

Órbitas estratégicas: la UE y las complejidades de la seguridad espacial

Strategic Orbits: EU Policy and the Complexities of Space Security

PAULA RABOSO PANTOJA

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España

RESUMEN: La Unión Europea reconoce cada vez más la importancia estratégica del espacio exterior como un dominio esencial para garantizar su autonomía estratégica. Históricamente centrada en el desarrollo científico y tecnológico, la estrategia espacial de la UE ha evolucionado para incluir dimensiones de seguridad y defensa, impulsada por la creciente competencia geopolítica y la necesidad de proteger infraestructuras críticas frente a amenazas emergentes. La estrategia espacial de la UE se fundamenta en dos pilares clave: el desarrollo de capacidades de uso dual y la promoción de un marco de gobernanza legal que fomente la cooperación internacional. A pesar de sus esfuerzos, la UE sigue siendo un actor en desarrollo en materia de seguridad espacial, enfrentando desafíos significativos como la falta de armonización interna entre los EM y las limitaciones de un marco legal espacial adaptado a actores estatales. El rol de la UE como mediadora neutral entre las principales potencias espaciales le brinda una oportunidad única para influir en la gobernanza del espacio. Para aprovechar esta posición, la UE se esfuerza por superar las limitaciones legales y estructurales, mejorar la coordinación interna y avanzar hacia una política espacial unificada que consolide su papel en la gobernanza espacial global.

PALABRAS CLAVE: Unión Europea; Espacio exterior; Seguridad y defensa espacial; Estrategia espacial; Gobernanza espacial; Capacidades de uso dual.

ABSTRACT: The European Union increasingly recognizes the strategic importance of outer space as an essential domain for ensuring its strategic autonomy. Historically focused on scientific and technological development, the EU's space strategy has evolved to include dimensions of security and defense, driven by growing geopolitical competition and the need to protect critical infrastructure from emerging threats. The EU's space strategy is based on two key pillars: the development of dual-use capabilities and the promotion of a legal governance framework that fosters international cooperation. Despite its efforts, the EU remains a developing actor in space security, facing significant challenges such as the lack of internal harmonization among Member States and the limitations of a legal framework primarily adapted to state actors. The EU's role as a neutral mediator among the main space powers presents a unique opportunity to influence space governance. To fully capitalize on this position, the EU seeks to overcome legal and structural limitations, improve internal coordination, and advance toward a unified space policy that consolidates its role in global space governance.

KEYWORDS: European Union; Outer space; Space security and defence; Space strategy; Space governance; Dual use capabilities.

Revista de Estudios en Seguridad Internacional, Vol. 10, No. 2, (2024), pp. 147-168.
<http://www.seguridadinternacional.es/resi/index.php/revista>

ISSN: 2444-6157. DOI: <http://dx.doi.org.10.18847/1.20.10>

INTRODUCCIÓN: EL DESAFÍO ESPACIAL

El espacio exterior se ha consolidado como un dominio estratégico de gran relevancia, con implicaciones económicas, sociales, políticas y militares que afectan tanto a los actores espaciales como a la estabilidad internacional. Las sociedades modernas dependen en gran medida de las tecnologías y servicios espaciales, lo que convierte al espacio en un ámbito geopolítico en constante expansión. Más allá de ser un posible escenario de operaciones militares, el espacio actúa como un facilitador estratégico para numerosas actividades de seguridad y defensa en la Tierra, como la gestión de crisis, servicios de posicionamiento, comunicación, meteorológicos, geoespaciales y de imágenes, entre otros (Cellerino, 2023). Este creciente interés ha dado lugar a un entorno espacial cada vez más congestionado y disputado, donde potencias como China, Rusia y Estados Unidos (EE. UU.) intensifican su inversión en tecnologías con capacidades militares para asegurar su control en este ámbito. Las pruebas antisatélite (ASAT) realizadas por diversos países han incrementado la militarización del espacio, generando desechos que dificultan las operaciones espaciales y añaden riesgos adicionales para todos los involucrados. Esta situación no solo refleja una creciente competencia geopolítica, sino también la falta de regulaciones claras que restrinjan acciones unilaterales perjudiciales en el espacio.

La Unión Europea (UE), consciente de la importancia del espacio para su autonomía estratégica, participa activamente en este dominio. Estados Miembros (EM) como Alemania, Francia, España e Italia han desarrollado sus propias capacidades espaciales fortaleciendo así la posición y resiliencia espacial europea (Schrogl et al., 2020). La relevancia del espacio para el funcionamiento de las economías, la vida civil y las políticas públicas de los EM de la UE es innegable. Su papel como catalizador de las transiciones digital y verde europeas aumenta esta dependencia, exponiendo a la Unión a riesgos asociados con comportamientos irresponsables y amenazas estratégicas globales (EC, 2023). En un contexto global marcado por una beligerancia creciente y amenazas emergentes en la zona gris, la UE busca consolidar su posición, reducir sus vulnerabilidades y proteger sus intereses en el espacio. Según la “Brújula Estratégica” de la UE, “la libertad de acción de la Unión depende de un acceso seguro, protegido y autónomo al dominio espacial”, subrayando la importancia del espacio exterior para la autonomía estratégica europea. El desarrollo de la estrategia espacial de la UE responde a la necesidad de salvaguardar su acceso y sus infraestructuras espaciales mediante el fortalecimiento de capacidades defensivas y normativas que protejan sus activos frente a amenazas tanto intencionales como accidentales. Sin embargo, la UE enfrenta múltiples desafíos, tanto internacionales como domésticos, que restringen su capacidad de respuesta en el espacio. La falta de una regulación universal estelar y la desigualdad en la participación entre organizaciones y Estados como actores espaciales complican su papel normativo. Asimismo, la ausencia de una autonomía política clara y la vacilación para desarrollar una política espacial unificada a nivel europeo obstaculizan la posibilidad de que la UE actúe de manera efectiva y coherente en este ámbito. La habilidad de la Unión para superar estos retos y establecer capacidades creíbles en defensa y normativa espacial dependerá de su capacidad para posicionarse como un actor influyente en la promulgación de normas y regulaciones que equilibren las dinámicas de poder en el espacio.

Este artículo examina cómo la UE está estructurando su estrategia espacial para adaptarse y responder a un entorno cada vez más congestionado y disputado, con un enfoque específico en su capacidad para enfrentarse a las crecientes amenazas en este entorno. Con este objetivo, se analizará primero el desarrollo histórico de la estrategia espacial de la UE, su papel en la gobernanza espacial actual y la relación entre el espacio

y el concepto de autonomía estratégica europea. A través de un marco teórico que compara un enfoque realista con una perspectiva de teoría estratégica, se evaluarán las políticas y acciones espaciales de la UE. Posteriormente, se examinarán los factores legales y estructurales que limitan su capacidad de desarrollo espacial defensivo. Finalmente, se explorará su postura defensiva ante las crecientes tensiones en el espacio, considerando cómo el uso dual y la gobernanza legal contribuyen a su estrategia preventiva. Comprender la estrategia espacial de la UE y su respuesta a un entorno de seguridad cada vez más incierto es clave para evaluar su evolución como actor global en el espacio, así como sus implicaciones para su autonomía y seguridad a largo plazo. Este estudio proporciona un marco de análisis sobre la efectividad de las políticas espaciales de la UE y su capacidad para proteger sus intereses en un ámbito crucial para su futuro estratégico.

ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DE LA ESTRATEGIA ESPACIAL EUROPEA

Durante la Guerra Fría, los avances en el espacio exterior representaban el máximo exponente de prestigio nacional y militar, impulsados por la intensa carrera espacial entre EE. UU. y la Unión Soviética (URSS). En contraste, mientras las grandes potencias dirigían su atención hacia el espacio, la entonces Comunidad Económica Europea (CEE) concentraba sus esfuerzos en su desarrollo terrestre, mostrando poco interés inicial por la exploración espacial. No obstante, el fin de la Guerra Fría marcó un cambio decisivo, incrementando la relevancia estratégica del espacio. Lo que antes era percibido por la UE como un ámbito de valor puramente científico, comenzó a considerarse crucial para políticas de seguridad, económicas, sociales y ambientales. Los activos espaciales emergieron como herramientas estratégicas para ampliar el poder militar y nacional de los Estados, destacando la vulnerabilidad europea y la necesidad de desarrollar estrategias para su protección (Mutschler & Venet, 2012).

En este contexto, la UE no avanzó al mismo ritmo que algunos de sus aliados o EM en cuanto a la militarización del espacio. Las primeras iniciativas espaciales europeas fueron de carácter científico, imbuidas de consideraciones económicas y políticas, orientadas hacia intereses civiles más que militares. En 1979, el Parlamento Europeo (PE) instó a la Comisión Europea (CE) a considerar el establecimiento de proyectos de investigación espacial dentro del marco del desarrollo tecnológico y científico común. Aunque la resolución promovía el desarrollo científico, también reflejaba la creciente importancia económica y política del espacio. Subrayaba la convicción de que Europa no debía depender de recursos externos para satisfacer sus necesidades, marcando el inicio del actual interés de la Unión en el concepto de autonomía estratégica (EP, 1979). Casi una década después, en 1988, la CE adoptó su primera comunicación sobre el espacio, marcando un hito al formalizar la participación europea en actividades espaciales. La comunicación resaltó los avances espaciales en áreas predominantemente científicas, tecnológicas, económicas y políticas, limitando el marco legal a la creación de un entorno favorable para las actividades comerciales espaciales europeas (EC, 1988, p. 3). En su resolución, la CE caracterizó el espacio como un instrumento decisivo para cimentar la “identidad europea” y potenciar el poder político, recalcando la necesidad de que la CEE asumiera un rol proactivo en este ámbito (EC, 1988: 12).

