



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

Paz y Seguridad para la Nueva Era Espacial

Christian Domínguez Expósito

Dykinson, S.L.

PAZ Y SEGURIDAD PARA LA NUEVA ERA ESPACIAL



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

PAZ Y SEGURIDAD
PARA LA NUEVA ERA ESPACIAL

CHRISTIAN DOMÍNGUEZ EXPÓSITO

Dykinson, S.L.

2025



Esta obra se distribuye bajo licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión.

Este libro ha sido sometido a evaluación por pares académicos con el método de doble ciego, así como parte de nuestro Consejo Editorial. Para más información, véase: https://www.dykinson.com/quienes_somos/

PAZ Y SEGURIDAD PARA LA NUEVA ERA ESPACIAL

Diseño de cubierta y maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: Christian Domínguez Expósito

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid - 2025

N.º 269 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2025

ISBN: 979-13-7006-635-2

NOTA EDITORIAL: Los puntos de vista, opiniones y contenidos expresados en esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus respectivos autores. Dichas posturas y contenidos no reflejan necesariamente los puntos de vista de Dykinson S.L, ni de los editores o coordinadores de la obra. Los autores asumen la responsabilidad total y absoluta de garantizar que todo el contenido que aportan a la obra es original, no ha sido plagiado y no infringe los derechos de autor de terceros. Es responsabilidad de los autores obtener los permisos adecuados para incluir material previamente publicado en otro lugar. Dykinson S.L no asume ninguna responsabilidad por posibles infracciones a los derechos de autor, actos de plagio u otras formas de responsabilidad relacionadas con los contenidos de la obra. En caso de disputas legales que surjan debido a dichas infracciones, los autores serán los únicos responsables.

INDICE

PRÓLOGO	7
Pablo Antonio Fernández Sánchez	
ABREVIATURAS Y SIGLAS	11
INTRODUCCIÓN.....	13
A) Interés y objetivos	13
B) Metodología.....	15
C) Fuentes	18
CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y/O DELIMITACIÓN DEL ESPACIO	
ULTRATERRESTRE	21
1.1 Enfoques sobre la definición y/o delimitación del espacio	
ultraterrestre.....	21
1.1.1 Enfoque espacialista	
1.1.2 Enfoque funcionalista	
1.2 Formación de costumbre internacional en la definición y/o	
delimitación del espacio ultraterrestre.....	28
1.2.1 Elemento material	
1.2.2 Elemento subjetivo	
1.3 Posible solución intermedia: el “espacio cercano”.....	45
CAPÍTULO II. NATURALEZA JURÍDICA DEL ESPACIO	
ULTRATERRESTRE	51
2.1. Res extra commercium y res communis omnium	52
2.2. Patrimonio común de la humanidad y Res communis humanitatis.....	61
2.3 ¿Es el espacio ultraterrestre una res?.....	67
2.4 Espacio ultraterrestre y bienes públicos globales	72
CAPÍTULO III. DERECHO APLICABLE A LA ACTIVIDAD	
HUMANA EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE	77
3.1 Aplicación del derecho internacional en los inicios de la era espacial ...	77
3.2 Aplicación del derecho internacional tras el Tratado del Espacio	82
3.3 Desarrollo del derecho internacional espacial como rama del derecho	
internacional público.	89
3.4 Extensión del derecho nacional al espacio ultraterrestre.....	96
CAPÍTULO IV. ACTIVIDADES ESPACIALES Y MANTENIMIENTO	
DE LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES	107
4.1 Conceptualización del mantenimiento de la paz y la seguridad	
internacionales	108
4.2 Órganos encargados del mantenimiento de la paz y la seguridad	
internacionales	111

