su estatocentrismo inicial. El estudio del caso español es relevante en tanto que se trata de un país que consolidó un rápido desarrollo en este ámbito, impulsado tras el final de la dictadura, pero que participó de manera clave en la carrera internacional, nada menos que siendo el primer punto terrestre en recibir la noticia del éxito del alunizaje desde la Estación de Maspalomas. También es un ejemplo de la complejidad que caracteriza a las relaciones espaciales, con la multiplicidad de actores que pueden llegar a verse involucrados incluso en un mismo territorio, el cual alberga instalaciones espaciales norteamericanas, europeas y propiamente nacionales; además de las pertenecientes a empresas españolas y multinacionales.

Es importante considerar estos avances en su contexto histórico, por lo que el presente trabajo ha querido recoger un repaso de la evolución del sector espacial del Estado ibérico para la selección posterior de momentos clave que evidencian la complejidad e importancia de la diplomacia espacial. Esta práctica ayudó a la finalización del periodo de aislamiento del régimen franquista, fortaleció las relaciones con la Europa comunitaria, Estados Unidos y otros países, como Canadá, a través de su participación en COSPAS-SARSAT; ayudó, además, a publicitar España como un país avanzado, posicionándolo en el foco del desarrollo tecnológico espacial; y permitió, por último, el avance de la industria nacional en el sector, que ha aumentado considerablemente su valor y que «cuenta con un gran potencial de crecimiento a medio y largo plazo».<sup>106</sup> Actualmente, el sector espacial español se encuentra en un momento de renovado atractivo con la creación de la AEE, el proyecto de Ley espacial y la incorporación de dos nuevos astronautas al cuerpo europeo. Esto ha abierto un amplio abanico de posibilidades a través de los nuevos agentes, instituciones e instrumentos, que permitirán a España sortear las tensiones en el sector espacial internacional y decidir qué rol quiere tomar en un futuro en el que la posibilidad de vivir en la Luna o recoger agua de Marte nos es cada vez más cercana.

Al ser un tema de reciente incorporación a la agenda de investigación académica, la diplomacia espacial tiene muchas áreas que merecerían ser exploradas con más detenimiento. El estudio del caso español demuestra la pluralidad de niveles y formas en los que puede darse el diálogo entre los actores involucrados. En su interacción con otras ramas diplomáticas, sería de gran interés analizar el uso de la diplomacia espacial como tapadera o excusa para abordar cuestiones de otro calado. Con esto quiero referirme a la utilización de la diplomacia espacial para encubrir, especialmente de cara al público, conversaciones y negociaciones sobre los conflictos del momento —como los que se vivieron en Argelia o la República Dominicana en 1965— en los diálogos entre países que se produjeron durante la Guerra Fría y la carrera espacial. Una línea de investigación para la que los documentos desclasificados custodiados en los archivos nacionales de Estados Unidos pueden suponer una valiosa fuente de información.<sup>107</sup>

---

<sup>106</sup> TEDAE, “Agenda sectorial de la industria espacial española”.

<sup>107</sup> Un ejemplo de esto puede observarse en el Memorandum of Conversation entre el General francés Charles de Gaulle y el vicepresidente estadounidense Hubert H. Humphrey en 1965: Lyndon B. Johnson Presidential Library (1965), *Memorandum of conversation between General de Gaulle and Vice President Humphrey at Elysee Palace. Also present: Ambassador Boblen, French government interpreter*. NSF, Country File, Box 171, “France Vol. VII, Memos 6/65-8/65,” #250, Lyndon B. Johnson Library. En dicho memorándum se recoge la conversación entre ambos mandatarios, la cual giró en torno a en tres puntos: Argelia, la República Dominicana y Vietnam. Tras esta visita, en el comunicado de prensa, emitido en París ese mismo día, se recogen las siguientes palabras del vicepresidente Humphrey, sin ninguna mención a lo realmente conversado durante la reunión: “Con ocasión de mi visita a la

Otra posible línea de estudio a considerar sería la militarización del sector y la participación de las capacidades espaciales españolas en las competencias militares internacionales. El presente trabajo se ha centrado principalmente en las situaciones que han resultado de la cooperación, ya que la tradición diplomática espacial española es sobre todo cooperativa. Un ejemplo de ello puede ser la participación del SatCen en el conflicto ucraniano desde su base en Madrid, a través de la monitorización por satélite de las fuerzas implicadas.<sup>108</sup> Sin embargo, en la situación contemporánea de aumento de tensiones y crisis en el sistema internacional, se abre el debate acerca de si es preferible la cooperación internacional en materia espacial o se ha de priorizar el desarrollo de las capacidades nacionales con objeto de poder competir en un ámbito cada vez más exigente, siguiendo los postulados de la autonomía estratégica comunitaria. No en vano la puesta en marcha estación espacial de Tiangong china y la finalización de las actividades de la ISS americana puede suponer un punto de partida para analizar la incorporación de nuevos países del Sur Global, como Pakistán, a una dinámica que cada vez parecen recordar más a las tensiones ruso-americanas de la carrera espacial.<sup>109</sup>

