



Revista Perspectivas en Inteligencia

(Revista Científica en Ciencias Sociales e Interdisciplinaria)

Volumen 17, Número 26, enero - diciembre de 2025

ISSN: 2145-194X (impreso), 2745-1690 (en línea)

Página Web: <https://revistascedoc.com/index.php/pei>

Bogotá D.C., Colombia

El espacio exterior ante el auge de las estrategias híbridas

Autor

Paula Raboso-Pantoja

<https://orcid.org/0009-0008-9134-5456>

✉ paula.raboso_pantoja@kcl.ac.uk

King's College London, Reino Unido

Citación APA: Raboso-Pantoja, P. (2025). El espacio exterior ante el auge de las estrategias híbridas. *Perspectivas en Inteligencia*, 17(26), 61-77. <http://doi.org/10.47961/2145194X.808>

Publicado en línea: 2025



Los artículos publicados por la Revista Científica Perspectivas en Inteligencia son de acceso abierto bajo una licencia **Creative Commons: Atribución - No Comercial – Sin Derivados**.

Para enviar un artículo:

<https://revistascedoc.com/index.php/pei/about/submissions>



*Esta página queda
intencionalmente
en blanco*

El espacio exterior ante el auge de las estrategias híbridas Outer space in the context of emerging hybrid strategies

Paula Raboso-Pantoja¹

(1) King's College London, Londres, Reino Unido
✉ paula.raboso_pantoja@kcl.ac.uk

Resumen

Tradicionalmente considerado un entorno pacífico y escasamente explorado, el espacio exterior atraviesa en la actualidad un proceso de transformación que lo sitúa en el centro de las dinámicas estratégicas globales. La creciente militarización y la incorporación progresiva de capacidades con fines armamentísticos reflejan un cambio sustancial en la naturaleza de las actividades espaciales, que han dejado de estar exclusivamente vinculadas al ámbito civil o científico. En este nuevo contexto, el espacio se configura como un dominio propicio para la aplicación de estrategias híbridas, utilizadas por diversos actores para avanzar en sus intereses políticos y militares. Esta evolución contribuye a debilitar la imagen de neutralidad y estabilidad que tradicionalmente se ha atribuido al entorno espacial. Este análisis explora los factores que hacen del espacio exterior un escenario crucial para las amenazas híbridas, examinando los aspectos que permiten a los actores aumentar su influencia política y estratégica y abordar el creciente riesgo que representa para la estabilidad espacial.

Clasificación JEL: D74, F53.

Palabras clave: espacio ultraterrestre; amenazas híbridas; militarización del espacio; instrumentalización del espacio; estrategias híbridas.

Abstract

Traditionally regarded as a peaceful and scarcely explored domain, outer space is now undergoing a significant transformation that places it at the forefront of global strategic considerations. The increasing militarisation and weaponisation of space signal a substantial shift in the nature of space activities, which are no longer limited to civil or scientific purposes. Within this evolving context, outer space is being redefined as a domain conducive to the deployment of hybrid strategies, employed by various actors to pursue political and military objectives. This transformation is gradually eroding the long-standing perception of outer space as a neutral and stable environment. This analysis explores the factors that make outer space a crucial scenario for hybrid threats, examining aspects that enable space actors to increase their political and strategic influence while addressing the growing threat to space stability.

Keywords: outer space; hybrid warfare; space militarization; space weaponization; hybrid strategies.

Introducción

La transición hacia una nueva era espacial ha marcado un punto de inflexión en la concepción y utilización del espacio exterior, pasando de ser un mero símbolo de curiosidad científica a un enclave estratégico para el poder y la gobernanza internacional. La exploración espacial, en el pasado limitada a unos pocos privilegiados debido a las altas barreras de entrada, juega ahora un papel determinante en el panorama geopolítico mundial. Esta transición se ve acompañada por la entrada de diversos actores, tanto estatales como privados, en el entorno ultraterrestre, provocando un replanteamiento sobre la gestión de los recursos espaciales y la seguridad. A medida que el espacio se integra más en la vida cotidiana, influyendo en las comunicaciones, la navegación, la seguridad nacional y la defensa, su relevancia en la esfera internacional es cada vez mayor.

En 2019, la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) reconoció oficialmente la importancia operacional del espacio, destacando sus implicaciones estratégicas para la seguridad y la defensa internacional (Stickings, 2020). Sin embargo, a pesar de la creciente importancia de este ámbito, el ritmo al que las leyes espaciales internacionales evolucionan sigue siendo considerablemente lento, suscitando inquietudes en el contexto del aumento de las operaciones de estrategias híbridas en el espacio. La naturaleza evasiva de estas estrategias permite la ejecución de prácticas beligerantes que serían inviables en el entorno terrestre, facilitando así la consecución de objetivos militares sin asumir los riesgos ni enfrentar la condena asociados a la guerra convencional (Trump, 2017, p. 27). La lentitud de la adaptación de las leyes espaciales internacionales frente a estas dinámicas emergentes, plantea desafíos para la gobernanza y seguridad global en el espacio (Moltz, 2014). Entre ellos destacan la ausencia de regulaciones claras sobre tecnologías duales, la ambigüedad sobre el uso de la fuerza, la falta de mecanismos de rendición de cuentas, y el vacío normativo frente a amenazas híbridas en órbita. La implementación de medidas legales estructurales que regulen el comportamiento de los actores espaciales resulta fundamental para salvaguardar la infraestructura espacial, preservar la seguridad internacional y fomentar un comportamiento responsable, al tiempo que se abordan los retos y las implicaciones estratégicas de las operaciones híbridas en el ámbito espacial.

Este artículo busca analizar el espacio exterior ante el auge de las estrategias híbridas desde la perspectiva de las relaciones internacionales, concebidas aquí como un escenario expansivo en el que convergen dinámicas estratégicas, tecnológicas y políticas. Guiado por este enfoque, el análisis se sustenta en un marco teórico basado en los estudios de seguridad internacional, con especial atención a las nociones de guerra híbrida, zona gris y proyección estratégica del poder estatal. Las preguntas centrales que orientan esta investigación son: ¿Qué elementos contribuyen a la transformación del espacio exterior en un escenario clave para las amenazas híbridas? ¿Cómo estos factores permiten a los actores espaciales aprovechar este ámbito como una plataforma para fomentar sus objetivos estratégicos, políticos e influencia a nivel internacional? Estas cuestiones dirigen la investigación hacia un análisis de los atributos estructurales y funcionales del espacio exterior que lo posicionan como un elemento estratégico en la formulación de políticas de seguridad y defensa por parte de los Estados. El objetivo es esclarecer la intersección entre infraestructura y estrategia espaciales en el contexto de las nuevas configuraciones de confrontación que emergen en la denominada zona gris, entendida esta como un ámbito intermedio entre la paz y el conflicto abierto, caracterizado por el empleo de estrategias que desdibujan las fronteras convencionales del enfrentamiento interestatal.

Metodológicamente, el artículo adopta un enfoque cualitativo, basado en el análisis teórico-documental de fuentes primarias (tratados, resoluciones, declaraciones institucionales) y secundarias (literatura académica y análisis estratégico). A partir de esta base, el texto se estructura en tres secciones: una primera dedicada a la conceptualización de las estrategias híbridas en el ámbito espacial;

una segunda que identifica los factores que hacen del espacio un entorno idóneo para su aplicación, su despliegue práctico y las condiciones de uso; y una tercera que plantea dos escenarios prospectivos con el fin de evaluar sus implicaciones. Esta trayectoria analítica permite concluir que el espacio exterior se configura como un escenario decisivo en el que los actores emplean estrategias híbridas para avanzar sus agendas de poder sin desencadenar conflicto abierto, lo que amplía su capacidad de proyección militar al tiempo que preserva la apariencia de estabilidad.