4.3 Práctica del Consejo de Seguridad con relación a la calificación de los artículos 34 y 39 de la Carta de las Naciones Unidas.....	121
4.4 Evolución de los conceptos de paz y seguridad internacionales.....	126
4.5 Nueva dimensión de la paz y la seguridad internacionales: el espacio ultraterrestre.....	131
CAPÍTULO V. MILITARIZACIÓN Y ARMAMENTIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE.....	141
5.1 Concepción del derecho internacional espacial como un derecho a la paz espacial.....	142
5.2 ¿Constituye la utilización del espacio ultraterrestre con fines militares una utilización “no pacífica” del mismo?.....	149
5.3 Interpretación de “fines pacíficos” en la práctica.....	157
5.4 Creciente militarización del espacio ultraterrestre.....	159
5.5 Armamentización del espacio ultraterrestre.....	167
5.6 Emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y derecho internacional.....	175
5.7 Armamentización del espacio ultraterrestre como amenaza para la paz y la seguridad internacionales.....	185
CAPÍTULO VI. BASURA ESPACIAL.....	201
6.1 Definición y causas.....	202
6.2 Congestión orbital.....	205
6.3 Actual marco jurídico internacional.....	209
6.3.1 Obligación de evitar la generación de basura espacial	
6.3.2 Obligación de reducir la generación de basura espacial	
6.3.3 Obligación de retirar la basura espacial	
6.4 Instrumentos jurídicamente no vinculantes.....	224
6.5 Basura espacial como fuente de riesgos y amenazas para la paz y la seguridad internacionales.....	229
CAPÍTULO VII. EXPLOTACIÓN DE RECURSOS ESPACIALES.....	239
7.1 Libertad de exploración y utilización vs principio de no apropiación ..	241
7.2 Cláusula de interés común.....	250
7.3 Incumbencia de la humanidad.....	255
7.4 Iniciativas unilaterales en la explotación de recursos espaciales	260
7.5 Iniciativas bilaterales en la explotación de recursos espaciales	266
7.5.1 Acuerdos Artemisa	
7.5.2 Estación Internacional de Investigación Lunar	
7.6 Ausencia de un marco de gobernanza común para la explotación de los recursos espaciales como riesgo para la paz y la seguridad internacionales.....	273
CONCLUSIONES.....	281
BIBLIOGRAFÍA.....	291

PRÓLOGO

La obra que el lector tiene en sus manos y que yo tengo el honor de prologar no es un trabajo improvisado ni fruto de resúmenes de periódicos sino un *working in progress*, de una investigación científica de años que ha ido dando su recompensa.

A medida que el autor ha ido avanzando en sus estudios y profundizando en sus análisis, fue construyendo una línea de investigación que se ha ido forjando en forma de artículos científicos, de ponencias en congresos internacionales, de tesis doctoral y, ahora, de esta monografía, que se basa en esos estudios previos, pero que revisa y actualiza toda la producción anterior. Por eso, enseguida que la lean, estarán conmigo en que esta obra representa una evolución muy rigurosa del tema que analiza.

La importancia creciente de las actividades espaciales de los Estados, organizaciones internacionales y actores privados, junto con las implicaciones estratégicas, ambientales y de seguridad, hacen imprescindible un análisis riguroso y multidisciplinar como el que aquí se presenta.

En el marco de la disciplina del Derecho Internacional Público y de las Relaciones Internacionales, esta obra representa una contribución trascendental al estudio de la regulación de las actividades espaciales, donde se dan constantes fronteras entre el derecho y la política, entre las ciencias jurídicas y las ciencias políticas.

El autor aborda este mundo complejo y dinámico con un rigor científico ejemplar y una visión crítica y prospectiva que invita a replantear marcos normativos tradicionales. Este solo hecho ya confiere a la obra un valor incuestionable en el ámbito académico y profesional, reafirmando su vigencia y utilidad para un público amplio y diverso.

Quisiera pensar que este esfuerzo de Christian Domínguez Expósito supone para él, ante todo, un manifiesto a favor de la paz y la seguridad en un espacio ultraterrestre concebido, incluso por el propio autor, más allá de su formulación jurídica como patrimonio común de la humanidad o más propiamente como *res communis omnium*.

Esta conceptualización es fundamental para entender el enfoque del autor, quien defiende que las actividades espaciales deben desarrollarse bajo principios de cooperación, responsabilidad compartida y respeto mutuo, evitando la militarización y el desorden normativo.

En este sentido, uno de los valores más significativos de la obra es su apuesta por la protección del espacio ultraterrestre como bien común. El autor subraya la necesidad de que el espacio ultraterrestre permanezca en un marco colectivo, rechazando toda forma de apropiación exclusiva o explotación irresponsable que pueda comprometer su uso pacífico y sostenible.

Como no podría ser de otra manera, el autor parte del riguroso respeto a la soberanía de los Estados en la utilización del espacio, pero sin olvidar que esta soberanía debe ejercerse respetando el orden jurídico internacional, y, particularmente, las normas y reglas sobre la seguridad colectiva.

Otro aspecto relevante que aborda esta obra es la sostenibilidad ambiental espacial, como parte inseparable de la responsabilidad internacional por las actividades espaciales. El autor es consciente que la contaminación espacial, producto de la basura orbital, pone de manifiesto la creciente urgencia de adoptar medidas jurídicas y técnicas para mitigar daños y preservar el entorno orbital para futuras generaciones.