Asimismo, dentro de la multiplicidad de actores que se están interesando por este campo, la actuación de las empresas privadas y los *lobbies* puede ser un foco de atención. Su examen serviría para un mejor conocimiento de sus interacciones con el sector público, especialmente enfocado en la construcción de la política exterior nacional y las dinámicas que se están produciendo a nivel transnacional. Por ejemplo, podemos destacar la captación de talentos por las empresas privadas como en el caso de Miguel Belló Mora, quien abandonó su puesto como director de la AEE al ser nombrado presidente de la empresa británica Orbex Space.<sup>110</sup>

Por último, con la crisis de recursos que estamos viviendo, relacionada con la escasez de minerales y tierras raras por la sobreexplotación de los recursos terrestres y la falta de agua, la posibilidad de acceder e importar recursos desde la Luna o Marte abre un sinfín de variantes a considerar. Entre ellas destaca la necesidad de establecer, desde el momento presente, relaciones diplomáticas que organicen la gestión y legislación de los recursos interplanetarios y su testeo y utilización. En suma, las ideas anteriormente expuestas son solo unas de las muchas posibilidades que nos ofrece el análisis de la diplomacia espacial, un campo fascinante del que todavía tenemos mucho por conocer.

---

Exposición Aérea Internacional con nuestros astronautas estadounidenses, tuve el privilegio de tener la oportunidad de presentar al Presidente de Gaulle y al pueblo de Francia los saludos y mejores deseos del Presidente Johnson y del pueblo de los Estados Unidos. (...) Esta ha sido una ocasión simplemente para reafirmar la duradera amistad entre los Estados Unidos y Francia”. Traducción propia del inglés. Texto original: “On the occasion of my visit to the International Air Show with our American astronauts, I was privileged to have the opportunity to bring the greetings and best wishes of President Johnson and the people of the United States to President de Gaulle, and the people of France. (...) This has been an occasion simply to reaffirm the lasting friendship of the United States and France.” Acceso a través de la Biblioteca Presidencial en línea de Lyndon B. Johnson: NSF, Country File, Box 171, "France Vol. VII, Memos 6/65-8/65," #250 <https://www.discoverlibj.org/exhibits/show/loh/pres/nsf#cf>.

<sup>108</sup> Marta Sanz Romero, “El centro de satélites madrileño que ayuda a Ucrania a vigilar los movimientos de Putin”, *El Español*, 2022, [https://www.elspanol.com/omicroscopio/tecnologia/20220320/centro-satelites-madrileno-ucrania-vigilar-movimientos-putin/654434790\\_0.html](https://www.elspanol.com/omicroscopio/tecnologia/20220320/centro-satelites-madrileno-ucrania-vigilar-movimientos-putin/654434790_0.html).

<sup>109</sup> Reuters, “Pakistan joins China’s club of Lunar base partners”, *Reuters*, 2023, sec. Space, <https://www.reuters.com/technology/space/pakistan-joins-chinas-club-lunar-base-partners-2023-10-20/>.

<sup>110</sup> Actualidad Aeroespacial, “El Exdirector de la Agencia Espacial Española, Miguel Belló, nuevo presidente de la británica Orbex Space”, *Actualidad Aeroespacial*, 2024, <https://actualidadaeroespacial.com/el-exdirector-de-la-agencia-espacial-espanola-miguel-bello-nuevo-presidente-de-la-britanica-orbex-space/>.