El concepto de estrategias híbridas

En 2014, el concepto de estrategias híbridas obtuvo un amplio reconocimiento. Su popularidad se debe a su connotación política facilitada por la OTAN y la Unión Europea, al emplear el término para describir las acciones militares de Rusia en Ucrania (Libiseller 2023). Su uso generalizado dio lugar a una ambigüedad conceptual y a diversas interpretaciones de su verdadera esencia. Generalmente es percibido como la combinación de métodos convencionales y no convencionales, utilizada por agentes estatales y no estatales por igual, para alcanzar objetivos determinantes.

Las estrategias híbridas integran tácticas militares, políticas, económicas e informativas dentro de una doctrina compleja y multifacética (Caliskan, 2019; Gunneriusson, 2021). Si bien persisten los esfuerzos para precisar este concepto, el establecimiento de una definición universal sigue siendo esquivo, con críticos señalando su amplitud (Van-Puyvelde, 2015) e intercambiabilidad con la idea de gran estrategia (Caliskan, 2019; Solmaz, 2022) y nociones más antiguas, como la guerra compuesta, de cuarta generación y la guerra de tres bloques (Berdal, 2011). Al mismo tiempo, algunos lo ven como una táctica dentro del contexto más amplio de la guerra (Cox et al., 2012; Hoffman, 2007), mientras que otros argumentan que representa un enfoque antiguo en lugar de un fenómeno nuevo (Weissmann, 2019). Además, surgen preocupaciones sobre su aplicabilidad a las actividades no estatales, incluyendo el terrorismo, la insurgencia y la guerra de guerrillas, entre otros (Rauta, 2020). Como tal, el concepto sigue siendo teóricamente difuso y controvertido; el único consenso emergente es que las estrategias híbridas exigen una formulación analítica rigurosa, en virtud de su complejidad inherente y de los múltiples dominios que abarcan (Rauta, 2020).

El auge de las estrategias híbridas se asocia con el período de la Guerra Fría, época en la que el arsenal nuclear cambió el enfoque militar de derrotar al enemigo a la supervivencia propia (Bull, 1968). Como destaca Kaldor (2010), esto impulsó la exploración de métodos alternativos para lograr objetivos políticos y militares sin recurrir al enfrentamiento directo, evitando así el riesgo de un conflicto nuclear. De este modo, estas estrategias se consolidaron como la principal opción para llevar a cabo acciones beligerantes por debajo del umbral de la violencia (Garnett, 1975). En su momento, Clausewitz (1976) sostuvo que la guerra sirve como una continuación de la política por otros medios, un instrumento decisivo utilizado para asegurar fines políticos (p. 86).

Más adelante, Gray (1999) ilustró el concepto de estrategia como el intermediario que aprovecha el potencial militar para alcanzar objetivos políticos, orientando tanto el uso de la violencia como el poder disuasorio de la fuerza hacia ambiciones políticas (p. 1). En línea con su razonamiento, la zona gris, entendida como una dimensión entre la guerra y la paz (Weissmann, 2019, p.17), y fomentada por el uso de las estrategias híbridas, alienta acciones que, si bien no escalan a un conflicto armado a gran escala, son cruciales para alcanzar objetivos políticos (Clark, 2016). En consecuencia, la guerra y las estrategias híbridas son medios dentro de la caja de herramientas del gran estratega para lograr fines políticos, aunque de maneras diferentes (Reichborn-Kjennerud y Cullen, 2016). Por consiguiente, como señala Maschmeyer (2023), las estrategias híbridas constituyen la herramienta preferente en la zona gris, al evitar la manifestación directa del poder militar y optar, en su lugar, por una combinación calculada de acciones violentas y no violentas. Esto permite avanzar de forma sutil

en la consecución de objetivos políticos, siempre por debajo del umbral del conflicto abierto (Dziwisz, 2022; Raik y Järvenpää, 2017, p. 12).

Debido a la complejidad de los acontecimientos mundiales contemporáneos, es cada vez más difícil clasificar adecuadamente cualquier noción relacionada con los asuntos internacionales, en particular los relacionados con la guerra (Caliskan y Liégeois, 2021). Por esta razón, si bien el concepto de estrategia híbrida no está exento de limitaciones, ofrece una descripción adecuada del dinámico y complejo entorno bélico contemporáneo. Es por ello por lo que esta investigación establece que las estrategias híbridas constituyen una doctrina dentro de la zona gris. Como tal, se caracteriza por un espectro de métodos convencionales y no convencionales que abarcan la guerra de la información, *lawfare*, la maniobra política, la coerción económica, las tácticas cibernéticas y la fuerza militar, todos dirigidos a lograr objetivos políticos por debajo del umbral de la violencia. Esta conceptualización gana solidez al tomar en cuenta las oportunidades que brinda el dominio del espacio exterior.

Estrategias híbridas en el espacio exterior

Históricamente, los elevados costes y desafíos técnicos limitaron el acceso al espacio a un selecto grupo de naciones con las capacidades requeridas. No obstante, en los últimos años, la comercialización de las tecnologías espaciales y su mayor asequibilidad han expandido el acceso a este dominio. Como resultado, la operación y propiedad de satélites se ha diversificado más allá de un número reducido de países. Actualmente, más de cincuenta naciones, organizaciones multinacionales y empresas privadas poseen o gestionan activos espaciales (National Air and Space Intelligence Center, 2018, p. 4).

Sin embargo, solo un puñado de actores espaciales operan de forma autónoma, permitiéndoles mantener flotas independientes de infraestructuras ultraterrestres. Estos actores espaciales comprenden principalmente naciones tales como Estados Unidos (EE. UU.), China, Rusia, y empresas privadas como OneWeb, SpaceX y Blue Origin, entre otros. La categorización de los actores espaciales se clarifica al considerar la creciente tendencia hacia la militarización del espacio exterior. Las entidades privadas del sector espacial se centran prioritariamente en actividades de carácter comercial, económico y científico, y evitan, en general, una participación directa en conflictos armados. En contraste, los actores estatales son quienes incorporan de forma sistemática objetivos militares en sus estrategias espaciales. Por esta razón, el enfoque de este artículo se orienta hacia el análisis del papel del Estado como agente central en la configuración de la seguridad espacial.

Las empresas privadas no están interesadas en un espacio exterior con fines bélicos. Sus prioridades son la generación de beneficios y los avances tecnológicos y científicos. Por lo general, en situaciones de conflicto se comprometen solo mediante el suministro de bienes y servicios a países involucrados, ofreciendo apoyo logístico o la fabricación de armamento (Pekkanen, 2019). Su participación es en apoyo de objetivos estatales militares, más que en conducir operaciones de guerra de manera independiente (Chabert, 2023). Consecuentemente, en tiempos de guerra o de zona gris, las empresas privadas pueden elegir si alinearse con sus clientes estatales u optar por la neutralidad, evitando la participación directa en actos de violencia (Ray y Selvamurthy, 2023). Esta dinámica subraya el papel predominante de los Estados como los principales participantes en el espacio (Whitman-Cobb, 2024), especialmente en el contexto de estrategias híbridas.