A pesar de que este documento representaba un paso significativo, no marcó el comienzo del desarrollo de capacidades espaciales propias de la CEE. En lugar de ello, la Comunidad se centró en fortalecer institucionalmente su relación con la Agencia Espacial Europea (ESA), sin priorizar el afianzamiento de sus intereses en la estructuración internacional del espacio (Mazurelle et al., 2009). Establecida en París en 1975, la ESA

surgió de la fusión de dos organizaciones europeas previas: la Organización Europea para el Desarrollo de Lanzadores y la Organización Europea para la Investigación Espacial (ELDO y ESRO respectivamente por sus siglas en inglés). Careciendo de las capacidades tecnológicas y técnicas necesarias para diseñar un programa espacial independiente, la CEE optó por poner “el peso de su legitimidad democrática” detrás de la ESA (EC, 1988: 4). En 2004, ambas organizaciones consolidaron su alianza estratégica mediante la firma de un acuerdo marco (European Community & ESA, 2004). Este hito estableció a la ESA como la puerta de acceso de la UE al espacio, dotándola de las capacidades científicas y técnicas esenciales. Con recursos a su disposición la CEE puso en marcha proyectos para establecer una política espacial en conjunto con la ESA, culminando en la aprobación de la Estrategia Espacial Europea (ESP por sus siglas en inglés) en 2007. La ESP destacó la importancia estratégica del espacio, un aspecto que fue incorporado al Tratado de Lisboa en 2009. Dicho tratado introdujo la noción de la política espacial como un ámbito de competencia supranacional, permitiendo a la UE desarrollar “proyectos y actividades de investigación y desarrollo tecnológico para la exploración y explotación del espacio,” excluyendo la armonización de las legislaciones y regulaciones de los EM (TFUE, 2012).

Ya establecida una política espacial estructurada, la Unión amplió su enfoque hacia la dimensión internacional, buscando contribuir a la gobernanza espacial global. En 2008, en respuesta a varias solicitudes de la Asamblea General de las Naciones Unidas (UNGA por sus siglas en inglés) para desarrollar medidas de transparencia y de construcción de confianza en el espacio, la UE propuso un borrador inicial del Código de Conducta para Actividades Espaciales. Aunque el proyecto se estancó en 2015 debido a críticas por considerarse que estaba demasiado centrado en la UE y no abordaba adecuadamente aspectos de seguridad y protección en el espacio, la UE redirigió sus esfuerzos hacia la consolidación de su gobernanza espacial a nivel interno, culminando en la Estrategia Espacial para Europa de 2016 (Pavesi & Wouters, 2023). En la medida en que las ambiciones espaciales de la UE fueron creciendo el espacio se convirtió en un elemento fundamental del concepto de autonomía estratégica europea.

Este desarrollo ha puesto de relieve que la capacidad de la UE para garantizar dicha autonomía y proteger su infraestructura espacial está estrechamente vinculada a su capacidad defensiva, un aspecto que, en sus orígenes, no formaba parte de los objetivos primordiales de la Unión. Sin embargo, la necesidad de desarrollar una política de defensa común ha sido un tema recurrente en el diálogo comunitario, ganando relevancia a medida que se multiplican las amenazas y desafíos en el entorno geopolítico europeo. La dimensión defensiva del espacio no fue plenamente abordada hasta la publicación de la Estrategia Global de la UE en 2016. Aunque el documento trataba principalmente sobre una estrategia de defensa europea en términos generales, se hizo referencia al espacio, reconociendo su papel estratégico para la seguridad de Europa (European Union External Action, 2016). En octubre del mismo año, la Estrategia Espacial para Europa señaló, entre sus objetivos, la necesidad de abordar las nuevas exigencias relacionadas con la seguridad y la defensa, lo que otorgó un mayor énfasis al desarrollo defensivo espacial de la Unión (EC, 2016). En palabras de Josep Borrell, Alto Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad y Vicepresidente de la CE, la invasión rusa de Ucrania ha revelado que Europa enfrenta un nivel de riesgo y vulnerabilidad superior al previsto (Borrell, 2022), señalando la urgencia de fortalecer la autonomía estratégica en el ámbito de la seguridad y defensa.

La realidad espacial europea

En 2022, la “Brújula Estratégica,” una guía de actuación en materia de seguridad y defensa, representó un avance significativo al vincular de manera más explícita el espacio con la seguridad y defensa de la UE. Este documento destacó que la libertad de acción de la Unión depende, en gran medida, de un “acceso seguro, autónomo y protegido” al dominio espacial, especialmente en un entorno estelar cada vez más competitivo y disputado (EU, 2022). Al establecer que la infraestructura espacial europea está bajo control civil, la “Brújula Estratégica” puso de relieve la necesidad de formular una política espacial que fortaleciera las dimensiones de seguridad y defensa de la Unión en el ámbito espacial. Esta propuesta se materializó en marzo de 2023 con la publicación de la Estrategia Espacial para la Seguridad y Defensa. El documento vigente establece directrices para asegurar el acceso autónomo y seguro al espacio, fortalecer la resiliencia de las infraestructuras espaciales europeas y desarrollar capacidades duales que permitan a la Unión afrontar amenazas emergentes en el entorno espacial (EC, 2023).

En la actualidad, la estrategia espacial de la UE para el periodo 2021-2027 define el dominio espacial como “indispensable y esencial para preservar muchos intereses estratégicos”, asumiendo un papel cada vez más prominente en la política de la Unión (Council of the EU, 2021). Esta estrategia establece una nueva agencia para el programa espacial europeo, la cual alberga los programas insignia de la UE, a saber, Galileo, EGNOS y Copernicus, entre otros. Tras aprobar un presupuesto sin precedentes de 14.88 billones de euros, la UE ha reafirmado su compromiso de liderar la exploración espacial y garantizar su autonomía en este ámbito (Pavesi & Wouters, 2023). Mediante programas supervisados por la ESA, la Unión ha fortalecido notablemente sus capacidades en navegación por satélite, observación terrestre y servicios de geolocalización, ofreciendo recursos clave que contribuyen tanto a la seguridad como al avance tecnológico en Europa.

Galileo, el sistema de navegación por satélite de la UE, proporciona desde 2016 información precisa de posicionamiento y tiempo, crucial para aplicaciones en transporte, emergencias y agricultura. Este sistema depende de una constelación de más de veinte satélites y estaciones terrestres, garantizando su fiabilidad y precisión en aplicaciones avanzadas a nivel civil (European Commission, 2024a). El Sistema Europeo de Navegación por Complemento Geoestacionario (EGNOS) mejora la precisión de las señales de navegación por satélite, siendo vital para aplicaciones de seguridad crítica como la navegación aérea y marítima. Utilizando estaciones terrestres, EGNOS amplía la precisión del sistema de navegación, facilitando operaciones seguras y eficientes a nivel continental (EUSPA, 2024a). Copernicus, el programa de observación de la Tierra iniciado en 2014 emplea diferentes satélites *Sentinel* para monitorizar y recoger datos del medio ambiente, desde la superficie terrestre hasta los océanos y la atmósfera. Este programa apoya la gestión del cambio climático, desastres naturales y respuestas a crisis, siendo su aplicación militar producto de investigación actual (Bonini, 2024).

En el marco de la estrategia espacial de la UE de 2021, se lanzaron tres nuevas iniciativas centradas en las comunicaciones seguras y reconocimiento espacial. El programa IRIS se centra en establecer una constelación de satélites que proporcionen conectividad de alta velocidad y comunicaciones seguras para Europa y África. También garantiza la resiliencia y seguridad de las comunicaciones en zonas de escaso acceso, apoyando aplicaciones civiles y militares (EUSPA, 2022). Seguidamente, el programa GOVSATCOM afianza servicios de comunicaciones por satélite seguros, mediante la integración de capacidades de satélites gubernamentales y comerciales. Ofrece

comunicaciones de emergencia y de defensa a autoridades que gestionen misiones e infraestructuras críticas de seguridad (EUSPA, 2024b). Finalmente, el programa de Conciencia Situacional Espacial (SSA) abarca la vigilancia y seguimiento de objetos en órbita, la identificación de objetos cercanos a la Tierra y la previsión de eventos meteorológicos espaciales, siendo crucial para la gestión del tráfico espacial y la protección contra colisiones, entre otros (European Commission, 2024b). En general el conjunto de estos programas refleja las capacidades espaciales estratégicas de la UE que sirven para reforzar su liderazgo en tecnología y gobernanza espacial a nivel global. La política espacial de la UE ha evolucionado de ser un campo dominado por la ciencia con poca relevancia política a ser una esfera de importancia estratégica que abarca la seguridad, la economía y la identidad europea, reflejando un compromiso continuo con la autonomía estratégica.

Realismo o estrategia espacial

Antes de analizar la estrategia espacial de la UE, es necesario comprender las motivaciones y ambiciones que la definen, así como cuestionar si dicha estrategia responde a una lógica de poder o a una planificación estratégica más amplia. Dos enfoques teóricos predominan en su análisis: el realismo y la teoría estratégica, cada uno ofreciendo una perspectiva analítica diferente. Ambos marcos teóricos son útiles para estudiar la política exterior y de seguridad de los actores internacionales. Sin embargo, el contexto europeo espacial presenta características que requieren una evaluación específica de estas teorías. Aunque la cuestión de cuál de ellas se adapta mejor a la estrategia espacial de la UE implica un análisis profundo, aquí solo se abordará brevemente.