## 7. Referencias bibliográficas

- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados. “Cambio Climático Y Desplazamiento Por Desastres” ACNUR, n.d. <https://www.acnur.org/cambio-climatico-y-desplazamiento-por-desastres>.
- Actualidad Aeroespacial. “El Exdirector de La Agencia Espacial Española, Miguel Belló, nuevo presidente de la británica Orbex Space”, *Actualidad Aeroespacial*, 2024. <https://actualidadaeroespacial.com/el-exdirector-de-la-agencia-espacial-espanola-miguel-bello-nuevo-presidente-de-la-britanica-orbex-space/>.
- Anderson, Benedict. *Imagined Communities: Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*. London: Verso, 1983.
- Aranda, Rafa. “Sin director y con media plantilla por cubrir: La Agencia Espacial Española en Sevilla sigue sin despegar”, *El Correo de Andalucía*, 2024. <https://www.elcorreoweb.es/sevilla/2024/05/06/agencia-espacial-espanola-sevilla-director-vacantes-plantilla-101895287.html>.
- ATLAS España. “Cuando los astronautas del Apolo 11 visitaron España”, *Diario ABC*, 2019. [https://www.abc.es/cultura/abci-cuando-astronautas-apollo-11-visitaron-espana-201907171048\\_video.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.abc.es/cultura/abci-cuando-astronautas-apollo-11-visitaron-espana-201907171048_video.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F).
- Barcons, Xavier. “Astronomy in Spain the Organisation”, 2007. <https://www.eso.org/sci/publications/messenger/archive/no.127-mar07/messenger-no127-4-10.pdf>.
- Bingen, Kari A. “Another Leap Forward: India’s Historic Moon Landing and the Space Competition Underway”, *Www.csis.org*, 2023. <https://www.csis.org/analysis/another-leap-forward-indias-historic-moon-landing-and-space-competition-underway>.
- Boletín Oficial del Estado Acuerdo Adicional de Cooperación entre la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) y Los Estados Unidos de América. Relativo a las utilizaciones pacíficas de La Energía Atómica. (1961). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-X-1961-60005>.
- Instrumento de Adhesión al Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 12 de noviembre de 1974, BOE-A-1979-2626
- (1979). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1979-2626>.
- Instrumento de Adhesión de España al Acuerdo sobre el salvamento, la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre, hecho en Londres, Moscú y Washington el 22 de abril de 1968, BOE-A-2001-10940 (1968), <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-10940>.
- Instrumento de ratificación del Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales, hecho en Londres, Moscú y Washington, el 29 de marzo de 1972, BOE-A-1980-9057 (1980). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1980-9057](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1980-9057).
- Ley 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, BOE-A-1986-9479 (1986). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1986-9479>.
- Ley 47/1963, de 8 de julio, por la que se crea la Comisión Nacional de Investigación del Espacio, BOE-A-1963-13977 [www.boe.es](https://www.boe.es) (1963). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1963-13977>.

- “Real Decreto 1219/2023, de 27 de diciembre, Por El Que Se Dispone El Cese de Don Miguel Belló Mora Como Comisionado Para El PERTE Aeroespacial” BOE-A-2023-26511 [www.boe.es](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26511) (2023), [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26511](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2023-26511)
- Real Decreto 158/2023 por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Estatal “Agencia Espacial Española”, BOE-A-2023-6082 [www.boe.es](https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-6082) (2023). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2023-6082>.
- Tratado de Lisboa, 2007/C 306/01 (2007). <https://www.boe.es/doue/2007/306/Z00001-00271.pdf>.
- 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, BOE-A-1969-151 (1969). [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-1969-151](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1969-151).
- Cadbury, Deborah. *Space Race: The Battle to Rule the Heavens*. New York: Harper Perennial, 2007.
- Candel López, Miguel. “El sistema COSPAS-SARSAT”, *Hispaviación*, 2012. <https://www.hispaviacion.es/el-sistema-cospas-sarsat-2/>.
- Comisión Europea. “Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen) | Unión Europea”, [european-union.europa.eu](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-satellite-centre-satcen_es). [https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-satellite-centre-satcen\\_es](https://european-union.europa.eu/institutions-law-budget/institutions-and-bodies/search-all-eu-institutions-and-bodies/european-union-satellite-centre-satcen_es).
- “Espacio: La Comisión Invita a La Industria a Presentar Propuestas Para Desplegar La Nueva Constelación de Satélites Para La Conectividad Segura de La UE, IRIS<sup>2</sup>”, *European Commission - European Commission*, 2023. [https://ec.europa.eu/commision/presscorner/detail/es/ip\\_23\\_1882](https://ec.europa.eu/commision/presscorner/detail/es/ip_23_1882).
- Copernicus. “OBSERVER: Shaping EU Space Diplomacy with Copernicus | Copernicus”, [www.copernicus.eu](https://www.copernicus.eu/en/news/news/observer-shaping-eu-space-diplomacy-copernicus). <https://www.copernicus.eu/en/news/news/observer-shaping-eu-space-diplomacy-copernicus>.
- Cox, Brian, y Daniel Philpott. “Faith-Based Diplomacy: An Ancient Idea Newly Emergent”, *The Brandywine Review of Faith & International Affairs* 1, no. 2 (2003): 31–40. <https://doi.org/10.1080/15435725.2003.9523161>.
- Cross, Mai’a K. Davis y Saadia M. Pekkanen. “Introduction. Space Diplomacy: The Final Frontier of Theory and Practice”, *The Hague Journal of Diplomacy* 18 (2023): 194–95. <https://doi.org/10.1163/1871191x-bja10152>.
- Cuervo, Jorge. “Capítulo Tercero: la industria espacial española en el contexto europeo y mundial”, 2021. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8145855.pdf>.
- Davenport, Christian. “Will China Beat the United States back to the Moon? It’s Possible”, *Washington Post*, 2023. <https://www.washingtonpost.com/technology/2023/11/13/china-nasa-moon-landing-first/>.
- Dorado, José M., Manuel Bautista, y Pedro Sanz-Aránguez. “HSR-26 Spain in Space a Short History of Spanish Activity in the Space Sector”, 2002. [https://www.esa.int/esapub/hsr/HSR\\_26.pdf](https://www.esa.int/esapub/hsr/HSR_26.pdf).
- Duque, Pedro. “La Industria Espacial Española Referente Internacional”, Editado por TEDAE. Agenda sectorial de la industria espacial española, 2020. <https://industria.gob.es/es-es/Servicios/AgendasSectoriales/Agenda%20sectorial%20de%20la%20industria%20espacial/agenda-sectorial-industria-espacial-versi%C3%B3n-final.PDF>.