Además, de conformidad con el Tratado del Espacio Ultraterrestre de 1967 (OST, por sus siglas en inglés), la jurisdicción y responsabilidad sobre los objetos y los individuos enviados al espacio recaen en los países soberanos. Reflejando el contexto histórico de su época, el OST pone un fuerte énfasis en el papel central de los Estados en el ámbito ultraterrestre. Es así como obliga a los Estados a asumir total responsabilidad por todas las actividades espaciales asociadas a ellos, independientemente

te de que las realicen entidades no gubernamentales registradas en sus territorios u organizaciones internacionales de las que formen parte (United Nations [UN], 2002).

No obstante, esta interpretación del papel del Estado en las estrategias híbridas espaciales, aunque pertinente en el contexto actual, podría enfrentar dificultades para conservar su validez con el transcurso del tiempo. Especialmente si actores beligerantes no estatales, como organizaciones terroristas, grupos insurgentes u otros, adquieren la capacidad para operar en el espacio, replicando así la naturaleza multifacética de los conflictos terrestres. A pesar de estos desarrollos potenciales, adoptar un enfoque estado-céntrico sigue siendo útil para evaluar el impacto actual y previsible de las estrategias híbridas en el dominio espacial. Por consiguiente, y con base en el análisis desarrollado hasta este punto, para los fines del presente estudio las estrategias híbridas en el espacio exterior se conceptualizan como un enfoque eminentemente estatal, desplegado en el ámbito de la zona gris y por debajo del umbral del conflicto armado abierto. Esta doctrina se articula mediante el uso coordinado de medios convencionales y no convencionales, orientados a la consecución de objetivos políticos específicos sin recurrir al uso directo y declarado de la fuerza militar.

El papel del espacio en facilitar las estrategias híbridas

La naturaleza polifacética de las estrategias híbridas, junto con las particularidades del espacio exterior, introduce complejidades singulares que hacen de este ámbito un atractivo escenario para estas. En un tiempo en el que los conflictos exceden los límites convencionales, resulta esencial comprender los mecanismos a través de los cuales el espacio potencia los medios híbridos. Por ende, se torna fundamental analizar las características distintivas del espacio.

La singularidad del espacio exterior

El reciente reconocimiento del espacio como dominio operativo, la ambigua realidad de sus fronteras territoriales y la falta de reglamentación adecuada, crea condiciones propicias para la proliferación de amenazas híbridas (Ween et al., 2017). En contraste con los dominios tradicionales de la tierra, mar y aire, el espacio, caracterizado por un elevado umbral de acceso, se encuentra en gran medida inexplorado, lo que conduce a una incertidumbre sobre las posibles consecuencias y amenazas que aguarda. Los países que participan en la exploración espacial están en proceso de establecer sus «líneas rojas» y delimitar las barreras ofensivas y defensivas, ya que los criterios para reconocer oficialmente las transgresiones o actos de agresión en el espacio siguen sin estar definidos (Franzese, 2009). La determinación autónoma por cada país de estas líneas rojas añade una capa adicional de complejidad a la gestión de posibles amenazas en este ámbito. Esta realidad se agrava a medida que se avanza en la exploración espacial y se desarrollan innovaciones tecnológicas que facilitan nuevas oportunidades para las actividades híbridas (Lonsdale y Kane, 2020).

Asimismo, esta situación de indeterminación se intensifica debido a la falta de una definición internacional oficial que especifique los confines del dominio ultraterrestre. Aunque el espacio exterior es reconocido como un ámbito que limita la atmósfera terrestre, una demarcación universalmente aceptada que distinga el espacio aéreo del espacio exterior continúa siendo elusiva (Gerhard, 2009). La carencia de una definición está estrechamente vinculada con la inexistencia de fronteras territoriales ultraterrestres (Neger y Walter, 2011). Aspecto que, a su vez, incrementa las incertidumbres en torno a la configuración de acciones ofensivas y defensivas en el espacio (Townsend, 2020). Determinar las fronteras territoriales en el ámbito ultraterrestre representa un desafío en sí mismo, exacerbado por las disposiciones del OST, que prohíbe su territorialización (Ferreira-Snyman, 2021; UN, 2002, p. 5). La única alternativa a la demarcación territorial es a través de la infraestructura espacial. Los satélites en órbita de carácter comercial o militar pertenecen a diversas entidades, como empresas,

organizaciones internacionales o países, estableciendo una clara titularidad. Sin embargo, los satélites no constituyen una extensión del territorio nacional de un país en el espacio, de la manera en que los buques militares se consideran en mar abierto (Neger y Walter, 2011). Por lo tanto, la determinación de acciones ofensivas en el espacio no puede seguir los mismos criterios aplicables en la Tierra.

Además, su reciente reconocimiento operacional acentúa la insuficiencia de reglamentaciones jurídicas pertinentes que clarifiquen la adaptabilidad de las leyes internacionales al espacio. El OST y otros instrumentos del Derecho espacial otorgan a los países una notable libertad para el desarrollo de capacidades militares en pos de sus intereses de seguridad nacional y espacial. A condición de que tales actividades se ajusten a las normas jurídicas internacionales, incluyendo aquellas prescritas en la Carta de las Naciones Unidas (ONU), tal como especifica el OST, los países son libres de operar en el espacio (UN, 2002). Sin embargo, la medida en que la Carta o incluso la Ley de conflictos armados es aplicable al espacio, es un tema por debatir (Abdyraeva, 2020).

Consecuentemente, diversos Estados han optado por abordar estas cuestiones mediante su propia legislación nacional, lo que ha resultado en una fragmentación y ambigüedad jurídica internacional (Bittencourt-Neto, 2017). Sin un código de conducta universal, el ambiguo estatuto jurídico internacional favorece prácticas híbridas en este ámbito, similar a lo que sucede en otras áreas emergentes, como el ciberespacio (Geers, 2015). La falta de regulación, en contraste con los dominios tradicionales, equivale a una mayor libertad operativa, lo que habilita el despliegue de estrategias más agresivas por debajo del umbral de la violencia. En esencia, el dominio del espacio no es una novedad, pero su capacidad para fines beligerantes sigue evolucionando. Los interrogantes recurrentes sobre su potencial bélico, su naturaleza, la ausencia de territorialidad y su marco legal, aún sin definir, son el punto de partida para entender la atracción que ejerce el espacio sobre las dinámicas de las estrategias híbridas.

Un entorno propicio para las estrategias híbridas

El espacio exterior, si bien no es necesariamente considerado como el ámbito híbrido por excelencia, emerge como uno de los entornos más propicios para implementar estrategias híbridas con éxito. La gran dependencia global de los satélites y el alto coste asociado a los conflictos espaciales hace esencial examinar el umbral que separa la zona gris de la guerra abierta¹.

El umbral de la violencia difiere significativamente entre los ámbitos terrestre y espacial. En la Tierra, este representa una delicada línea roja que separa la agresión híbrida de la directa. Se trata de una línea fácil de transgredir y difícil de reparar (Altman, 2018). Mantener acciones híbridas terrestres transgresoras dentro de la zona gris resulta desafiante, especialmente cuando empiezan a ser evidentes. En cambio, el espacio brinda una mayor flexibilidad. La disparidad en el espesor de esta barrera entre el ámbito espacial y el terrestre es atribuible a varios factores clave. En la Tierra, el umbral resulta frágil debido a las fronteras territoriales claramente definidas y a los marcos jurídicos internacionales y nacionales existentes, los cuales permiten identificar claramente infracciones, como las invasiones territoriales. Además, el trasfondo histórico de los conflictos ha influido en el establecimiento de normas y prácticas, algunas de las cuales no requieren ser concretadas en la legislación.