El realismo, tanto en su vertiente clásica como neorrealista, se basa en la premisa de que los actores internacionales, principalmente los Estados, buscan maximizar su seguridad y supervivencia en un sistema internacional anárquico (Donnelly, 2004). Desde esta perspectiva, la acumulación de poder es el medio principal para alcanzar estos fines. En el contexto espacial de la UE, el realismo sugiere que, aunque la Unión no posee capacidades militares espaciales significativas, recurre a su poder normativo como una forma alternativa de influencia. A través de la creación y promoción de marcos legales internacionales, la UE busca establecer las reglas que rigen el comportamiento en el espacio, ejerciendo así un tipo de poder estructural. Esta estrategia normativa puede interpretarse como una adaptación del realismo, en la que el poder no se mide únicamente en términos militares, sino también en la capacidad de influir sobre el entorno internacional mediante la creación de un marco jurídico que otros actores deben seguir. La creación y control de estas normas internacionales puede interpretarse como una forma de “poder preventivo”, ya que la UE, al promover la cooperación legal y diplomática, intenta mitigar amenazas y estabilizar su posición en el ámbito espacial. No obstante, esta aproximación tiene limitaciones dentro del marco realista. La UE no persigue la adquisición de poder ni el control del espacio como medios para reforzar su estatus o garantizar su supervivencia, tal como lo postula Morgenthau en su análisis del poder en las relaciones internacionales (Morgenthau, 1948). No busca ejercer un dominio sobre el espacio ni utilizarlo como un multiplicador de poder. En lugar de competir por la supremacía espacial o centrarse en el desarrollo de capacidades militares, la Unión prioriza la creación de un entorno seguro y estable que fomente la cooperación y el cumplimiento de las normas internacionales. Esta postura muestra que, aunque la gobernanza legal es una herramienta de poder que la UE utiliza para proteger sus intereses y su infraestructura espacial, su enfoque difiere del realismo tradicional. Mientras que el

realismo enfatiza la competencia y el dominio como medios para asegurar la supervivencia en un sistema internacional competitivo y anárquico, la UE opta por una estrategia más amplia (Riddervold, 2023).

La teoría estratégica, a diferencia del realismo, no se centra exclusivamente en los Estados como unidad de análisis, sino en el uso político de la fuerza para alcanzar objetivos, considerando factores estructurales y de nivel unitario (Betts, 1997; Freedman, 1994). Esta visión resulta más flexible y adaptable facilitando el análisis del comportamiento de la UE en el ámbito espacial. La teoría estratégica aborda el uso de recursos disponibles, tanto militares como no militares, para lograr objetivos estratégicos. La idea central no es simplemente el poder como medio y fin (Doeser & Frantzen, 2022), sino el “arte de crear poder”, más que su mera obtención (Freedman, 2013). Uno de los principios clave de la teoría estratégica es que el control no se logra necesariamente mediante la fuerza, sino a través de la influencia indirecta y la habilidad de configurar el entorno de manera favorable. La UE implementa esta teoría mediante diferentes mecanismos, como la creación de marcos de gobernanza espacial que regulan las normas operativas para otros actores internacionales (Mutschler & Venet, 2012). Asimismo, reconociendo el potencial del espacio como un instrumento para la prevención de conflictos, la consolidación de la paz y la gestión de crisis, la UE percibe al espacio como la “continuación de la política terrestre por otros medios” (Bowen, 2020; Lohse, 2020). De este modo, su estrategia no se limita a proteger su infraestructura espacial, sino que también busca posicionarse para aprovechar el poder que el espacio confiere de manera adecuada.

Para garantizar la seguridad de su infraestructura espacial y el acceso al espacio, la UE prioriza la estabilidad en este dominio. La UE emplea las herramientas a su alcance para lograr su objetivo estratégico de consolidar su posición y garantizar su estabilidad y seguridad en el ámbito de la astropolítica (Juncos & Friis, 2022). Al no ser aún una potencia espacial plena, la UE depende de su poder económico, diplomático y multilateral, así como de capacidades de doble uso, para asegurar su seguridad sin recurrir a la militarización espacial (Lohse, 2020). Programas como Galileo y Copernicus reflejan esta estrategia, al combinar tanto usos civiles como militares, con un enfoque en la autonomía y la cooperación internacional. La teoría estratégica destaca la consolidación de la influencia europea a través del liderazgo normativo, en lugar de la competición. La estrategia de la UE en el espacio se basa en asegurar que sus estándares y prácticas sean adoptados globalmente, protegiendo sus intereses mediante el cumplimiento de las normas que ella misma ha contribuido a establecer. Esta consolidación de influencia no depende del poder militar directo, sino de la capacidad de la UE para establecer reglas y asegurar que se respeten, proporcionándole una ventaja estratégica en el ámbito espacial. Se trata, por tanto, de una estrategia a largo plazo, no de un método directo para proteger su infraestructura espacial.

No se puede esperar que las teorías de las relaciones internacionales expliquen de manera perfecta las dinámicas terrestres, del mismo modo que no pueden abarcar completamente las complejidades del dominio espacial (Lohse, 2020). Si bien el realismo puede ofrecer algunas claves para entender ciertos aspectos del comportamiento de la UE, su enfoque territorial y centrado en el Estado resulta limitado para abordar la estrategia espacial europea (Agnew, 1994). La teoría estratégica ofrece un marco analítico más amplio y matizado, adecuado para comprender el enfoque integral de la UE en materia de gobernanza espacial. En este contexto, la estrategia de la UE en el espacio se alinea más estrechamente con los principios de dicha teoría, al priorizar la gobernanza legal y el multilateralismo como herramientas clave. Este enfoque refleja una combinación de

previsión estratégica y pragmatismo defensivo, orientado a influir y configurar el dominio espacial en consonancia con sus intereses y objetivos geoestratégicos. Así, la UE logra consolidar su influencia en el espacio no mediante la competencia directa por el poder, sino a través de la configuración de una astropolítica que refleja sus intereses, sin la necesidad de adoptar una postura militar predominante.

EL PAPEL DE LA UE EN LA GOBERNANZA ESPACIAL

La UE enfrenta limitaciones legales tanto a nivel internacional como doméstico, pero sigue comprometida con la creación de un frente unitario en el ámbito espacial, habiendo reconocido la importancia del espacio para su seguridad y estabilidad económica, social y política, así como para su autonomía estratégica. Este último concepto ha sido fundamental en la evolución de la política de seguridad y defensa de la UE, refiriéndose, en el ámbito espacial, a su capacidad para actuar de manera independiente sin tener que recurrir a actores externos en áreas clave como el lanzamiento, la gestión y la explotación de recursos espaciales (Ricart, 2022). En los últimos años, el concepto de autonomía estratégica ha cobrado mayor relevancia bajo el liderazgo de la CE, el cual ha impulsado una narrativa vinculada al fortalecimiento del papel de la UE en el escenario global (EC, 2016). Según la Comisión, la política espacial de la UE es determinante para su seguridad, siendo el desarrollo de capacidades espaciales independientes vital para afianzar su autonomía en áreas estratégicas como la defensa y la política exterior (Riddervold, 2023). Incluso el Parlamento Europeo sostiene que, sin autonomía estratégica en el espacio, la UE no logrará alcanzar una verdadera autonomía en la Tierra (Fiott, 2020). Consecuentemente, la infraestructura espacial de la UE es un garante de la autonomía estratégica de la Unión y, como tal, requiere protección.

Pese a ello, la UE no fue concebida como una alianza defensiva, sino como un esfuerzo multilateral para abordar cuestiones económicas y políticas en conjunto. La Unión no es una versión europea de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). Sin embargo, la UE está tomando conciencia de que, sin el control sobre el espacio, gran parte de sus proyectos y ambiciones, en particular aquellos relacionados con su seguridad, no podrán materializarse ni mantenerse a largo plazo (Morgan, 2021). El entorno espacial es cada vez más hostil, caracterizado por la proliferación de amenazas híbridas que operan en la llamada “zona gris”, un ámbito entre la guerra abierta y la paz (Morris et al., 2019). La zona gris es un espacio estratégico en el que los actores recurren a métodos híbridos para evitar una confrontación directa, sin llegar al nivel de violencia que provocaría una respuesta militar convencional (Bilal, 2021). Esta práctica incluye ataques asimétricos e irregulares de carácter cibernético, de desinformación, o manipulación política, entre otros (McCulloh & Johnson, 2013). En el caso del espacio, se trata de pruebas ASAT, amenazas cibernéticas y la interferencia en infraestructuras críticas, entre otros. Este tipo de actividades encajan dentro del concepto de guerra híbrida, donde la violencia y la confrontación directa no son siempre visibles, desplegando formas de agresión más sutiles y menos evidentes, que buscan desestabilizar y debilitar a los adversarios sin recurrir a una guerra abierta (Weissmann, 2021). De este modo, la guerra híbrida representa una amenaza significativa para la seguridad y la autonomía estratégica de la UE en el espacio, al operar por debajo del umbral de la violencia, lo que dificulta la respuesta directa y coordinada por parte de las instituciones europeas. En este contexto, la UE enfrenta un dilema astropolítico que pone en entredicho no solo la seguridad de su autonomía estratégica, sino también el futuro de su capacidad para influir en el dominio espacial.