- El Mundo. “La piedra lunar que EE. UU. regaló a España, estrella de La ‘Noche En Blanco’ de Madrid | Ciencia” [www.elmundo.es](http://www.elmundo.es), 2009. <https://www.elmundo.es/elmundo/2009/09/18/ciencia/1253289740.html>.
- European Space Agency, “A Digital Record of the European Space Pioneers”, [www.esa.int](http://www.esa.int), 2019. [https://www.esa.int/About\\_Us/ESA\\_history/A\\_digital\\_record\\_of\\_the\\_European\\_space\\_pioneers](https://www.esa.int/About_Us/ESA_history/A_digital_record_of_the_European_space_pioneers).
- “Columbus Mission”, [www.esa.int](http://www.esa.int). [https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Human\\_and\\_Robotic\\_Exploration/Columbus/Columbus\\_Mission](https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Columbus/Columbus_Mission).
- “ESA Astronaut Claudie Haigneré Appointed Minister”, [www.esa.int](http://www.esa.int), 2002. [https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Human\\_and\\_Robotic\\_Exploration/Astronauts/ESA\\_astronaut\\_Claudie\\_Haignere\\_appointed\\_minister](https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/Astronauts/ESA_astronaut_Claudie_Haignere_appointed_minister).
- “First Spanish Astronaut Carries Nation’s Dreams into Space - and Takes Europe a Step into the Future”, [www.esa.int](http://www.esa.int). [https://www.esa.int/Newsroom/Press\\_Releases/First\\_Spanish\\_astronaut\\_carries\\_nation\\_s\\_dreams\\_into\\_space\\_-\\_and\\_takes\\_Europe\\_a\\_step\\_into\\_the\\_future](https://www.esa.int/Newsroom/Press_Releases/First_Spanish_astronaut_carries_nation_s_dreams_into_space_-_and_takes_Europe_a_step_into_the_future).
- European Commission. “IRIS<sup>2</sup> | Secure Connectivity - European Commission”, [defence-industry-space.ec.europa.eu](http://defence-industry-space.ec.europa.eu), 2023. [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/iris2-secure-connectivity\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/iris2-secure-connectivity_en).
- Faramiñán Gilbert, Juan Manuel. “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”, Real Instituto Elcano, 2021. <https://www.realinstitutoelcano.org/documento-de-trabajo/los-desafios-de-espana-en-el-ambito-aeroespacial-hacia-la-creacion-de-una-agencia-espacial-espanola-y-la-adopcion-de-una-ley-global-sobre-el-espacio/>.
- Fiott, Daniel. “A Stellar Moment? Spain, Strategy and European Space”, Elcano Royal Institute, 2023. <https://www.realinstitutoelcano.org/en/analyses/a-stellar-moment-spain-strategy-and-european-space/>.
- Froehlich, Annette y Vincent Seffinga. *The United Nations and Space Security*. Springer, 2019.
- García, Luis y Juan Carlos Jiménez. *Un Siglo de España*. Marcial Pons Historia, 2004.
- Gobierno de España. “Diana Morant presenta la Semana del Espacio, celebrada en Sevilla en el marco de la Presidencia Española del Consejo de la UE”, [planderecuperacion.gob.es](http://planderecuperacion.gob.es), 2024. <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/Diana-Morant-presenta-semana-espacio-sevilla-presidencia-espanola-consejo-UE-perte-aeroespacial-prtr>.
- Government of the United States of America. “A Strategic Framework for Space Diplomacy “, [www.state.gov](http://www.state.gov), 2023. <https://www.state.gov/wp-content/uploads/2023/05/Space-Framework-Clean-2-May-2023-Final-Updated-Accessible-5.25.2023.pdf>.
- Guerrero, Teresa. “Pedro Duque, el único astronauta español”, ELMUNDO. <https://lab.elmundo.es/hombre-en-la-luna/pedro-duque.html>.
- Hagt, Eric. “China’s Beidou: Implications for the Individual and the State”, *The SAIS Review of International Affairs* 34, no. 1 (2014): 129–40. [https://www.jstor.org/stable/pdf/27000948.pdf?refreqid=fastly-default%3A590373d9f2ebda20aa5fe71ab2fa6bfe&ab\\_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1](https://www.jstor.org/stable/pdf/27000948.pdf?refreqid=fastly-default%3A590373d9f2ebda20aa5fe71ab2fa6bfe&ab_segments=&origin=&initiator=&acceptTC=1).
- Hamilton, Keith y Richard Langhorne. *The Practice of Diplomacy*. 1995. Reprint, Routledge, 2011.
- Harbaugh, Jennifer. “Biography of Wernher von Braun”, NASA, 2017. <https://www.nasa.gov/centers/marshall/history/vonbraun/bio.html>.