Este contexto histórico contribuye a menudo a un código de conducta no escrito que informa de los comportamientos bélicos aceptables e inaceptables que las leyes formales no encapsulan por completo (Cavaleri, 2005). Por el contrario, el espacio exterior carece de límites territoriales y re-

¹ A efectos analíticos, puede establecerse una distinción tripartita entre la paz, la zona gris y el conflicto armado abierto. La zona gris se sitúa en un espacio intermedio entre la paz y la guerra convencional, caracterizándose por el empleo de medios coercitivos, encubiertos o ambiguos que, si bien pueden incluir elementos de violencia, no alcanzan la magnitud ni la claridad jurídica necesaria para constituir un conflicto armado declarado. El paso de la zona gris al conflicto abierto implica la superación de un umbral, tanto político como normativo, que marca el inicio formal de la guerra en términos tradicionales.

glamentaciones exhaustivas, lo que dificulta localizar con precisión el umbral. Además, a pesar de que las prácticas espaciales comenzaron a mediados del siglo XX, su normalización es un fenómeno reciente. Esto obliga a los países a navegar por una serie de experiencias iniciales antes de poder alinear sus operaciones espaciales con las directrices establecidas en los dominios terrestres. Estas diferencias dan lugar a un umbral más flexible y denso, proporcionando mayor margen de maniobra para las estrategias híbridas en el espacio.

La medida en la que el umbral puede ser extendido o perturbado depende de la naturaleza de los ataques híbridos empleados y de la reacción de la parte afectada. Los ataques híbridos conllevan riesgos inherentes debido a su potencial para exceder los límites preestablecidos por el uso de fuerza desmedida, provocando consecuencias imprevistas. La línea entre la zona gris y un estado de guerra abierta no constituye un estándar rígido y universalmente aplicable, sino más bien un parámetro dinámico determinado por el análisis particular de cada situación (Morgan, 2010). Los actores espaciales tienen diferentes umbrales, lo que hace que su susceptibilidad a las perturbaciones sea un criterio versátil y contextual influido por numerosos factores, incluidos los objetivos estratégicos, la tolerancia al riesgo y los elementos situacionales. En otras palabras, el umbral de la violencia en el espacio exterior no es una barrera absoluta, sino más bien un concepto flexible y fluido. Su grado de maleabilidad depende de la naturaleza específica del acto híbrido en cuestión.

Una estructuración y una articulación eficaz de las estrategias híbridas pueden asegurar su permanencia dentro de la indeterminada zona gris (Baqués-Quesada, 2023). Esto resalta el papel central de la diplomacia para determinar si la acción híbrida desempeñada permanece por debajo del umbral o se vierte en un conflicto manifiesto (Triezenberg, 2017). Las acciones híbridas espaciales pueden ser categorizadas calculadamente como accidentes o como acciones no intencionadas, empleando una estrategia de «*fait accompli*»² para evitar represalias directas (Fischerkeller 2020). La viabilidad de tales justificaciones radica en que, fundamentalmente, los actores espaciales poseen un interés compartido en preservar el statu quo y mantener el umbral de la violencia intacto en el espacio, con el objetivo de continuar beneficiándose de este entorno (Zenko, 2014, p. 4). Por tanto, persuadir a las partes implicadas de la no intencionalidad de una acción resulta más sencillo en el ámbito espacial que en el terrestre, si bien esta posibilidad depende de una multiplicidad de factores contextuales, de naturaleza política, jurídica y estratégica, cuya relevancia y configuración específica varían en función del caso concreto.

Asimismo, la resiliencia del umbral en el espacio también se puede atribuir a la falta de riesgos inmediatos para la vida humana en contextos de estrategia híbrida espacial. Las consecuencias inmediatas de un incidente espacial se limitarían a aspectos mecánicos, financieros y operacionales, junto con el reto de gestionar los desechos espaciales resultantes. Estas repercusiones son, en su mayoría, reversibles; los satélites pueden ser sustituidos y los servicios restablecidos. En contraste, la pérdida de vidas o de territorio es presumiblemente más difícil de reconciliar (Libicki, 2020; Triezenberg, 2017). Por lo tanto, gestionar los ataques híbridos en el espacio es relativamente más práctico, ya que implica principalmente navegar por las crisis políticas y diplomáticas, asegurando a las partes afectadas que los incidentes son lamentables, pero no intencionales, evitando así represalias bélicas.

En conclusión, en el ámbito ultraterrestre, diversos factores contribuyen colaborativamente para desarrollar la adaptabilidad y resiliencia del umbral de violencia. La carencia de definiciones precisas,

² El concepto de *fait accompli* ha sido aplicado por Fischerkeller al ámbito del ciberespacio para describir aquellas acciones unilaterales limitadas mediante las cuales un Estado obtiene una ganancia estratégica a expensas de otro actor, aprovechando la inacción o la decisión de no escalar del adversario. Esta lógica, basada en la explotación de oportunidades sin sobrepasar el umbral del conflicto abierto, resulta igualmente pertinente para el análisis del espacio ultraterrestre. En este dominio, el *fait accompli* puede materializarse en acciones como la interferencia selectiva de satélites o la activación encubierta de capacidades de doble uso, siempre que dichas acciones no generen una respuesta militar directa. En entornos estratégicos, caracterizados por elevados costes de escalada y por lagunas en el marco normativo internacional, esta estrategia ofrece a los Estados la posibilidad de avanzar sus intereses en la zona gris, consolidando ganancias sin desencadenar hostilidades abiertas.

la ausencia de fronteras territoriales, la legislación insuficiente y el escaso impacto inmediato sobre individuos o territorio físico contribuyen conjuntamente a configurar esta característica única. La singularidad del espacio convierte el umbral de violencia en un concepto flexible y maleable, planteando desafíos y, simultáneamente, generando oportunidades para la implementación de estrategias híbridas en este ámbito. Esta flexibilidad se establece como una frontera continua con parámetros indefinidos. No obstante, la cuestión principal está en los factores susceptibles de provocar una transgresión de este umbral y en las posibles consecuencias de tal acción.

Dinámicas futuras del espacio exterior

Actualmente, el espacio exterior es uno de los entornos más fértiles para el despliegue de estrategias híbridas, en el que actores espaciales tienen la potestad de poner a prueba el umbral de la violencia más allá de lo experimentado en otros contextos. Si bien esta frontera demuestra ser flexible y susceptible de gran aguante, no es inquebrantable, especialmente bajo presión. Se plantea, por tanto, la contemplación de dos escenarios posibles: el umbral se mantiene intacto o se rompe.

El umbral sigue intacto

Durante más de tres décadas se ha mantenido un estado persistente de tensión y falta de regulación en el dominio espacial, permitiendo un equilibrio inestable. Sin embargo, la creciente importancia del espacio y su papel primordial en las estrategias militares e híbridas hacen improbable que el statu quo se mantenga sin intervención. El escenario de un umbral intacto refleja las condiciones actuales en las que las amenazas híbridas espaciales no han llevado al límite la resiliencia del umbral. La aplicación de nuevos reglamentos es crucial para mantener el umbral intacto y evitar una posible escalada a un conflicto abierto.

La preservación del umbral depende del establecimiento de marcos normativos que establezcan de forma exhaustiva la conducta aceptable en el espacio. Estos reglamentos podrían adoptar la forma de una legislación jurídicamente vinculante o de códigos de conducta no vinculantes, siempre que reciban la aprobación de las principales naciones espaciales. El marco jurídico existente ha demostrado ser insuficiente para adaptarse a la evolución de la complejidad de las actividades espaciales. Por lo tanto, la clave para preservar el umbral reside en la elaboración de reglamentos actualizados y robustos que determinen sus límites y restricciones. La convergencia de los avances tecnológicos y las amenazas colectivas serán potencialmente la palanca que permita el desarrollo de nuevas regulaciones espaciales.