Según el Presidente del Consejo Europeo, Charles Michel, ante el incremento de la actividad y las tensiones en el espacio, la UE pretende “usar su peso como actor internacional para liderar la estructuración de una gobernanza legal espacial robusta” que garantice un entorno seguro y sostenible (Michel, 2021). En este sentido, la UE se ha comprometido a promover principios internacionales de comportamiento responsable en el espacio exterior, dentro del marco de las Naciones Unidas (ONU). La Unión busca liderar los esfuerzos para abordar los desafíos derivados de la proliferación de actores espaciales, objetos y escombros en órbita, en línea con las convenciones de la ONU relacionadas con el espacio (EC, 2016). Su intención denota mayor asertividad, priorizando la prevalencia de sus principios y prioridades en el desarrollo futuro de la astropolítica. En lugar de actuar únicamente en nombre del interés global común, la Unión aspira a reconciliar una postura basada en sus intereses económicos, políticos y militares con una política impulsada por normas fundamentadas en el derecho internacional (Gstöhl & Larik, 2023). No obstante, la integración de estas perspectivas en una estrategia espacial coherente presenta múltiples desafíos tanto legales como estructurales para la UE, en su intento por consolidarse como un actor clave en el ámbito espacial.

Limitaciones legales

Las limitaciones impuestas por el derecho espacial para la UE reflejan tanto desafíos históricos como legales inherentes a la gobernanza del espacio exterior. Los tratados fundamentales que establecen las normas del derecho espacial, incluidos el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre (OST por sus siglas en inglés) de 1967 y otros convenios clave como el Acuerdo sobre el Salvamento y la Devolución de Astronautas, el Convenio sobre la Responsabilidad Internacional y el Convenio sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre, se desarrollaron durante la Guerra Fría, sin la participación activa de la UE. En aquel entonces, la CEE estaba centrada en la construcción de su identidad europea y mercado común, prestando poca atención a las cuestiones estelares (Pavesi & Wouters, 2023).

El OST y sus convenciones posteriores no contemplaron de manera significativa la participación de organizaciones internacionales como sujetos autónomos de derecho espacial, limitando así la capacidad de estas entidades, incluida la UE, para influir en la reglamentación del espacio. Su escasa mención en el OST es el resultado de un compromiso entre las dos principales potencias negociadoras, EE. UU. y la URSS. Mientras que EE. UU. apoyaba la inclusión plena de las organizaciones internacionales como actores jurídicos independientes, la URSS insistió en que las actividades de dichas organizaciones se vincularan a la responsabilidad de sus EM (Iavicoli, 1999). Consecuentemente, en los artículos 6 y 13 del OST, se establece que las actividades espaciales realizadas por organizaciones intergubernamentales están sujetas a la responsabilidad de sus EM (UNGA, 2022). Lo que implica que la involucración de estas organizaciones es indirecta y depende de la participación de sus miembros en los tratados correspondientes. Esta configuración jurídica limita la capacidad de la UE para actuar de forma autónoma en el ámbito espacial, dado que su influencia está restringida a ejercerse a través de los EM que son parte de los tratados. Al mismo tiempo, los convenios relacionados con el espacio proporcionan un mecanismo de adhesión limitado para las organizaciones internacionales, permitiendo que estas asuman derechos y obligaciones de manera individualizada, sin otorgarles un estatus equiparable al de los Estados parte (UNGA, 1968, art.6; UNGA, 1971, art.XXII; UNGA, 1974, art.VII). En el acuerdo y los convenios mencionados, las organizaciones internacionales están expresamente excluidas de los artículos relativos a la firma y ratificación de dichos documentos, lo que implica

que estas organizaciones no pueden recibir notificaciones, presentar enmiendas ni retirarse de las convenciones (Iavicoli, 1999). Este detalle sugiere que la inclusión de las organizaciones internacionales en estos convenios es principalmente simbólica, sin un respaldo legal significativo. Esta situación reduce la capacidad de la UE para desempeñar un papel directo y efectivo en la gobernanza espacial, ya que su participación está condicionada por la voluntad y aceptación de sus EM para adherirse a las disposiciones pertinentes y actuar como portavoces de sus propuestas.

La posición de la UE en la gobernanza espacial también se ve afectada por su ingreso tardío en la astropolítica. Mientras que otros actores clave, como EE. UU. y Rusia, han moldeado las normas y principios del derecho espacial desde sus inicios, la UE ha emergido como un actor relevante solo en la última década. A pesar de los esfuerzos de la UE por fomentar un entorno espacial más inclusivo y normativo, sigue enfrentando dificultades para consolidar su liderazgo en un contexto cada vez más competitivo, con un número creciente de actores espaciales, tanto estatales como privados. El fracaso en implementar el código de conducta espacial entre 2008 y 2015 contribuyó a esta percepción. El abandono de la iniciativa por parte de la UE sugiere una falta de convicción en su propio proyecto, al no desplegar un esfuerzo consistente para defenderlo. Este revés también expuso una carencia fundamental: la ausencia de una estructura normativa interna sólida que respaldara sus ambiciones en el ámbito espacial (Chrysaki, 2020). Aunque la UE ha avanzado significativamente en su desarrollo legal desde entonces, aún enfrenta varios obstáculos, especialmente en cuanto a su tratado fundacional.

El Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) limita la armonización de políticas en ciertas áreas. El artículo 189 del TFUE otorga a la UE el derecho a desarrollar políticas y programas espaciales de carácter científico y tecnológico. Alienta a la Unión a coordinar los esfuerzos en la exploración y explotación del espacio (EU, 2012). No obstante, también establece que estos programas obviarán la armonización de las leyes y regulaciones de los Estados. Por ende, aunque a la UE se le permite patrocinar iniciativas espaciales comunes y coordinar esfuerzos entre sus miembros, su capacidad para imponer un marco normativo unificado está restringida por lo que le otorga el tratado. Cada EM mantiene soberanía sobre sus políticas espaciales, lo que dificulta la creación de una estrategia integrada a nivel europeo y refuerza la fragmentación en cuanto a capacidades y prioridades dentro de la Unión (Barbano, 2022). Este desajuste en la gobernanza espacial europea, sumado a la falta de una política espacial común, refuerza la imagen de la UE como un conjunto descoordinado de esfuerzos, lo que le impide articular una visión internacional coherente y adquirir una autonomía estratégica verdadera en este ámbito.

La Estrategia Espacial de 2023 de la Unión refleja las limitaciones impuestas por el TFUE en su lenguaje y alcance. El lenguaje utilizado carece de precisión, orientándose más a una narrativa común que a una estrategia defensiva (González Muñoz & Portela, 2023). Predominan términos condicionales como “posiblemente”, “se podría” o “facilitaría” en relación con proyectos futuros, denotando una incertidumbre en cuanto a la implementación de dichos proyectos, más allá de un deseo de acción concreto (EC, 2016: 4–9). Asimismo, no se detallan explícitamente las acciones coordinadas ante hostilidades ni se profundiza en las medidas de represalia. El documento menciona la necesidad de mejorar la capacidad de detección, atribución y respuesta ante amenazas espaciales, tanto a nivel nacional como de la UE, pero se limita a abordar la detección y atribución, y a proponer ejercicios comunes para “probar” la respuesta a amenazas, sin aclarar las implicaciones prácticas de estas medidas. La Unión parece justificar la falta de cobertura de aspectos clave de defensa al señalar que “la determinación de una posible respuesta constituye una decisión altamente política”. Asimismo, el documento añade

otra afirmación ambigua al indicar que “el Estado Mayor de la UE prepararía una contribución militar a la respuesta de la UE en el ámbito espacial”, sin aclarar el tipo o el alcance de dicha respuesta. Por otro lado, la estrategia establece que cualquier EM podrá invocar la asistencia mutua conforme al artículo 42.7 del TFUE si una amenaza o incidente espacial se considera equivalente a un ataque armado en su territorio, dejando las condiciones de dicha equivalencia abierta a distintas interpretaciones (EC, 2016: 10–11). Si bien estas lagunas normativas se entienden en el contexto de las limitaciones del mandato de la UE en materia de defensa, dicha restricción constituye un obstáculo importante para el avance de una estrategia de defensa consistente. Con un margen de maniobra reducido debido a los límites internacionales y domésticos, la UE trata de maximizar su capacidad reguladora dentro de su marco legal supranacional. No obstante, en un dominio cada vez más saturado, este procedimiento podría resultar insuficiente en el futuro, exigiendo una estrategia espacial europea más sólida y cohesionada.