- Harillo, Rafael. "Spain's new Space Agency is a bigger deal than it seems", *SpaceNews*, 2023. <https://spacenews.com/spains-new-space-agency-bigger-deal-than-seems/#:~:text=Spain>.
- Hidalgo, Antonio y José Molero. "Technology and Growth in Spain (1950–1960): An Evidence of Schumpeterian Pattern of Innovation Based on Patents", *World Patent Information* 31, no. 3 (2009): 199–206. <https://doi.org/10.1016/j.wpi.2008.11.002>.
- Huber, Valeska. "The Unification of the Globe by Disease? The International Sanitary Conferences on Cholera, 1851-1894", *The Historical Journal* 49, no. 2 (2006): 453–76. <https://www.jstor.org/stable/4091623>.
- INDRA. "Space", *Indracompany.com*, 2024. <https://www.indracompany.com/es/space>.
- INTA. "Historia", *www.inta.es*. <https://www.inta.es/INTA/va/quienes-somos/historia/>.
- ISRO. "Indian Space Research Organisation", *www.isro.gov.in*, n.d. <https://www.isro.gov.in/pro-file.html>.
- Jamschon Mac Garry, Laura. "Diplomacia Espacial como forma de diplomacia científico-tecnológica: Respuestas multidisciplinares a desafíos globales", *Relaciones Internacionales* 32, no. 64 (2023): 161. <https://doi.org/10.24215/23142766e161>.
- JAXA. "JAXA | JAXA History", JAXA | Japan Aerospace Exploration Agency, 2016. <https://global.jaxa.jp/about/history/index.html>.
- Jones, Andrew. "China Sets out Clear and Independent Long-Term Vision for Space", *SpaceNews*, 2022. <https://spacenews.com/china-sets-out-clear-and-independent-long-term-vision-for-space/>.
- Jones, Andrew. "China Puts Models of Its Future Crewed Moon Landing Spacecraft on Display (Video)", *Space.com*, 2024. <https://www.space.com/china-puts-models-crewed-moon-landing-spacecraft-on-display>.
- Kopal, Vladimir. "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", 1999. [https://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos\\_s.pdf](https://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos_s.pdf).
- Lai, Albert K. *The Cold War, the space race, and the law of outer space: space for peace*. Routledge, 2021, 5-8, 11-13, 19.
- La Moncloa. "Morant fija como objetivos de la Agencia Espacial Española una Ley del Espacio y un Plan Nacional del Espacio", *www.lamoncloa.gob.es*, 2023. <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/ciencia-e-innovacion/Paginas/2023/200423-morant-agencia-espacial-europea.aspx>.
- . "NASA Welcomes Spain as 25th Artemis Accords Signatory", 2023. <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-welcomes-spain-as-25th-artemis-accords-signatory/>.
- . "Pedro Francisco Duque", *www.lamoncloa.gob.es*. <https://www.lamoncloa.gob.es/gobierno/Paginas/130120-pedrofranciscoduque.aspx>.
- Leal, Javier. "Plantón Empresarial al primer contrato de La Agencia Espacial impulsada por el Gobierno", *The Objective*, 2024. <https://theobjective.com/economia/2024-05-06/planton-empresarial-agencia-espacial-gobierno/>.
- Lyndon B. Johnson Presidential Library (1965), *Memorandum of conversation between General de Gaulle and Vice President Humphrey at Elysee Palace. Also present: Ambassador Boblen, French government interpreter*. NSF, Country File, Box 171, "France Vol. VII, Memos 6/65-8/65," #250.



Manfredi, Juan Luis. *Diplomacia. Historia y Presente*. Madrid: Editorial Síntesis, 2021.