Los avances tecnológicos en el espacio han sido a menudo un catalizador para el progreso (Klein y Boensch, 2024, p. 777). Junto con el ascenso simultáneo de las tecnologías contra-espaciales, han contribuido a la configuración del equilibrio de poder en el espacio, por lo que es esencial comprender su trayectoria e impacto. A pesar de ser testigo de considerables avances desde el lanzamiento de Sputnik 1, no todas las innovaciones tecnológicas conllevan a nuevas regulaciones. El origen del OST se remonta a la carrera espacial de la década de 1950, caracterizada por el auge de los misiles balísticos intercontinentales (ICBM por sus siglas en inglés) y otros sistemas de cohetes de largo alcance (OST 2022). Durante este período, las naciones occidentales y la Unión Soviética llegaron a un consenso de que el espacio debía mantenerse como una zona neutral, desprovista de armas de destrucción masiva. La necesidad de tal acuerdo se hizo evidente ante la posibilidad de que las armas nucleares fueran desplegadas o detonadas en el espacio mediante misiles nucleares (Center for Arms Control and Non-Proliferation, 2022). El tratado fue concebido en respuesta a la creciente capacidad de violencia, junto con la inminente posibilidad de que el espacio se viera involucrado en una guerra nuclear. Este precedente histórico sugiere que podrían establecerse nuevas normativas si se desarrollan tecnologías que comprometan la inestabilidad mundial. No obstante, anticipar un avance

tecnológico de tal calibre en un futuro cercano es difícil de determinar.

También es factible que avances tecnológicos de menor riesgo puedan dar lugar a nuevas legislaciones espaciales. Las crecientes aplicaciones de tecnologías de doble uso en el espacio ultraterrestre también pueden tener el potencial de catalizar el desarrollo de acuerdos. El valor intrínseco de la tecnología de doble uso, que sirve tanto para fines militares como civiles y comerciales en el espacio, es innegable (Johnson-Freese, 2007). Sin embargo, esta dualidad también presenta retos, en particular el riesgo de su uso indebido para la militarización espacial (Pražák, 2021). La extensa superposición de utilidades militares y comerciales en la tecnología espacial complica la salvaguardia de los activos espaciales. Un ejemplo ilustrativo es la negociación entre los EE. UU. y la Unión Soviética en la década de 1970 sobre un posible tratado de armas antisatélite. La Unión Soviética, considerando el transbordador espacial como una posible arma antisatélite (ASAT por sus siglas en inglés), argumentó que podría ser empleado para inutilizar estructuras ultraterrestres (Johnson-Freese, 2007). Por consiguiente, presionaron para que se incluyeran en el tratado este tipo de estructuras, aun cuando EE. UU. no reconocía su amenaza inherente. Este caso subraya las complejidades que surgen de las diferentes percepciones de la intención tecnológica.

Las tecnologías de doble uso emergen como posibles instrumentos de estrategia híbrida en el espacio, debido a su aptitud para ser desplegadas sin excusas y la facilidad con la que su empleo puede ser justificado para fines híbridos. La percepción de su amenaza se encuentra a menudo más influenciada por interpretaciones subjetivas que por los riesgos propios (General Assembly of the United Nations, 2021). En cualquier caso, la amenaza oculta que plantea la tecnología de doble uso no es tan inmediata como la introducción de armas nucleares en el espacio. Por esta razón, si los países consideran que las tecnologías de doble uso son peligrosas, esto podría reavivar las tensiones y provocar nuevas fricciones internacionales en vez de contribuir al establecimiento de nuevas normativas (Vaynman y Volpe, 2023).

Los ejemplos históricos demuestran que los avances tecnológicos de gran potencial bélico suelen conducir a nuevas restricciones espaciales. Las naciones pueden apoyar activamente la creación de un nuevo marco normativo que se ajuste a las actuales realidades y capacidades tecnológicas amenazantes, fomenta la estabilidad y tenga como objetivo prevenir el incremento del umbral de la violencia en el espacio. Sin embargo, el proceso de negociación de dicha legislación es complejo. Diferentes intereses nacionales, evaluaciones de las capacidades tecnológicas y consideraciones relativas a la utilidad militar y comercial a menudo complican estos debates. Las restricciones emergentes, ya sean impulsadas por los avances tecnológicos o por la presión colectiva, tienen la capacidad de redefinir y limitar el umbral de la violencia, acercándolos a los dominios tradicionales de la Tierra. La mejora de la gobernanza reduciría las estrategias híbridas, alineando su potencial en el espacio con otros ámbitos. No obstante, es difícil lograr el equilibrio adecuado, ya que una regulación más estricta en el espacio puede facilitar inadvertidamente la transgresión del umbral de la violencia mediante prácticas híbridas, debido a su rigidez.

Brinkmanship y la fractura del umbral

El escenario en el que el umbral se mantiene intacto debido a un mayor control espacial es diferente de la situación de *brinkmanship*³ y la ruptura del umbral, aunque una circunstancia no excluye la otra. Es vital subrayar que la legislación solo puede retrasar y contener la fractura del umbral, no impedirlo. Es poco probable que nuevas restricciones o acuerdos no vinculantes disuadan a los países de seguir llevando a cabo estrategias híbridas en el espacio. Como resultado, uno puede ser testigo del escenario

³ Conocido en español como Políticas de riesgo calculado, constituye la práctica de acercarse de manera deliberada al umbral de un conflicto abierto, mediante conductas provocativas, para lograr objetivos estratégicos específicos, conllevando una significativa posibilidad de escalada hacia un enfrentamiento bélico.

del umbral intacto durante años o décadas, antes de que se transforme en un estado más precario. Si bien la probabilidad de una fragmentación de la barrera de la violencia en el espacio es mínima, sigue siendo un riesgo factible que asumen los actores espaciales al participar en prácticas híbridas.

Una estrategia híbrida de elevada agresividad tiene la capacidad de transgredir el umbral, una circunstancia caracterizada como brinkmanship, aunque generalmente se ve restringida por elementos tales como las iniciativas diplomáticas o consideraciones estratégicas. En cualquier caso, un umbral fragmentado significa el comienzo de la guerra. En otras palabras, si el umbral no se considera roto tras la consecución de prácticas híbridas agresivas, la situación permanece dentro de la zona gris, evitando así la guerra. La fragmentación del umbral depende en gran medida de la intensidad de la estrategia híbrida utilizada. Hay diversas vías a través de las cuales las prácticas híbridas pueden conducir a la ruptura. Sin embargo, el elemento crucial reside en la ejecución del ataque híbrido y las acciones posteriores tomadas por el actor responsable. Este proceso condicionará si el umbral sigue estando intacto o se ve irreversiblemente comprometido.