Limitaciones estructurales

En paralelo a las limitaciones legales, la UE enfrenta restricciones estructurales derivadas de sus propios EM, tanto a nivel doméstico como internacional, así como de su dependencia de socios externos. La política espacial de la UE no se limita a la suma de las políticas de sus EM. Con proyectos insignia como Galileo y Copernicus, la UE está consolidando una posición en la que sus EM dependen de su respaldo para desarrollar sus estrategias espaciales, en lugar de que la Unión requiera de ellos. Esto contrasta con la OTAN, que sigue confiando en activos espaciales de sus EM y de actores comerciales, al no poseer satélites propios (Suess, 2024). Sin embargo, aunque la UE no depende en gran medida de sus miembros, sus políticas espaciales presuponen desafíos para la organización. Los países europeos son extremadamente reacios a ceder soberanía, especialmente en política de defensa y toma de decisiones militares, manteniendo con firmeza su derecho a actuar de manera unilateral o en coaliciones fuera del marco de la UE (Hitchens, 2023). Las estrategias espaciales de los EM responden a sus propias ambiciones, objetivos e intereses, que no siempre coinciden con los de la Unión. Países de la UE como Francia, Alemania y, en su momento, el Reino Unido, comenzaron a desarrollar sus programas espaciales en las décadas de 1950 y 1960, cuando la CEE apenas daba sus primeros pasos (Krige & Russo, 2000). En ese entonces, la actividad espacial en Europa estaba liderada por los Estados, que ejercían su soberanía en los inicios de la astropolítica (Madders, 1997). En la actualidad, los EM de la UE se encuentran cada vez más comprometidos con las actividades espaciales, como denota el auge de estrategias y políticas espaciales nacionales en gran parte de ellos. Eslovenia y Croacia se encuentran entre los pocos Estados que aún no han formulado una política espacial formal, lo que deja a la UE como su principal referente en el desarrollo estelar. Como resultado, las capacidades espaciales están desigualmente distribuidas entre los EM, poseyendo algunos programas espaciales avanzados, mientras que otros carecen completamente de activos en este ámbito (ESPI, 2020). Asimismo, muchas de estas estrategias nacionales se ejecutan mediante proyectos bilaterales con otros países o a través de iniciativas multilaterales en el marco de la ESA, sin la participación directa de la UE (Cellerino, 2023). En 2022, solo el 28,4 % del presupuesto de la ESA estaba condicionado por la Unión, mientras que el 64,3 % provenía de Estados parte de la ESA de manera individual. En 2023, la contribución de la UE se redujo al 22,9 %, mientras que la aportación de los Estados individuales aumentó al 67,9 %. Esta dinámica presenta desafíos para la implementación de una estrategia espacial unificada a nivel europeo, dado que los EM tienden a ejecutar proyectos espaciales al margen de la UE a través de la ESA

(ESA, 2022, 2023). Esta situación ha sido motivo de preocupación para el Consejo Europeo, que aboga por que los programas y actividades espaciales regionales se integren dentro de un marco gestionado por la propia UE (Council of the EU, 2019).

Por otro lado, las relaciones exteriores de los EM también pueden suponer restricciones a la cohesión europea en el ámbito espacial, ya que la naturaleza de sus alianzas diplomáticas o dependencias económicas podría no alinearse completamente con los intereses y objetivos estratégicos de la UE. Un ejemplo de esta dinámica se observa en el caso de un posible ataque híbrido indirecto a un satélite *Sentinel* del programa Copernicus, provocado por la dispersión de escombros espaciales resultantes de una prueba ASAT realizada por China. Ante un incidente de este tipo, la respuesta común de la UE podría verse obstaculizada por el veto de algunos EM con fuertes lazos económicos y políticos con China, como Polonia y Hungría (Interesse, 2024; Kelemen, 2017). En particular, Hungría, cuya dependencia de los préstamos e inversiones chinas ha ido en aumento en los últimos años (Gergely, 2024). Esta situación complicaría la obtención de la unanimidad necesaria para una respuesta coordinada a nivel europeo, afectando así la eficacia de cualquier medida de retaliación o defensa común.

De manera similar, en caso de un ataque por parte de Rusia, países como Finlandia podrían obstaculizar la aprobación de una respuesta unánime por parte de la UE, debido al temor de convertirse en el siguiente objetivo de represalias rusas. Este temor sería particularmente relevante tras la reciente adhesión de Finlandia a la OTAN, lo que podría incrementar su percepción de vulnerabilidad ante posibles ataques directos como respuesta a su alineamiento militar con Occidente (Horiainova, 2024). Adicionalmente, si EE. UU. cumpliera con su amenaza de destruir los satélites de Galileo en el caso de que fueran utilizados por China (Space Daily, 2004), la UE, pese a ser un aliado estratégico de Washington y haber renovado su interés en proyectos bilaterales espaciales con la Estrategia Espacial de 2023, enfrentaría serias dificultades para articular una respuesta unánime entre los EM. Ante un ataque dirigido a un satélite de la UE, ciertos EM podrían mostrarse reacios a tomar represalias si el activo afectado no pertenece directamente a uno de ellos, ya que podrían no percibir el daño como una amenaza directa a sus intereses nacionales. En este contexto, surge la duda de quién protege a la propia UE frente a la apatía o inacción de sus miembros ante situaciones que requieren una respuesta coordinada frente a amenazas externas. Aunque los EM crearon la Unión para colaborar en los ámbitos económico, diplomático y, más recientemente, en defensa, las dependencias económicas y los intereses geopolíticos de ciertos Estados podrían comprometer la cohesión de la UE y su capacidad de respuesta conjunta en el ámbito espacial.

Finalmente, las dependencias de la UE de socios externos dificultan aún más este panorama. Un claro ejemplo es el reciente lanzamiento de la misión Galileo L13 en septiembre de 2024, que fue llevado a cabo por la empresa estadounidense SpaceX (Wall, 2024). Este caso ilustra cómo incluso un programa considerado emblemático de la autonomía estratégica europea, como Galileo, ha requerido de apoyo externo para completar misiones clave. La necesidad de recurrir a actores externos como SpaceX pone en entredicho la capacidad de la UE para actuar de manera autónoma en el ámbito espacial. Este tipo de dependencias también se manifiestan en áreas como la “conciencia situacional espacial” (SSA, por sus siglas en inglés), donde Europa sigue siendo dependiente de los datos y capacidades estadounidenses (Lohse, 2020). A pesar de los esfuerzos de la UE por posicionarse como líder en la protección del entorno espacial y en la adopción de prácticas sostenibles, su déficit en capacidades como el lanzamiento o la

SSA destaca la vulnerabilidad estructural de la Unión y su limitada capacidad para alcanzar una verdadera autonomía estratégica.

LA ESTRATEGIA ESPACIAL EUROPEA

Tras abordar las limitaciones legales y estructurales que enfrenta la UE en su búsqueda para consolidarse como una potencia espacial emergente, es preciso analizar la estrategia que emplea para garantizar su defensa en el espacio y su estatus en este ámbito. Esta estrategia se articula en dos ejes fundamentales. El primero consiste en el desarrollo de capacidades espaciales de uso dual, que permiten tanto aplicaciones civiles como militares, aumentando la resiliencia y la autonomía estratégica de la Unión. El segundo eje se centra en el establecimiento de un marco de gobernanza legal en el espacio, basado en los principios europeos de cooperación, paz y sostenibilidad, con el objetivo de moldear las normas que regirán el comportamiento en el dominio espacial. Estos dos enfoques buscan garantizar la seguridad y estabilidad del acceso europeo al espacio, así como su capacidad para responder a amenazas en un entorno cada vez más competitivo.

Capacidades de uso-dual

La estrategia espacial de la UE se caracteriza, entre otros aspectos, por el desarrollo de capacidades de uso dual, es decir, aquellas que pueden ser aplicadas tanto en el ámbito civil como en el militar. Este enfoque permite a la UE optimizar sus recursos, aprovechando tecnologías y activos espaciales con fines comerciales y de seguridad, contribuyendo así a su objetivo de autonomía estratégica (González Muñoz & Portela, 2023). A pesar de que esta práctica se ha intensificado en los últimos años, su fundamento teórico se remonta a principios del siglo XXI. En la Estrategia Espacial de 2007, la Comisión destacó el componente de seguridad en las políticas espaciales, subrayando la aplicación militar de tecnologías civiles de navegación y comunicación, poniendo énfasis en las sinergias entre los ámbitos civil y militar (CE, 2007). Actualmente, como señala Riddervold, el hecho de que la Dirección General de Defensa y Espacio dependa del Comisario de Mercado Interior, Thierry Breton, evidencia el fuerte vínculo que se ha desarrollado desde 2007 entre el espacio y los intereses económicos de la UE, así como con la industria de defensa, reforzando el enfoque de uso dual en la estrategia espacial (Riddervold, 2023). En 2013, la Comisión Europea reconoció que la división entre los aspectos civiles y militares en el ámbito espacial representa un “costo que Europa ya no puede permitirse”, reafirmando así su interés en fomentar el desarrollo de capacidades de uso dual como una solución estratégica para este desafío (CE, 2013). Consecuentemente, este enfoque no representa una respuesta reciente a las crecientes amenazas geopolíticas o híbridas en el espacio, sino una idea presente desde las primeras políticas de estrategia espacial europeas. El conflicto en Ucrania solo ha servido para acelerar esta tendencia. En la “Brújula Estratégica” de 2022, adoptada tras el inicio de la guerra, la UE subrayó de manera más clara la importancia del uso dual de las tecnologías espaciales, haciendo hincapié en la mejora de las dimensiones de seguridad y defensa de las actividades industriales y espaciales de la Unión, integrando conceptos presentes en las sucesivas estrategias espaciales desde 2016 hasta 2021 (European Union External Action, 2022: 4).