Manrique, José María, Miguel A. Martínez Sevilla y Santiago Sánchez Renedo. “Los cohetes y misiles del INTA. El Programa Espacial Español”, *Revista Extra Defensa* 66 (2021). <https://www.defensa.com/ayer-noticia/grandes-cohetes-misiles-inta-programa-espacial-espanol>.

Martín Palma, Raúl José. “Los primeros cohetes del Programa Espacial Español”, *El Debate*, 2023. <https://www.eldebate.com/historia/20231030/primeros-cohetes-programa-espacial-espanol-149643.html>.

Martínez Álvarez, Elena. “Éxito del Miura 1: Perspectivas del Sector Espacial Español”, *Universidad de Navarra | Global Affairs*, 2023. <https://www.unav.edu/web/global-affairs/exito-del-miura-1-perspectivas-del-sector-espacial-espanol>.

Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. “60 Aniversario de España en la ONU y Presentación de la web monográfica de marca España”, [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es), 2015. [https://www.exteriores.gob.es/fr/Comunicacion/Noticias/Paginas/Noticias/20151214\\_MINISTERIO12.aspx#:~:text=El%2014%20de%20diciembre%20de](https://www.exteriores.gob.es/fr/Comunicacion/Noticias/Paginas/Noticias/20151214_MINISTERIO12.aspx#:~:text=El%2014%20de%20diciembre%20de).

——— “Centro de Satélites de la Unión Europea (SatCen)”, [www.hablamosdeeuropa.es](http://www.hablamosdeeuropa.es), 2023. <https://www.hablamosdeeuropa.es/es/Paginas/Noticias/Centro-de-Sat%C3%A9lites-de-la-Uni%C3%B3n-Europea-%28SatCen%29.aspx>.

——— “España y la OTAN” [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es). <https://www.exteriores.gob.es/es/PoliticaExterior/Paginas/EspanaOTAN.aspx#:~:text=Espa%C3%B1a%20se%20con-virti%C3%B3%20en%20el>.

——— “Historia del Ministerio” [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es), j 2018. <https://www.exteriores.gob.es/ca/Ministerio/HistoriaDelMinisterio/Paginas/Historia-ministerio.aspx#:~:text=El%20nacimiento%20de%20la%20diplomacia>.

——— “OOSA - Oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre” [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es). <https://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinaONUViena/es/Organismo/Paginas/OOSA.aspx>.

——— “Representación: Funciones e Historia” [www.exteriores.gob.es](http://www.exteriores.gob.es). <https://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/OficinaONUViena/es/Representacion/Paginas/Representaci%C3%B3n.aspx>.

Ministerio de Defensa. “Plan Estratégico 2021-2025 Investigación Dual al Servicio de la Sociedad” [Inta.es](http://www.inta.es), 2021. <https://www.inta.es/export/sites/default/.galleries/Galeria-pdfs-de-paginas/Plan-Estrategico-2021-2025.pdf>.

Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones, and Pablo Torres. “Robledo de Chavela. Los Ojos Que Miraban a La Luna - Carta España - Ministerio de Inclusión, Seguridad Social Y Migraciones” *Carta España*. <https://www.inclusion.gob.es/web/cartaespana/-/robledo-de-chavela-los-ojos-que-miraban-a-la-luna>.

Ministerio de Política Interior y Memoria Democrática. “Determinación Sede de La AEE” [mpt.gob.es](http://mpt.gob.es), 2022. <https://mpt.gob.es/politica-territorial/desconcentracion-sector-publico-institucional-estatal/determinacion-sede-AEE.html>.

Ministry of Foreign Affairs of Japan. “Diplomatic Bluebook 2022 Japanese Diplomacy and International Situation in 2021”, 2023. <https://www.ec.emb-japan.go.jp/files/100406514.pdf>.

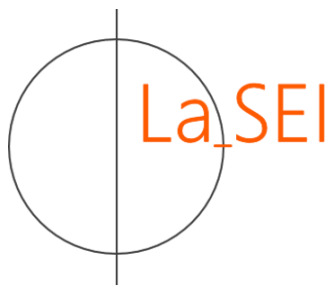
Namdeo, Suryesh K., y Nemía Vera. “Contours of Space Diplomacy in the Global South” *Science & Diplomacy*. *Science & Diplomacy*, 2023. <https://www.sciencediplomacy.org/perspective/2023/contours-space-diplomacy-in-global-south>.