La probabilidad de un conflicto abierto derivado de una transgresión del umbral de la violencia en el espacio se reduce al mínimo por varios factores clave ya explorados. El espacio exterior se caracteriza como un escenario no regulado e indefinido, sin fronteras territoriales, lo que conduce a una situación de incertidumbre general. Seguidamente, las estructuras espaciales y la tecnología dominan este entorno, con un mínimo de vidas directamente involucradas, reduciendo los riesgos en comparación con la Tierra. Si bien un ataque a un satélite puede provocar pérdidas materiales, la ausencia de infracciones territoriales y la mínima o nula pérdida de vidas en el espacio reduce la gravedad de tales incidentes. A pesar de ello, los intereses nacionales y las consideraciones geopolíticas desempeñan un papel importante en la perspectiva de un conflicto. Si un actor estatal es atacado por un competidor espacial, los daños pueden no ser considerables, pero la nación atacada podría sentirse obligada a responder más allá de las vías diplomáticas para evitar parecer débil. La necesidad de afirmar la gravedad del acto, en particular si se trata de un ataque abierto atribuible, impulsaría una respuesta más allá de las denuncias internacionales.

Asimismo, en el contexto de alianzas como la OTAN, un ataque espacial dirigido contra cualquier miembro podría ser percibido como una violación del Artículo 5, lo que podría desencadenar una respuesta colectiva. La respuesta de la OTAN a un ataque en el espacio sería compleja y evaluada caso por caso (North Atlantic Treaty Organization, 2021), pero la credibilidad y el poder de la organización estarían en juego. Por consiguiente, la solidez del umbral está respaldada por diversos elementos, si bien su integridad también depende de la intensidad de las prácticas híbridas empleadas y la situación geopolítica de las partes involucradas.

No obstante, la aversión a romper el umbral de la violencia en el espacio sugiere que, en caso de un ataque, las partes afectadas pueden ser más propensas a aceptar tales excusas, respondiendo con represalias híbridas encubiertas en lugar de una guerra a gran escala. Los países que operan en el espacio se esfuerzan, en última instancia, por navegar el dominio sin recurrir a la guerra o la imposición de legislación y restricciones adicionales (Tucker, 2021). Comparten un objetivo común de operar libremente en el espacio, por lo que cualquier situación de brinkmanship o violación del umbral iría en contra de sus intereses. A pesar de ello, los países pueden participar en iniciativas competitivas, desplegando estrategias híbridas simultáneas y esforzándose por superarse mutuamente con avances tecnológicos de vanguardia en la militarización del espacio. Aunque es poco probable que se produzca un conflicto causado por la beligerancia híbrida espacial, un período prolongado de brinkmanship o la falta de reglamentación pertinente en el dominio pueden conducir progresivamente a la ruptura del umbral.

Las consecuencias de la fragmentación del umbral de violencia generan repercusiones posteriores. Estas se extienden más allá de las ramificaciones militares inmediatas, reverberando a nivel mundial e influyendo en múltiples aspectos, incluidos los paradigmas de seguridad, las relaciones internacionales y la estructura misma de la gobernanza espacial. Un umbral fragmentado se traduce inmediatamente en un impacto global debido a la naturaleza interconectada de las actividades espaciales. Las consecuencias de cualquier conflicto que se origine en el espacio se extienden ampliamente, lo que conduce a complejos desafíos diplomáticos que exigen esfuerzos de resolución de conflictos para mitigar las tensiones. Además, sería inevitable la interrupción de las actividades económicas que dependen de las tecnologías espaciales, incluidas la industria y el comercio (London Economics, 2017). Las naciones con intereses vinculados a las empresas espaciales podrían enfrentar retrocesos económicos, dada la gran vulnerabilidad de las infraestructuras espaciales.

La beligerancia en el espacio también plantearía importantes preocupaciones medioambientales, con un enfoque primordial en los desechos espaciales. Los desechos resultantes de los conflictos supondrían riesgos no solo para las actividades espaciales en curso, sino también para las futuras misiones públicas y privadas, contribuyendo a la congestión espacial y aumentando la probabilidad de colisiones (Primack, 2002). Una brecha del umbral subrayaría además la necesidad crítica de mecanismos de gobernanza sólidos para garantizar el uso responsable y sostenible del espacio. Esto podría suponer revisiones del OST y de los convenios relacionados, tales como el Acuerdo sobre el Rescate de Astronautas (1968), la Convención sobre Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales (1972), la Convención sobre el Registro de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre (1976) y el Acuerdo sobre la Luna (1979), a fin de reflejar las nuevas realidades resultantes de una guerra espacial.

Las consecuencias de un umbral fragmentado en el espacio son extensas y diversas, abarcando las complejas relaciones diplomáticas mundiales, los retrocesos económicos, la sostenibilidad ambiental y los cambios en la gobernanza del espacio (Hollingham, 2013). La formulación de políticas que promuevan la paz, la cooperación y el uso responsable del espacio exterior requiere un análisis exhaustivo de cada uno de estos aspectos, así como una conciencia de las posibles trayectorias y consecuencias de los conflictos espaciales.

Conclusiones

A pesar de las altas garantías, la comunidad internacional ha fallado en su compromiso de preservar el espacio exterior para fines pacíficos. El aumento en la militarización, la instrumentalización y la implementación de estrategias híbridas en el espacio evidencia que los actores estatales anteponen sus intereses nacionales a la estabilidad de este dominio. Este complejo entorno se distingue por un equilibrio inestable entre el compromiso con el mantenimiento de la paz y la incorporación estratégica de capacidades espaciales en las doctrinas militares.

Los atributos distintivos del espacio exterior lo convierten en un escenario conveniente para las estrategias híbridas, al minimizar los riesgos terrestres asociados. Estas estrategias se configuran como herramientas útiles en el arsenal estatal, permitiendo a los países avanzar sus agendas políticas mediante métodos no convencionales. Al mismo tiempo, les permite preservar una apariencia de estabilidad mientras proyectan poder militar. En este ámbito, predominantemente estatal, se emiten invitaciones de forma selectiva, involucrando a los participantes en una lucha híbrida por la supremacía espacial.

La maleabilidad del umbral de violencia en el espacio, condicionada por las estrategias híbridas, la inexistencia de demarcaciones territoriales, las divergentes perspectivas de los actores espaciales y la falta de un marco de gobernanza pertinente resaltan los desafíos y oportunidades inherentes al uso de estrategias híbridas en este ámbito. La estabilidad de este umbral depende de los intereses comunes de los actores espaciales que buscan evitar transgresiones y mantener el statu quo. Para asegurar esta flexibilidad y resiliencia del umbral, se requiere la adopción de estrategias diversas y la formulación de acuerdos internacionales apropiados. A pesar de ello, imaginar un futuro en el que los países adopten voluntariamente normativa internacional espacial nueva es poco probable (General Assembly of the United Nations, 2023), salvo que se vean impulsados por actos de *brinkmanship* o el estallido de hostilidades en el espacio.

Las condiciones predominantes en el espacio dan lugar a dos posibles vertientes interconectadas. La primera establece un escenario de progreso tecnológico que conduce a la formulación de legislación internacional renovada o de acuerdos no vinculantes que servirían para restringir y retrasar prácticas híbridas. El escenario alternativo, por el contrario, implicaría una escalada de tensiones que fomentaría acciones de *brinkmanship*, lo que generaría potencialmente la fractura del umbral de la violencia y, en última instancia, el estallido de un conflicto armado. La combinación de ambas posibilidades proyecta un futuro marcado por una beligerancia híbrida persistente en el ámbito espacial.