Estos valores son puestos de manifiesto por el autor no sólo porque selecciona temas de interés general sino también porque plantea un enfoque crítico que identifica vacíos y retos del derecho espacial actual, alentando al fortalecimiento de la cooperación internacional y la exploración de nuevas vías normativas.

El autor demuestra su buen hacer académico y científico al construir un estudio profundo, bien documentado y sistemático, que cubre desde los fundamentos conceptuales hasta los debates más actuales en la materia. Se aprecia un orden lógico y coherente en la exposición, que facilita la comprensión de cuestiones complejas y técnicas sin perder rigor ni precisión.

Además, la obra destaca por la audacia en sus planteamientos, un rasgo que aporta frescura y relevancia a la investigación. El autor no se limita

a replicar o resumir postulados previos, sino que cuestiona supuestos clásicos, propone nuevas interpretaciones jurídicas y examina escenarios futuros que podrían redefinir la gobernanza espacial. Esta valentía intelectual enriquece el debate académico y político, abriendo caminos para reformas y acuerdos internacionales más adaptados a los retos contemporáneos.

La metodología científica es uno de los ejes centrales que sostienen la calidad de una obra. En este caso, el autor ha dedicado tiempo a un exhaustivo análisis documental, apoyándose en tratados y normas internacionales, sin abandonar la documentación formal de las organizaciones internacionales, la aportación de la jurisprudencia y los estudios doctrinales, amén de documentos técnicos relacionados con las actividades espaciales.

Igualmente ha llevado a cabo una integración interdisciplinaria, incorporando perspectivas jurídicas, políticas, técnicas y ambientales para ofrecer un panorama global y comprensivo de los problemas tratados.

Al mismo tiempo ofrece un enfoque crítico y reflexivo, a través de comparaciones, análisis de casos y cuestionamientos teóricos, evitando caer en simplificaciones o en la aceptación acrítica de normas existentes.

Esta combinación metodológica y el uso adecuado de las fuentes garantiza que las conclusiones y recomendaciones sean fiables, pertinentes y de alta calidad intelectual.

En cuanto a la utilidad científica y social de esta obra se pone de manifiesto en aspectos tan sencillos como el interés para la academia y para la innovación jurídica. Ello se deduce del propio valor de la obra como fuente de conocimiento esencial para estudiantes y docentes de derecho internacional, relaciones internacionales, ciencias políticas y tecnología espacial, facilitando la comprensión de aspectos técnicos, jurídicos, políticos, diplomáticos y medioambientales interrelacionados.

Ello puede servir para orientar a gobiernos, organismos internacionales y actores privados sobre los desafíos normativos y estratégicos actuales, proporcionando bases para la formulación de políticas coherentes, responsables y cooperativas.

Además, la obra contribuye a la reflexión crítica que puede impulsar la creación o reforma de tratados, protocolos y mecanismos de gobernanza global que respondan mejor a las realidades y exigencias contemporáneas del espacio ultraterrestre, al mismo tiempo que promover la idea de un espacio común y sostenible, fortaleciendo la conciencia pública sobre la importancia de proteger este patrimonio colectivo, invitando a una participación informada y responsable.

En definitiva, esta obra representa no solo un esfuerzo intelectual de gran calidad, sino también una invitación a imaginar y construir un futuro en que el espacio ultraterrestre sea un ámbito de paz, seguridad, cooperación y desarrollo sostenible, en beneficio de toda la humanidad.

La audacia, el buen hacer, el rigor y la utilidad científica presentes en este estudio hacen que su lectura sea indispensable para cualquier persona interesada en la materia y para todos aquellos comprometidos con un orden internacional espacial justo y equilibrado.

Confiamos en que el lector encuentre en estas páginas no solo información y análisis, sino también inspiración y herramientas para contribuir a esta noble causa.