- NASA. “International Space Station Facts and Figures”, n.d. <https://www.nasa.gov/international-space-station/space-station-facts-and-figures/#:~:text=An%20international%20partnership%20of%20five>.
- NASA Stem Team. “Who Was John Glenn? (Grades K-4)” NASA.gov, 2016. <https://www.nasa.gov/learning-resources/for-kids-and-students/who-was-john-glenn-grades-k-4/#:~:text=After%20John%20Glenn%20left%20NASA>.
- Nye, Joseph S. “Soft Power and American Foreign Policy” *Political Science Quarterly* 119, no. 2 (2004): 255–70.
- Oficina de Información Diplomática. “Francia, República Francesa”, 2024. [https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/FRANCIA\\_FICHA%20PAIS.pdf](https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/FRANCIA_FICHA%20PAIS.pdf).
- Park, Ju-min. “North Korea Fires Suspected Intermediate-Range Ballistic Missile” Reuters, 2024. <https://www.reuters.com/world/asia-pacific/north-korea-fires-ballistic-missile-south-korea-says-2024-04-01/>.
- Pérez Mora, Noelia. “La Carrera Espacial: Recuerdo a Neil Armstrong” Editado por Juan Manuel León Millán. *Pasaje de La Ciencia* 15 (2013): 19. [https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23700542/helvia/aula/archivos/repositorio/0/162/PASAJE\\_15.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/23700542/helvia/aula/archivos/repositorio/0/162/PASAJE_15.pdf).
- Plataforma Tecnológica Aeroespacial Española. “Agenda Estratégica Española de Investigación, Desarrollo e Innovación en Espacio 2020-2030”, 2021. <https://plataforma-aeroespacial.es/wp-content/uploads/2021/02/AEIEv2.pdf>.
- Pozo, Alejandro, Camino Simarro y Oriol Sabaté. “Defensa, Seguridad y Ocupación como Negocio” *Creative Commons*, 2019, 2. [https://www.centredelas.org/wp-content/uploads/2019/10/INFORME\\_ESP\\_ISR\\_cas\\_web.pdf](https://www.centredelas.org/wp-content/uploads/2019/10/INFORME_ESP_ISR_cas_web.pdf).
- Presidencia española del Consejo de la UE. “Semana Espacial de Sevilla” spanish-presidency.consilium.europa.eu, 2023. <https://spanish-presidency.consilium.europa.eu/es/eventos/space-week/>.
- Rábago, Jaime de. “Desplegando todo el potencial del sector espacial español” Editado por TEDAE. *Agenda sectorial de la industria espacial española*, 2020. <https://industria.gob.es/es-es/Servicios/AgendasSectoriales/Agenda%20sectorial%20de%20la%20industria%20espacial/agenda-sectorial-industria-espacial-versi%C3%B3n-final.PDF>.
- Ramírez De Arellano, Rosa, Haro Teresa y Castillo Olascoaga. “Space Diplomacy: Useful Initiatives for Taking International Cooperation Beyond the Skies”, 2016. [https://www.unoosa.org/documents/pdf/hlf/1st\\_hlf\\_Dubai/Presentations/74.pdf](https://www.unoosa.org/documents/pdf/hlf/1st_hlf_Dubai/Presentations/74.pdf).
- Ramos, Alejandra. “Elon Musk, Richard Branson y Jeff Bezos: La carrera del turismo espacial” CNN, 2021. <https://cnnespanol.cnn.com/2021/09/14/richard-branson-jeff-bezos-y-elon-musk-la-carrera-multimillonaria-del-turismo-espacial-orix/>.
- Representación de España a la Comisión Europea. “47 Años de proyectos espaciales en Europa - Comisión Europea” spain.representation.ec.europa.eu, 2022. [https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/47-anos-de-proyectos-espaciales-en-europa-2022-03-14\\_es](https://spain.representation.ec.europa.eu/noticias-eventos/noticias-0/47-anos-de-proyectos-espaciales-en-europa-2022-03-14_es).
- Reuters. “Pakistan joins China’s club of Lunar base partners” Reuters, 2023, sec. Space. <https://www.reuters.com/technology/space/pakistan-joins-chinas-club-lunar-base-partners-2023-10-20/>.
- Rosenberg, Emily S. “Consuming Women: Images of Americanization in the ‘American Century.’” *Diplomatic History* 23, no. 3 (1999): 479–97. <http://www.jstor.org/stable/24913676>.