En suma, las condiciones actuales del espacio exterior reflejan una transformación significativa: de un dominio originalmente orientado a la cooperación pacífica bajo el principio de no militarización, a un entorno estratégico plagado de rivalidades interestatales y el empleo de prácticas beligerantes. En el contexto geopolítico actual, el espacio exterior ha dejado de ser un entorno periférico para convertirse en una plataforma clave desde la cual los actores estatales proyectan su influencia política, refuerzan su posición internacional y avanzan sus agendas de seguridad mediante métodos híbridos. La infraestructura espacial se ha consolidado como un activo crítico con aplicaciones tanto civiles como militares, lo que refuerza su papel como multiplicador de poder. La tesis mantenida subraya la importancia de la legislación internacional o de los acuerdos no vinculantes para la reglamentación del ámbito del espacio. Si bien tales instrumentos no garantizan la contención de las dinámicas conflictivas, sí permiten modularlas, retrasarlas y limitar sus efectos. En conjunto, estos elementos ponen de manifiesto la necesidad de consolidar esfuerzos multilaterales sostenidos, orientados a preservar la estabilidad del entorno espacial mediante mecanismos eficaces de cooperación y gobernanza internacional.

Referencias

- Abdyraeva, C. (2020). *The Use of Cyberspace in the Context of Hybrid Warfare: Means, Challenges and Trends*. Österreichisches Institut für Internationale Politik (oiip). Social Science Open Access Repository SSOAR. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-69232-1>
- Altman, D. (2018). Advancing without Attacking: The strategic game around the use of force. security studies. *Security Studies*, 27(1), 58-88. <https://doi.org/10.1080/09636412.2017.1360074>
- Baqués-Quesada, J. (2023). Is Morocco operating a grey zone in Ceuta and Melilla? *Defence Studies*, 23(2), 198-214. <https://doi.org/10.1080/14702436.2022.2159815>
- Berdal, M. (2011). The “new wars” thesis revisited in H. Strachan (Ed.) and S. Scheipers (Ed.), *The Changing Character of War* (pp. 109-133). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199596737.003.0007>

- Bittencourt-Neto, O. O. (2017). Delimitation of outer space and Earth orbits in Y. Abul-Failat and A. Ferreira-Anyman (Eds.), *Outer space law legal policy and practice* (pp. 43-51). Globe Law and Business Ltd.
- Bull, H. (1968). Strategic studies and its critics. *World Politics*, 20(4), 593-605. <https://doi.org/10.2307/2009685>
- Caliskan, M. (2019). Hybrid warfare through the lens of strategic theory. *Defense & Security Analysis*, 35(1), 40-58. <https://doi.org/10.1080/14751798.2019.1565364>
- Caliskan, M. y Liégeois, M. (2021). The concept of ‘hybrid warfare’ undermines NATO’s strategic thinking: insights from interviews with NATO officials. *Small Wars & Insurgencies*, 32(2), 295-319. <https://doi.org/10.1080/09592318.2020.1860374>
- Cavaleri, D. P. (2005). *The Law of War: can 20th-Century Standards Apply to the Global War on Terrorism?* Combat Studies Institute Press. <https://www.govinfo.gov/app/details/GOVPUB-D110-PURL-LPS73506>
- Center for Arms Control and Non-Proliferation. (2022). *Outer Space Treaty*. [armscontrolcenter.org. https://armscontrolcenter.org/outer-space-treaty/](https://armscontrolcenter.org/outer-space-treaty/)
- Chabert, V. (2023). The Outer-Space Dimension of the Ukraine Conflict: Toward a New Paradigm for Orbits as a War Domain? *Journal of International Affairs*, 75(2). <https://jia.sipa.columbia.edu/content/outer-space-dimension-ukraine-conflict-toward-new-paradigm-orbits-war-domain>
- Clark, C. (2016). *CJCS Dunford calls for strategic shifts; ‘At peace or at war is insufficient’*. Breaking Defense. <https://breakingdefense.com/2016/09/cjcs-dunford-calls-for-strategic-shifts-at-peace-or-at-war-is-insufficient/>
- Clausewitz, V.C.(1976). *On War*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400837403-006> <https://doi.org/10.1515/9781400837403>
- Cox, D. G., Bruscano, T. y Ryan, A. (2012). Why hybrid warfare is tactics not strategy: a rejoinder to “future threats and strategic thinking”. *Infinity Journal*, 2(2), 25-29. <https://doi.org/10.64148/msm.v2i2.5>
- Dziwisz, D. (2022). Non-war activities in cyberspace as a factor driving the process of de-bordering. *Politics and Governance*, 10(2), 293-302. <https://doi.org/10.17645/pag.v10i2.5015>
- Ferreira-Snyman, A. (2021). Challenges to the Prohibition on Sovereignty in Outer Space - A New Frontier for Space Governance. *Potchefstroom Electronic Law Journal (PELJ)*, 24, 1-50. <https://doi.org/10.17159/1727-3781/2021/v24i0a8685>
- Fischerkeller, M. P. (2020). *Strategic Choice in Cyberspace: The Fait Accompli and Persistent Engagement*. Defense Technical Information Center DTIC. <https://apps.dtic.mil/sti/html/trecms/AD1212752/index.html>

- Franzese, P. W. (2009). Sovereignty in cyberspace: can it exist? *The Air Force Law Review*, 64, 1-42. <https://www.proquest.com/docview/195182873?sourcetype=Trade%20Journals>
- Garnett, J. (1975). Strategic studies and its assumptions in J. Baylis, K. Booth, J. Garnett. and P. Williams (Eds.), *Contemporary Strategy. Theories and Policies* (1st edition, pp. 3-21). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003104339>
- Geers, K. (2015). *Cyber war in perspective: Russian aggression against Ukraine*. NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence. <https://ccdcoe.org/library/publications/cyber-war-in-perspective-russian-aggression-against-ukraine/>
- General Assembly of the United Nations. (2021). *Report of the Secretary-General on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviors (2021)*. United Nations - Office for Disarmament Affairs. <https://disarmament.unoda.org/topics/outerspace-sg-report-outer-space-2021/>
- General Assembly of the United Nations. (2023). *Debate on disarmament aspects of outer space exposes first committee rift over ways to sustain space security, prevent domain's weaponization*. Seventy-eighth session, 17th meeting, ga/dis/3723 UNGA. <https://press.un.org/en/2023/gadis3723.doc.htm>
- Gerhard, M. (2009). Article VI. In S. Hobe, B. Schmidt-Tedd, K.-U. Schrogl, G. M. Goh, R. M. Aguilar, & R. Popova (Eds.), *Comentario de Colonia al Derecho del Espacio. Tratado del Espacio* (1st, 44558th ed., pp. 181–222). Dykinson, S.L. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2s0jc9s.20>
- Gray, C. S. (1999). *Modern Strategy*. Oxford University Press.
- Gunneriusson, H. U. (2021). Hybrid warfare: development, historical context, challenges and interpretations. *Revista ICONO14*, 19(1), 15-37. <https://doi.org/10.7195/ri14.v19i1.1608>
- Hoffman, F. G. (2007). *Conflict in the 21st century: the rise of hybrid wars*. Potomac Institute for Policy Studies.
- Hollingham, R. (2013). *What would happen if all satellites stopped working?* British Broadcasting Corporation BBC. <https://www.bbc.com/future/article/20130609-the-day-without-satellites>
- Johnson-Freese, J. (2007). *Space as a strategic asset*. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/john13654>
- Kaldor, M. (2010). Inconclusive wars: is Clausewitz still relevant in these global times? *Global Policy*, 1(3), 271-281. <https://doi.org/10.1111/j.1758-5899.2010.00041.x>
- Klein, J. J. y Boensch, N. J. (2024). Newspace and new risks in space security in S. N. Pekkanen and P. J. Blount (Eds.), *The oxford handbook of space security* (pp. 761-782). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197582671.013.42>
- Libicki, M. C. (2020). Correlations between cyberspace attacks and kinetic attacks in T. Jančárková., L. Lindström., M. Signoretti., I. Tolga. and G. Visky. (Eds.), *12th International Conference on Cyber Conflict 20/20 Vision: The Next Decade* (pp. 199-213). The NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence CCDCOE. <https://doi.org/10.23919/Cy->