A pesar de la evolución de esta estrategia, las limitaciones legales impiden una plena integración de las capacidades militares y civiles bajo un mismo marco normativo. El TFUE sitúa las políticas espaciales de la UE bajo competencias civiles, mientras que las políticas de seguridad y defensa siguen siendo prerrogativa exclusiva de los EM. Esto

implica que, aunque la UE puede promover y financiar infraestructuras espaciales civiles, el uso de capacidades espaciales con fines de defensa depende de los Estados y de su coordinación bajo el marco de la Política Común de Seguridad y Defensa (CFSP por sus siglas en inglés) (Cellerino, 2023). En este contexto, la UE ha encontrado en las actividades de uso dual una vía para superar las limitaciones normativas. En la ESP de 2016, la UE reconoce que, aunque algunas capacidades espaciales permanecen bajo mandato militar exclusivo de los EM, la combinación de capacidades civiles y militares “puede reducir costes, aumentar la resiliencia y efectividad” de la Unión (EC, 2016). A pesar de que la Comisión es consciente de que no tiene la autoridad para abordar formalmente los aspectos militares en la aplicación de tecnologías espaciales, promueve el desarrollo de capacidades de uso dual con el argumento de “evitar duplicaciones y optimizar el uso de los fondos públicos” (CE, 1996). Esta justificación parece responder a la necesidad de evitar cuestionamientos sobre la naturaleza de su estrategia, manteniendo así una apariencia de neutralidad y no beligerancia. Al promover proyectos de infraestructura espacial con aplicaciones civiles y de seguridad, la UE ha logrado aprovechar las sinergias entre ambos sectores sin infringir las restricciones impuestas por el TFUE (Morgan, 2021). Los programas Galileo, Copernicus e IRIS son ejemplos de esta estrategia, que busca integrar las necesidades de seguridad sin comprometer el enfoque civil de las políticas espaciales europeas. El paso hacia un uso dual más extendido de los activos espaciales representa un cambio significativo en la estrategia de la UE, permitiéndole avanzar en su autonomía estratégica sin necesidad de desarrollar capacidades militares explícitas en el espacio. Esto refleja un enfoque pragmático que, sin desafiar el marco legal actual, permite a la UE mantener un perfil competitivo en el espacio y reforzar su posición como potencia emergente en este ámbito. Al mantener una fachada civil oficial y no-ofensiva (Mutschler & Venet, 2012), la UE evita ser juzgada como una potencia militar interesada en la armamentización espacial.

Para la UE, el desarrollo de capacidades espaciales de uso dual es vital tanto para la protección de su infraestructura espacial como para el fortalecimiento de su autonomía estratégica. No obstante, este método no es suficiente para atajar las preocupaciones de seguridad en el espacio al no ofrecer una solución preventiva frente a posibles ataques. En situaciones donde se empleen tácticas de guerra híbrida contra activos espaciales, como el uso de escombros generados por pruebas ASAT, las capacidades duales podrían no ser suficientes para defender los satélites, lo que demandaría una estrategia defensiva más robusta. Sin embargo, la exigencia de unanimidad entre los EM para cualquier respuesta militar, sumada a sus divergentes intereses geopolíticos y económicos, podría limitar la capacidad de la UE para reaccionar de manera eficaz ante tales amenazas. El uso dual parece actuar más bien como una medida de última instancia, proporcionando un nivel básico de seguridad que reduce la vulnerabilidad de la UE en el espacio, pero no es equiparable a la capacidad disuasoria de sistemas de armamento ASAT. Consecuentemente, basar la estrategia de defensa espacial exclusivamente en el uso dual no es suficiente para garantizar la seguridad de los activos espaciales de la UE en un entorno de seguridad cada vez más desafiante.

La estrategia de gobernanza legal

Frente a esta vulnerabilidad, la UE ha optado por una estrategia adicional centrada en la gobernanza legal como herramienta preventiva. A través del establecimiento de normas y reglas que rijan la conducta en el espacio, la UE busca mitigar los riesgos y establecer un marco jurídico que desaliente conductas irresponsables o agresivas en el dominio espacial. Se trata del desarrollo de un marco legal que no solo regule las actividades

espaciales, sino que también fomente la cooperación internacional estelar, para garantizar la seguridad y sostenibilidad de las actividades en el espacio. Este enfoque pretende mitigar las vulnerabilidades estableciendo reglas y normas de conducta en el espacio, con el fin de anticipar y abordar posibles amenazas de forma preventiva (Morgan, 2021).

La UE ha promovido varias iniciativas dirigidas a proteger sus activos espaciales y a crear un entorno seguro y estable. Entre ellas, destaca la propuesta del Código de Conducta, cuyo objetivo era regular las actividades espaciales, promoviendo la transparencia y la creación de medidas de confianza entre los Estados con capacidad espacial. Aunque esta iniciativa no vinculante terminó siendo rechazada y abandonada por la UE, fue un primer paso que posicionó a la Unión en el plano estelar como una potencia emergente y líder en la promulgación de la gobernanza espacial global (Mutschler & Venet, 2012).

La credibilidad de la UE como promotora de normas en el ámbito espacial se fundamenta en su enfoque predominantemente científico y tecnológico, que se remonta a los inicios de su presencia en el espacio en la década de 1960. Esto contrasta con potencias espaciales como EE. UU. y Rusia, que desde el principio priorizaron los aspectos militares del espacio (Su & Lixin, 2014). Actualmente, su interés en el desarrollo normativo refuerza dicha credibilidad. Aunque la UE esté avanzando en el desarrollo de capacidades de uso dual, al no tratarse de capacidades ofensivas evidentes, no representan una amenaza palpable, lo que permite que su imagen como promotora de la paz, la sostenibilidad y la regulación espacial no se vea comprometida (Manners, 2002). Aunque la guerra en Ucrania ha subrayado la urgencia de fortalecer la defensa europea, la UE no ha optado por una estrategia de disuasión ofensiva para proteger sus activos espaciales, como lo hace su aliado estadounidense. En su lugar, la UE se basa en la promoción de normas y tratados internacionales (Mutschler & Venet, 2012) que eviten la proliferación de armas espaciales, lo cual refuerza su estatus como actor espacial normativo y neutral (Shapira & Baram, 2019). La guerra en Ucrania ha demostrado el firme compromiso de la UE con el derecho y la cooperación internacional, optando por proteger sus intereses espaciales sin recurrir al uso de la fuerza militar (Riddervold, 2023; Slann, 2015). Solo con el estatus de una potencia espacial capacitada pero pacífica, la UE podrá desempeñar el papel de promotora de normas en el ámbito internacional (Lohse, 2020).

A día de hoy, la UE trabaja activamente en la mitigación de la basura espacial y en la promoción de iniciativas de gestión del tráfico espacial y de comportamientos responsables en el espacio. En 2023, la UE logró un acuerdo unánime para unirse al grupo de Estados que se comprometen unilateralmente a no llevar a cabo pruebas destructivas de misiles ASAT (EU, 2023). A su vez, la Unión está invirtiendo en mejorar sus capacidades de SSA, al ser esenciales para monitorizar el espacio y el cumplimiento de futuros acuerdos normativos espaciales (Mutschler & Venet, 2012). Estas medidas no solo protegen la infraestructura espacial europea, sino que también forman parte de los esfuerzos más amplios de la UE por garantizar la sostenibilidad estelar a largo plazo. A través de la cooperación internacional y la creación de normas, la UE busca establecer un marco legal que desaliente las acciones irresponsables y refuerce la seguridad de su infraestructura espacial. No obstante, esta estrategia tiene sus limitaciones. En el actual clima geopolítico, caracterizado por el resurgimiento de tensiones entre grandes potencias, la eficacia de la gobernanza legal es limitada cuando se enfrenta a actores que pueden optar por ignorar las reglas establecidas. La competencia espacial, junto con el aumento de las capacidades ASAT de países como China y Rusia, pone en riesgo la estabilidad en el espacio, y los esfuerzos normativos de la UE pueden no ser suficientes para disuadir a actores que priorizan la ventaja militar sobre el respeto a las normas

internacionales. Además, la ausencia de un marco legal vinculante a nivel global que regule las acciones militares en el espacio agrava esta situación, dejando a la UE en una posición de dependencia respecto a su capacidad para negociar y cooperar en el ámbito internacional. Al no ser un actor estatal, las leyes internacionales sobre el espacio, diseñadas principalmente para Estados, no se ajustan completamente a la naturaleza de la UE como organización supranacional. La UE no goza de un estatus de miembro en organizaciones clave para la elaboración de normativas internacionales, como las ONU. Desde 2011, la UE cuenta con derechos de observador permanente en la UNGA, pero su influencia es limitada en muchos de los foros de esta organización, siendo aún menor en el Consejo de Seguridad (Pavesi & Wouters, 2023). Esta situación obliga a la UE a depender de sus EM para su representación en los foros internacionales de derecho espacial. Asimismo, debe considerar los desarrollos normativos internos de sus EM, que se encuentran en el proceso de establecer sus propias regulaciones espaciales. Si los EM implementan sus normativas antes de que la UE establezca un marco regulador a nivel regional o internacional, la Unión se enfrentará a un panorama fragmentado de voces y legislaciones nacionales que podrían contradecir sus propias disposiciones. La credibilidad de la UE como actor normativo en el ámbito espacial se vería comprometida si no consigue establecer una política común, ya que los EM priorizarán sus propias legislaciones nacionales.