- Sánchez Mayorga, Jaime Luis. 2023. «La cooperación Internacional En La competición Por El Espacio Exterior: International Cooperation in the Outer Space Competition». *Araucaria* 25 (53). <https://doi.org/10.12795/araucaria.2023.i53.10>.
- Sanz Díaz, Carlos, y José Manuel Sáenz Rotko. *La Guerra Fría*. Editorial Síntesis, 2022.
- Sanz Romero, Marta. “El centro de satélites madrileño que ayuda a Ucrania a vigilar los movimientos de Putin” *El Español*, 2022. [https://www.elespanol.com/omicrono/tecnologia/20220320/centro-satelites-madrileno-ucrania-vigilar-movimientos-putin/654434790\\_0.html](https://www.elespanol.com/omicrono/tecnologia/20220320/centro-satelites-madrileno-ucrania-vigilar-movimientos-putin/654434790_0.html).
- SATCE. “Article on EDA - SATCEN Cooperation” [www.satcen.europa.eu](http://www.satcen.europa.eu), 2020. <https://www.satcen.europa.eu/page/article-on-eda-satcen-cooperation>.
- TEDAE. “¿Qué es TEDAE?” [www.tedae.org](http://www.tedae.org). <https://www.tedae.org/es/que-es-tedae#info>.
- . “Agenda Estratégica Española de Investigación, Desarrollo e Innovación en Espacio 2020-2030 - PAE” [tedae.org](http://tedae.org), 2021. <https://tedae.org/es/noticias/agenda-estrategica-espanola-de-investigacion-desarrollo-e-innovacion-en-espacio-2020-2030-pae>.
- . “Agenda sectorial de la industria espacial española”, 2020. <https://industria.gob.es/es-es/Servicios/AgendasSectoriales/Agenda%20sectorial%20de%20la%20industria%20espacial/agenda-sectorial-industria-espacial-versi%C3%B3n-final.PDF>.
- . “Espacio 2022” *Anuario Del Sector Espacial En España*, 2023, 9. [https://pdfonline.tedae.org/anuario2022/files/Anuario%20ESPACIO%202022\\_WEB.pdf](https://pdfonline.tedae.org/anuario2022/files/Anuario%20ESPACIO%202022_WEB.pdf).
- The European Space Agency. “International Space Station Legal Framework” [www.esa.int](http://www.esa.int), n.d. [https://www.esa.int/Science\\_Exploration/Human\\_and\\_Robotic\\_Exploration/International\\_Space\\_Station/International\\_Space\\_Station\\_legal\\_framework#:~:text=The%20International%20Space%20Station%20is](https://www.esa.int/Science_Exploration/Human_and_Robotic_Exploration/International_Space_Station/International_Space_Station_legal_framework#:~:text=The%20International%20Space%20Station%20is).
- The Royal Society, and American Association for the Advancement of Science. “New Frontiers in Science Diplomacy Navigating the Changing Balance of Power”, 2010. [https://www.aaas.org/sites/default/files/New\\_Frontiers.pdf](https://www.aaas.org/sites/default/files/New_Frontiers.pdf).
- The State Council Information Office to the People's Republic of China. “China Releases White Paper on Space Program | English.scio.gov.cn” [english.scio.gov.cn](http://english.scio.gov.cn), 2022. [http://english.scio.gov.cn/m/whitepapers/2022-01/28/content\\_78016815.htm](http://english.scio.gov.cn/m/whitepapers/2022-01/28/content_78016815.htm).
- United Nations Office of Outer Space Affaris. “COPUOS History” [www.unoosa.org](http://www.unoosa.org), n.d. <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/history.html>.
- . “COPUOS Membership Evolution” [www.unoosa.org](http://www.unoosa.org), 2022. <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/members/evolution.html>.
- . “Tratados y principios de las Naciones Unidas sobre el espacio ultraterrestre”, 2002. <https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11S.pdf>.
- Uri, John. “65 Years Ago: The National Aeronautics and Space Act of 1958 Creates NASA” [NASA.gov](http://www.nasa.gov), 2023. <https://www.nasa.gov/history/65-years-ago-the-national-aeronautics-and-space-act-of-1958-creates-nasa/#:~:text=President%20Eisenhower%20signed%20the%20National>.
- Viñas, Ángel. *En Las Garras Del Águila*. Barcelona: Crítica, 2003.
- Warrick, Joby. “Nuclear deal in tatters, Iran edges close to weapons capability” *Washington Post*, 2024. <https://www.washingtonpost.com/national-security/2024/04/10/iran-nuclear-bomb-iaea-fordow/>.

Wörner, Jan. “Space Diplomacy” *The Hague Journal of Diplomacy* 18 (2023): 1–9.  
<https://doi.org/10.1163/1871191x-bja10160>

Xinhua. “China Focus: China’s Space Station Tiangong Enters New Phase of Application, Development-Xinhua”, english.news.cn, 2022. <https://english.news.cn/20221210/35d084bdca264658b263b76498bed8f2/c.html>



**Reports de Inteligencia Económica  
y Relaciones internacionales**

[ ISSN 2660-7352 ]

PUBLICACIONES DE LA ESCUELA DE INTELIGENCIA ECONÓMICA DE LA UAM