Con49761.2020.9131731

- Libiseller, C. (2023). 'Hybrid warfare' as an academic fashion. *Journal of Strategic Studies*, 46(4), 858-880. <https://doi.org/10.1080/01402390.2023.2177987>
- London Economics. (2017). *The economic impact on the UK of a disruption to GNSS*. londoneconomics.co.uk. <https://londoneconomics.co.uk/blog/publication/economic-impact-uk-disruption-gnss/>
- Lonsdale, D. J. y Kane, T. M. (2020). *Understanding Contemporary Strategy. Second edition*. Routledge/Taylor & Francis Group. <https://doi.org/10.4324/9781315163536>
- Maschmeyer, L. (2023). Assessing hybrid war: separating facts from fiction. *CSS Analyses in Security Policy*, 332. <https://doi.org/10.3929/ethz-b-000638728>
- Moltz, J. C. (2014). *Crowded orbits. Conflict and cooperation in space*. Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/columbia/9780231159128.001.0001> <https://doi.org/10.7312/molt15912>
- Morgan, F. E. (2010). *Deterrence and first-strike stability in space: a preliminary assessment*. Defense Technical Information Center DTIC. <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA522541>
- National Air and Space Intelligence Center. (2018). *Competing in space*. nasic.af.mil. <https://www.nasic.af.mil/About-Us/Fact-Sheets/Article/1738710/competing-in-space/>
- Neger, T. y Walter, E. (2011). Space law - an independent branch of the legal system in C. Brünner and A. Soucek (Eds.), *Outer Space in Society, Politics and Law*. (1st ed., pp. 234-245). Springer.
- North Atlantic Treaty Organization. (2021). *Brussels Summit Communiqué. Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in Brussels 14 June 2021*. nato.int. https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_185000.htm
- Pekkanen, S. M. (2019). Governing the New Space Race. *AJIL Unbound - American Journal of International Law*, 113, 92-97. <https://doi.org/10.1017/aju.2019.16>
- Pražák, J. (2021). Dual-use conundrum: towards the weaponization of outer space? *Acta Astronautica*, 187, 397-405. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2020.12.051>
- Primack, J. (2002). Pelted by paint, downed by debris. *Bulletin of the Atomic Scientists*, 58(5), 24-25. <https://doi.org/10.1080/00963402.2002.11460600>
- Raik, K. y Järvenpää, P. (2017). *A new era of EU-NATO cooperation: how to make the best of a marriage of necessity*. International Centre for Defence and Security ICDS. <https://icds.ee/en/a-new-era-of-eu-nato-cooperation-how-to-make-the-best-of-a-marriage-of-necessity-2/>
- Rauta, V. (2020). Towards a typology of non-state actors in 'hybrid warfare': proxy, auxiliary, surrogate and affiliated forces. *Cambridge Review of International Affairs*, 33(6), 868-887. <https://doi.org/10.1080/09557571.2019.1656600>

- Ray, K. y Selvamurthy, W. (2023). Starlink's role in Ukraine: portent of a space war? *Journal of Defence Studies*, 17(1), 25-44. <https://www.idsa.in/publisher/journal-of-defence-studies/starlinks-role-in-ukraine-portent-of-a-space-war>
- Reichborn-Kjennerud, E. y Cullen, P. J. (2016). *What is Hybrid Warfare?* Norwegian Institute of International Affairs, Policy Brief NUPI. <https://nupi.brage.unit.no/nupi-xmlui/handle/11250/2380867>
- Solmaz, T. (2022). 'Hybrid Warfare': One Term, Many Meanings. *Small Wars Journal*. <https://smallwarsjournal.com/jrnl/art/hybrid-warfare-one-term-many-meanings>
- Stickings, A. (2020). Space as an Operational Domain: What Next for NATO? *RUSI Newsbrief*, 40(9). <https://www.rusi.org/explore-our-research/publications/rusi-newsbrief/space-operational-domain-what-next-nato>
- Townsend, B. (2020). Strategic Choice and the Orbital Security Dilemma. *Strategic Studies Quarterly*, 14(1), 64-90. <https://www.jstor.org/stable/26891884>
- Triezenberg, B. (2017). *Deterring space war: an exploratory analysis incorporating prospect theory into a game theoretic model of space warfare* [Tesis de doctorado, the Pardee RAND Graduate School]. https://www.rand.org/pubs/rgs_dissertations/RGSD400.html <https://doi.org/10.7249/RGSD400>
- Trump, D. J. (2017). *National Security Strategy of the United States of America*. Seal of the President of the United States. <https://history.defense.gov/Historical-Sources/National-Security-Strategy/> <https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf>
- Tucker, P. (2021). *Nobody Wants Rules in Space*. *Defense One*. <https://www.defenseone.com/technology/2021/05/nobody-wants-rules-space/173870/>
- United Nations. (2002). *United Nations treaties and principles on outer space*. United Nations Publication. <https://www.unoosa.org/pdf/publications/STSPACE11E.pdf>
- Van-Puyvelde, D. (2015). *Hybrid war – does it even exist?* *NATO Review*. <https://www.nato.int/docu/review/articles/2015/05/07/hybrid-war-does-it-even-exist/index.html>
- Vaynman, J. y Volpe, T. A. (2023). Dual use deception: how technology shapes cooperation in international relations. *International Organization*, 77(3), 599-632. <https://doi.org/10.1017/S0020818323000140>
- Ween, A., Dortmans, P., Thakur, N. y Rowe, C. (2017). Framing cyber warfare: an analyst's perspective. *The Journal of Defense Modeling and Simulation*, 16(3), 335-345. <https://doi.org/10.1177/1548512917725620>
- Weissmann, M. (2019). Hybrid warfare and hybrid threats today and tomorrow: towards an analytical framework. *Journal on Baltic Security*, 5(1), 17-26. <https://journalonbalticsecurity.com/journal/JOBS/article/40/info> <https://doi.org/10.2478/jobs-2019-0002>
- Whitman-Cobb, W. N. (2024). Commercial space peace theory: economic interdependence and con-

flict in space in S. N. Pekkanen and P. J. Blount (Eds.), *The Oxford handbook of space security* (pp. 93-107). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780197582671.013.6>

Zenko, M. (2014). *Dangerous space incidents. Contingency Planning Memorandum No.21*. Council on Foreign Relations. <https://www.cfr.org/report/dangerous-space-incidents>

*Esta página queda
intencionalmente
en blanco*



Revista Perspectivas en Inteligencia

(Revista Científica en Ciencias Sociales e Interdisciplinaria)

Volumen 17, Número 26, enero - diciembre de 2025

ISSN: 2145-194X (impreso), 2745-1690 (en línea)

Página Web: <https://revistascedoc.com/index.php/pei>

Bogotá D.C., Colombia

El espacio exterior ante el auge de las estrategias híbridas

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre el/los autor(es)

Paula Raboso-Pantoja es Doctora en Ciencia Política por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) (España), con mención internacional en King's College London (KCL) (Reino Unido), se especializa en seguridad y defensa internacional del espacio exterior.

<https://orcid.org/0009-0008-9134-5456> - Contacto: paula.raboso_pantoja@kcl.ac.uk