A pesar de estos desafíos, la UE busca consolidarse como líder en la gobernanza espacial, promoviendo el uso pacífico del espacio y estableciendo normas que, en primer lugar, favorezcan sus intereses estratégicos, priorizando en segundo término los de la comunidad internacional (Riddervold, 2023). Nos encontramos al inicio de esta estrategia (Pavesi & Wouters, 2023). La UE ha aprendido de sus fallos con el Código de Conducta y se está centrando en establecer primero su posición como actor espacial a través de proyectos y estrategias políticas, antes de impulsar un nuevo código sin haber consolidado su postura doméstica y estelar (Lohse, 2020). Una vez afianzada, veremos un mayor impulso normativo en el ámbito espacial por parte de la Unión. Aunque la UE está desarrollando paulatinamente capacidades defensivas y de uso dual, un tratado vinculante sobre el control de armas en el espacio sigue siendo la mejor garantía contra un ataque a los sistemas espaciales europeos. Consecuentemente, la UE aprovechará todos los recursos a su disposición para implementar una estrategia que la posicione como mediadora neutral entre las principales potencias espaciales, actuando como promotora de normas que regulen la astropolítica y sostenibilidad estelar (Mutschler & Venet, 2012).

CONCLUSIÓN

La UE se encuentra en la fase inicial del desarrollo de su estrategia espacial. A lo largo de las últimas décadas, ha pasado de centrarse en el desarrollo científico, económico y tecnológico a incorporar también elementos relacionados con la seguridad y la defensa en su estrategia espacial. Este cambio ha sido impulsado tanto por la creciente competencia geopolítica en el espacio como por la necesidad de proteger infraestructuras críticas frente a amenazas emergentes.

La estrategia espacial europea se basa en dos pilares fundamentales: el desarrollo de capacidades de uso dual y la promoción de un marco de gobernanza legal que fomente la cooperación internacional. No obstante, la UE enfrenta limitaciones legales y estructurales en su camino hacia una posición sólida en el ámbito espacial. Estas limitaciones incluyen la falta de armonización entre las políticas espaciales de los EM, la inadecuada participación en foros internacionales diseñados principalmente para actores

estatales, y las restricciones económicas y políticas que dificultan la creación de una política común. A pesar de ello, la UE sigue priorizando el desarrollo de sus capacidades estelares, buscando consolidar una base de autonomía que le permita proyectar su estatus como potencia espacial con influencia en cuestiones globales.

En un futuro cercano, la resiliencia de la UE podría ser puesta a prueba en el contexto de la guerra híbrida, donde las tácticas no convencionales, como los ataques ASAT y el uso de tecnologías disruptivas, representan una amenaza significativa. La respuesta coordinada ante estas amenazas dependerá en gran medida de la armonización de legislaciones espaciales entre los EM, especialmente en temas no recogidos por las normativas nacionales, como la gestión de escombros y el tráfico espacial (González Muñoz & Portela, 2023). A lo largo de su evolución, la UE ha sido consciente de la tensión constante entre la preservación de las competencias soberanas de sus Estados Miembros y el deseo de lograr una Europa más integrada y fortalecida (Mazurelle et al., 2009). Sin un nivel de coherencia interna, la capacidad de la UE para influir en la gobernanza espacial internacional seguirá siendo limitada.

La UE tiene la oportunidad de consolidarse como un líder en la gobernanza espacial, aprovechando su posición como mediadora neutral entre las principales potencias espaciales. Para alcanzar este objetivo, será vital que la Unión continúe fortaleciendo sus capacidades espaciales y promoviendo la cooperación internacional, al tiempo que supera las barreras internas que dificultan la creación de una política espacial unificada. La coordinación interna y la capacidad de respuesta conjunta ante amenazas externas serán determinantes para asegurar que la UE pueda proteger sus intereses en el espacio y mantener su influencia en el ámbito global.

NOTA SOBRE LA AUTORA:

Paula Raboso Pantoja se encuentra finalizando su doctorado Ciencia Política en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Es titulada del Máster en *International Peace and Security* por el King's College London y de Relaciones Internacionales por la Universidad Complutense de Madrid. Sus intereses de investigación se centran en las amenazas en el espacio exterior, con especial atención a los desafíos estratégicos y de seguridad asociados a este dominio emergente. Correo electrónico: prabosol@alumno.uned.es

REFERENCIAS

- Agnew, John (1994), "The territorial trap: The geographical assumptions of international relations theory", *Review of International Political Economy*, Vol. 1, No. 1, pp. 53–80: <https://doi.org/10.1080/09692299408434268>
- Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space, 1968, Pub. L. No. 2345 (XXII), UN Office for Outer Space Affairs art. 6.
- Barbano, Mario (2022), "Space Traffic Management and Space Situational Awareness: The EU Perspective", *Air and Space Law*, Vol. 47, No. 4/5, pp. 464–466: <https://doi.org/10.54648/AILA2022023>
- Betts, Richard K. (1997), "Should Strategic Studies Survive?", *World Politics*, Vol. 50, No. 1, pp. 7–8: <https://www.jstor.org/stable/25054025>

Bilal, Arsalan (2021), “Hybrid Warfare – New Threats, Complexity, and ‘Trust’ as the Antidote”, *NATO Review*, November 30: <https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/11/30/hybrid-warfare-new-threats-complexity-and-trust-as-the-antidote/index.html>

Bonini, Emanuele (2024), “EU and European industry start reasoning on Copernicus for defense”, *Eunews*, January 23: <https://www.eunews.it/en/2024/01/23/eu-and-european-industry-start-reasoning-on-copernicus-for-defense/>

Bowen, Bleddyn (2020), *War in Space: Strategy, Spacepower, Geopolitics*, Edinburgh: University Press.

Cellerino, Chiara (2023), “EU Space Policy and Strategic Autonomy”, *EU Papers*, Vol. 8, No. 2, pp. 487–501: <https://doi.org/https://doi.org/10.15166/2499-8249/669>

Chrysaki, Margarita (2020), “The Sustainable Commercialisation of Space: The Case for a Voluntary Code of Conduct for the Space Industry”, *Space Policy*, Vol. 52, No. 5: <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2020.101375>

Communication from the Commission to The European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Space Strategy for Europe, 2016, Pub. L. No. COM, 705 final, European Commission 10: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0705>

Consolidated Version of the TFUE, 2012, Pub. L. No. 2012/C 326/01, Official Journal of the European Union art. 4(3): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>

Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, 1971, Pub. L. No. 2777 (XXVI), UN Office for Outer Space Affairs art. XXII.

Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space, 1974, Pub. L. No. 3235 (XXIX), UN Office for Outer Space Affairs art. VII.

Council Conclusions on “Space as an Enabler”, 2019, Pub. L. No. 9248/19, Council of the EU 6: <https://www.consilium.europa.eu/media/39527/20190528-council-conclusions-space.pdf>

Council Decision on the Security of Systems and Services Deployed, Operated and Used under the Union Space Programme Which May Affect the Security of the Union, 2021, Pub. L. No. (CFSP) 2021/698, Official Journal of the European Union (5): <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32021D0698>

Doeser, Fredrik & Frantzen, Filip (2022), “The strategic and realist perspectives: An ambiguous relationship”, *Journal of Strategic Studies*, Vol. 45, No. 6–7, pp. 918–941: <https://doi.org/10.1080/01402390.2020.1833860>

Donnelly, Jack (2004), *Realism and International Relations*, Cambridge: University Press.

ESA (2022), “ESA Budget 2022”, *ESA*: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2022/01/ESA_budget_2022

ESA (2023), “ESA budget 2023”, *ESA*: https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2023/01/ESA_budget_2023

ESPI (2020), “Europe, Space and Defence From ‘Space for Defence’ to ‘Defence of Space’”, *ESPI*: <https://www.espi.or.at/wp-content/uploads/2022/06/ESPI-Public-Report-72-Europe-Space-and-Defence-Full-Report.pdf>

EU Joint Contribution on the Works of the Open-Ended Working Group on Reducing Space Threats through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours, 2023, UNODA 2: [https://docs-library.unoda.org/Open-Ended-Working-Group-on-Reducing-Space-Threats-\(2022\)/EU-joint-contribution-to-OEWG-works-on-norms-of-responsible-behaviours.pdf](https://docs-library.unoda.org/Open-Ended-Working-Group-on-Reducing-Space-Threats-(2022)/EU-joint-contribution-to-OEWG-works-on-norms-of-responsible-behaviours.pdf)

European Commission (2024a), “Galileo | Satellite Navigation”, *Defence Industry and Space*: https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/galileo-satellite-navigation_en

European Commission (2024b), “Space Situational Awareness”, *Defence Industry and Space*: https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-space/ssa-europes-eyes-space_en

European Space Policy, 2007, Pub. L. No. COM 212 final, EU 7: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007:0212:FIN:en:PDF>

European Union External Action (2016), “A Global Strategy for the European Union’s Foreign And Security Policy”: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf

European Union External Action (2022), “A Strategic Compass for Security and Defence”: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/strategic_compass_en3_web.pdf

European Union Space Strategy for Security and Defence, 2023 Pub. L. No. JOIN 9 final, EUR-Lex 10: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023JC0009#:~:text=%E2%9E%A2%20By%20the%20end%20of,downstream\)%2C%20including%20New%20Space](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023JC0009#:~:text=%E2%9E%A2%20By%20the%20end%20of,downstream)%2C%20including%20New%20Space)

EUSPA (2022), “The new IRIS² Constellation will be beneficial to EU citizens in several ways, find out 5 of them!”, *EUSPA*: <https://www.euspa.europa.eu/newsroom-events/news/new-iris2-constellation-will-be-beneficial-eu-citizens-several-ways-find-out-5>

EUSPA (2024a), “EGNOS”, *EUSPA*: <https://www.euspa.europa.eu/eu-space-programme/egnos>

EUSPA (2024b), “Secure SATCOM”, *EUSPA*: <https://www.euspa.europa.eu/eu-space-programme/secure-satcom>

Fiott, Daniel (2020), “The European space sector as an enabler of EU strategic autonomy”, *EP*, December 16: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EXPO_IDA\(2020\)653620](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EXPO_IDA(2020)653620)

Framework Agreement between the European Community and the European Space Agency, 2004, Pub. L. No. L 261/64, Official Journal of the European Union: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22004A0806\(03\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:22004A0806(03))

Freedman, Lawrence (1994), “General Introduction”, in Freedman, Lawrence (Ed.), *War*, Oxford: Oxford University Press, pp. 3–8.