PABLO ANTONIO FERNÁNDEZ SÁNCHEZ
*Catedrático de Derecho Internacional Público
y Relaciones Internacionales*
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

ABREVIATURAS Y SIGLAS

- AGNU: Asamblea General de las Naciones Unidas.
- ASAT: Armas antisatélite (siglas en inglés).
- CD: Conferencia de Desarme.
- CDI: Comisión de Derecho Internacional.
- CICR: Comité Internacional de la Cruz Roja.
- CIJ: Corte Internacional de Justicia.
- CNSA: Administración Espacial Nacional China (siglas en inglés).
- CNU: Carta de las Naciones Unidas.
- CONVEMAR: Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- COPUOS: Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (siglas en inglés).
- COSPAR: Comité de Investigaciones Espaciales (siglas en inglés).
- CSNU: Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas.
- CVDT: Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados.
- EE.UU.: Estados Unidos de América.
- ESA: Agencia Espacial Europea (siglas en inglés).
- FAA: Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América.
- IAASS: Asociación Internacional para el Avance de la Seguridad Espacial (siglas en inglés).
- IADC: Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales (siglas en inglés).
- ILA: Asociación de Derecho Internacional (siglas en inglés).
- ILRS: Estación Internacional de Investigación Lunar (siglas en inglés).
- ISO: Organización Internacional de Normalización (siglas en inglés).
- NASA: Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio de los Estados Unidos de América (siglas en inglés).
- OACI: Organización de la Aviación Civil Internacional.
- OMI: Organización Marítima Internacional.

- ONU: Organización de las Naciones Unidas.
- OTAN: Organización del Tratado del Atlántico Norte.
- PNUD: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- PPWT: Proyecto de Tratado para la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y la amenaza o el uso de la fuerza contra objetos situados en el espacio ultraterrestre (siglas en inglés).
- ROSCOSMOS: Corporación Espacial Estatal de Rusia “Roscosmos”.
- SGNU: Secretario General de las Naciones Unidas.
- TIDM: Tribunal Internacional del Derecho del Mar.
- TPIR: Tribunal Penal Internacional para Ruanda.
- TPIY: Tribunal Penal Internacional para la Antigua Yugoslavia.
- UAI: Unión Astronómica Internacional.
- UE: Unión Europea.
- UIT: Unión Internacional de Telecomunicaciones.
- UNIDIR: Instituto de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Desarme (siglas en inglés).
- URSS: Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.
- WA: Arreglo de Wassenaar (siglas en inglés).

INTRODUCCIÓN

A) INTERÉS Y OBJETIVOS

El espacio ultraterrestre ha sido, desde tiempos remotos, objeto de fascinación y especulación para la humanidad, simbolizando la última frontera por alcanzar. Este panorama cambió drásticamente el 4 de octubre de 1957 con el lanzamiento, por parte de la entonces Unión Soviética (URSS), del Sputnik 1, el primer satélite artificial, marcando así el inicio de la llamada era espacial. Este hito no solo representó un avance tecnológico sin precedentes, sino que catalizó transformaciones significativas en las dinámicas geopolíticas y económicas a nivel mundial.

En los inicios, tan solo las grandes superpotencias tenían las capacidades necesarias para acceder, explorar y utilizar el espacio ultraterrestre, configurándose como un terreno de competencia estratégica y de rivalidad geopolítica, con un fuerte componente nacional y aplicaciones y usos de marcado carácter militar. Con el transcurso de los años, y especialmente tras el fin de la Guerra Fría, más Estados comenzaron a desarrollar capacidades espaciales propias, al tiempo que nuevos actores fueron incorporándose al tablero, desde empresas privadas, hasta organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales, generándose una progresiva democratización en el acceso y la utilización del espacio ultraterrestre.

En la actualidad, el panorama es totalmente distinto. El aumento del número de actores estatales y privados, junto con el desarrollo de tecnologías disruptivas y la aparición de nuevas actividades espaciales, ha impulsado la expansión de la industria espacial, dando comienzo a la llamada comercialización del espacio y al inicio de una nueva era espacial. Esta transformación ha generado impactos de gran alcance en múltiples ámbitos, provocando enormes avances científicos, sociales y tecnológicos, que han beneficiado directamente a la humanidad y han contribuido a la paz y la seguridad internacionales.

Sin embargo, como otra cara de la moneda, la progresiva expansión de la actividad humana en el espacio ultraterrestre plantea desafíos

significativos. La creciente concentración de objetos espaciales en las órbitas terrestres comienza a generar signos de saturación, suscitando serias dudas sobre la sostenibilidad a largo plazo de las actividades espaciales. Al mismo tiempo, las lagunas del actual marco jurídico internacional respecto a actividades emergentes, especialmente la explotación de los recursos espaciales, generan tensiones y divisiones en la sociedad internacional. Paralelamente, este desarrollo civil y comercial se ha visto acompañado de una dependencia cada vez mayor por parte de las estructuras militares de los Estados en el espacio ultraterrestre. Estas dinámicas han provocado la aparición de nuevos riesgos y amenazas que comprometen el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

Aunque la literatura sobre estas cuestiones se ha multiplicado en los últimos años, y la seguridad espacial ha ido cobrando mayor relevancia, persiste la ausencia de estudios integrales, especialmente en lengua española, que aborden de manera amplia y sistemática cómo estos nuevos riesgos y amenazas derivados de la actual era espacial comprometen la paz y la seguridad internacionales en su conjunto.