Freedman, Lawrence (2013), *Strategic Theory: A History*, (1st ed.), OUP USA.

Gergely, Andras (2024), “Hungary Embraces China Loan Financing After €1 Billion Deal”, *Bloomberg*, July 25: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-07-25/hungary-embraces-chinese-loan-financing-after-1-billion-deal>

González Muñoz, Raúl & Portela, Clara (2023), “The EU Space Strategy for Security and Defence: Towards Strategic Autonomy?”, *EU Non-Proliferation and Disarmament Consortium*, No. 83: https://www.nonproliferation.eu/wp-content/uploads/2023/06/EUNPDC83_MunozPortela.pdf

Gstöhl, Sieglinde & Larik, Joris (2023), “The European Union and the governance of contested Global Spaces”, *Journal of European Integration*, Vol. 45, No. 8: <https://doi.org/10.1080/07036337.2023.2270770>

Hitchens, Theresa (2023), “First European Union space defense strategy calls for better threat response abilities”, *Breaking Defense*, November 15: <https://breakingdefense.com/2023/11/first-european-union-space-defense-strategy-calls-for-better-threat-response-abilities/>

Horiainova, Olesia (2024), “Finland Is Awake to the Russian Threat. Is the Rest of the West?”, *The Moscow Times*, September 20: <https://www.themoscowtimes.com/2024/09/20/finland-is-awake-to-the-russian-threat-is-the-rest-of-the-west-a86417>

Iavicoli, Viviana (1999), “The Participation of International Organizations in Space Treaties”, *International Organisations and Space Law*, pp. 381–386.

Interesse, Giulia (2024), “China-Poland Bilateral Relations: Trade and Investment”, *China Briefing*, June 28: <https://www.china-briefing.com/news/china-poland-bilateral-relations-trade-and-investment/>

Joint Communication to the European Parliament and the Council: European Union Space Strategy for Security and Defence, 2023, Pub. L. No. JOIN 9 final, High Representative of the Union for Foreign Affairs and Security Policy 1: [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=JOIN\(2023\)9&lang=en](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=JOIN(2023)9&lang=en)

Borrell, Josep (2022), “A Strategic Compass to make Europe a Security Provider”, in EU (Ed.), *A Strategic Compass for Security and Defence*, p. 4: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/documents/strategic_compass_en3_web.pdf

Juncos, Ana E. & Friis, Anna M. (2022), “The European Union’s Foreign, Security, and Defence Policies”, in Cini, Michelle & Pérez-Solórzano, Nieves (Eds.), *European Union Politics*, Oxford: Oxford University Press, pp. 279–292: <https://doi.org/10.1093/hepl/9780198862239.003.0019>

Kelemen, R. Daniel (2017), “Europe’s Other Democratic Deficit: National Authoritarianism in Europe’s Democratic Union”, *Government and Opposition*, Vol. 52, No. 2, pp. 211–238: <https://doi.org/10.1017/gov.2016.41>

Krige, John & Russo, Arturo (2000), “SP-1235 – A History of the European Space Agency, 1958 – 1987”, *ESA*, Vol. 1: <https://www.esa.int/esapub/sp/sp1235/sp1235v1web.pdf>

Lohse, Julia (2020), *The Final Frontier: The Role of the European Union in the Security of Outer Space*, Master Thesis. Centre International de Formation Européenne: https://www.ie-ei.eu/Ressources/FCK/image/Theses/2020/Lohse_Thesis.pdf

Madders, Kevin (1997), *A New Force at a New Frontier*, Cambridge: Cambridge University Press.

- Manners, Ian (2002), "Normative Power Europe: A Contradiction in Terms?", *JCMS*, Vol. 40, No. 2, pp. 235–258: <https://www.princeton.edu/~amoravcs/library/mannersnormativepower.pdf>
- Mazurelle, Florent; Thiebaut, Walter & Wouters, Jan (2009), "The Evolution of European Space Governance: Policy, Legal and Institutional Implications," *International Organizations Law Review*, Vol. 6, No. 1, pp. 155–189: <https://doi.org/10.1163/157237409X464233>
- McCulloh, Timothy & Johnson, Richard (2013), "Hybrid Warfare", *JSOU*: <https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA591803.pdf>
- Michel, Charles (2021), "Space action at the heart of European strategic autonomy", *Speech by President Charles Michel at the 13th European Space Conference*: https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vlfecy7e9pyc?ctx=vg9pjpw5wszl&start_tabl=165
- Morgan, Jay (2021), "Europeanizing Space: How the European Commission Formulates and Instrumentalizes EU Identity and Interests in Earth Orbit", *University of North Carolina*: <https://doi.org/10.17615/sd7n-5390>
- Morgenthau, Hans (1948), *Politics Among Nations: The Struggle for Power and Peace*, Alfred A. Knopf.
- Morris, Lyle J.; Mazarr, Michael J.; Hornung, Jeffrey W.; Pezard, Stephanie; Binnendijk, Anika & Kepe, Marta (2019), *Gaining Competitive Advantage in the Gray Zone: Response Options for Coercive Aggression Below the Threshold of Major War*, RAND Corporation: <https://doi.org/10.7249/RR2942>
- Mutschler, Max M. & Venet, Christophe (2012), "The European Union as an emerging actor in space security?", *Space Policy*, Vol. 28, No. 2, pp. 118–124: <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2012.02.005>
- Pavesi, Giulia & Wouters, Jan (2023), "The final frontier? The European Union and the governance of outer space", *Journal of European Integration*, Vol. 45, No. 8, pp. 1199–1217: <https://doi.org/10.1080/07036337.2023.2274885>
- Resolution on Community Participation in Space Research, 1979, Pub. L. No. No C 127/42, Official Journal of the European Communities 19: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC_1979_127_R_0024_01
- Ricart, Raquel J. (2022), "Outer space: the new horizon on EU's strategic autonomy", *Real Instituto Elcano*, February 23: <https://www.realinstitutoelcano.org/en/commentaries/outer-space-the-new-horizon-on-eus-strategic-autonomy/>
- Riddervold, Marianne (2023), "The European Union's Space Diplomacy: Contributing to Peaceful Co-operation?", *The Hague Journal of Diplomacy*, Vol. 18, No. 2–3, pp. 317–350: <https://doi.org/10.1163/1871191x-bja10148>
- Schrogl, Kai-Uwe; Adriaensen, Maarten; Giannopapa, Christina; Hays, Peter L. & Robinson, Jana (2020), *Handbook of Space Security* (2nd ed.), New York: Springer.
- Shapira, Zee & Baram, Gil (2019), "The Space Arms Race: Global Trends and State Interests", *Cyber, Intelligence, and Security*, Vol. 3, No. 2, pp. 3–21.
- Slann, Phillip A. (2015), "The security of the European Union's critical outer space infrastructures", *Keele University*: <https://keele-repository.worktribe.com/output/404013>

Space Daily, (2004), “US Could Shoot Down Euro GPS Satellites If Used By China In Wartime: Report”, *Space Daily*, October 24: <https://www.spacedaily.com/news/milspace-04zc.html>

Su, Jinyuan & Lixin, Zhu (2014), “The European Union draft Code of Conduct for outer space activities: An appraisal”, *Space Policy*, Vol. 30, No. 1, pp. 34–39: <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2014.01.002>

Suess, Juliana (2024), “Space: Exploring NATO’s Final Frontier”, in Fasola, Nicolo; Lucarelli, Sonia; Marrone, Alessandro; Massarin, Maria V. & Moro, Francesco N. (Eds.), *Space: Exploring NATO’s Final Frontier*, Roma: Istituto Affari Internazionali, pp. 62-72.

The Community and Space: A Coherent Approach, 1988, Pub. L. No. COM (88) 417, Commission of the European Communities 1.

The European Union and Space: Fostering Applications, Markets and Industrial Competitiveness, 1996, Pub. L. No. COM(96)617 final, UE 24.

Towards a More Competitive and Efficient Defence and Security Sector, 2013, Pub. L. No. COM(2013) 542 final, UE 12.

Treaty on the Functioning of the European Union, 2012, Pub. L. No. Document 12012E/TXT, EUR-Lex art. 189: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A12012E%2FTXT>

UNGA (2022), “Outer Space Treaty”, *Center for Arms Control and Non-Proliferation Policy Issues*: <https://armscontrolcenter.org/outer-space-treaty/#:~:text=The%20treaty%20was%20born%20from,for%20weapons%20and%20weapons%20testing>

Wall, Mike (2024), “SpaceX launches 2 European navigation satellites, lands rocket”, *Space.Com*, September 17: <https://www.space.com/spacex-galileo-l13-satellite-navigation-launch>

Weissmann, Mikael (2021), “Conceptualizing and countering hybrid threats and hybrid warfare”, in Weissmann, Mikael; Nilsson, Niklas; Palmertz, Björn & Thunholm, Per (Eds.), *Hybrid Warfare*, I.B. Tauris, pp. 61-82: <https://doi.org/10.5040/9781788317795.0011>