Con el objetivo de analizar de manera integral dichos riesgos y amenazas, el trabajo se estructura en siete capítulos. A través de los tres primeros capítulos se introduce el marco jurídico y conceptual del espacio ultraterrestre en el derecho internacional. En este sentido, el objetivo general de este bloque es ofrecer un análisis jurídico omnicompreensivo del espacio ultraterrestre, necesario para abordar seriamente los riesgos y amenazas surgidos de su utilización y aportar soluciones adecuadas. Los objetivos específicos incluyen: analizar y comparar las posturas existentes sobre la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre; identificar su naturaleza jurídica a través de los conceptos empleados en la práctica; y precisar el régimen jurídico aplicable a las actividades espaciales.

El cuarto capítulo plantea cómo las actividades espaciales, es decir, las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes, deben, por encima de cualquier interés, servir al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. Por tanto, el objetivo general de este capítulo es comprender el alcance de esa máxima,

para lo cual es necesario proporcionar una base de conocimiento suficiente sobre el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. Los objetivos específicos consisten en establecer el alcance del concepto de mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales; identificar los actores encargados de dicho deber, prestando especial atención al papel del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas (CSNU); detallar los mecanismos a su disposición; así como analizar la consagración del espacio ultraterrestre como nueva dimensión de la paz y la seguridad internacionales, junto con sus implicaciones.

Finalmente, los tres últimos capítulos se centran en el análisis de los nuevos riesgos y amenazas emergentes en esta nueva era espacial. De este modo, el objetivo general de este bloque es el de exponer las situaciones derivadas de la cada vez más intensa utilización del espacio ultraterrestre que suponen un riesgo y/o amenaza para la paz y la seguridad internacionales. En lo que se refiere a los objetivos específicos, se busca definir y comprender estos fenómenos; identificar el posible marco jurídico internacional aplicable en cada caso; contrastar su impacto en la paz y la seguridad internacionales; para, por último, abordar cómo los mecanismos existentes pueden ser utilizados por los órganos correspondientes para gestionarlos eficazmente.

B) METODOLOGÍA

En lo que respecta al método cognoscitivo utilizado para la realización del presente trabajo, hemos partido del llamado sincretismo metodológico, entendiendo como tal una combinación de distintas corrientes metodológicas complementarias que no son incompatibles o incoherentes entre sí. Esta integración metodológica permite abordar el objeto de estudio desde múltiples perspectivas, enriqueciéndolo con enfoques complementarios que aportan una visión más completa y multidimensional.

En concreto, el primero de los métodos empleados es el conocido como jurídico-doctrinal, el cual se ocupa de construir un marco teórico para el análisis de una determinada cuestión¹, atendiendo al estudio

¹ Deplano, R., y Tsagourias, N. (2021). Introduction. En Deplano, R., y Tsagourias, N. (Eds.), *Research Methods in International Law: A Handbook*. Edward Elgar Publishing, p. 2.

realizado, entre otros, por los académicos, en relación con el derecho existente y con las prácticas emergentes². Ello implica el establecimiento de un cierto orden que permite a su vez encontrar el derecho aplicable a un asunto particular. En palabras de HUTCHINSON y DUNCAN, “la investigación doctrinal ofrece una explicación de las normas jurídicas que cubren un área particular del derecho o evalúa la conexión entre varias normas jurídicas, explica las zonas de dificultad y, en ocasiones, predice los desarrollos en el derecho que pueden ocurrir en el futuro”³.

La metodología jurídico-doctrinal es, por tanto, fundamental para sentar las bases de nuestra investigación, proporcionando un análisis detallado de las normas y principios, doctrina y jurisprudencia en su caso. Este proceso implica:

- La identificación de la normativa aplicable.
- El análisis de su interpretación por los intérpretes auténticos, por la jurisprudencia o la doctrina entre otros.
- La evaluación de la coherencia y la interrelación de las normas.
- La identificación de posibles áreas de desarrollo futuro en la legislación.

No obstante, tal y como afirma SCHIFF, la relación del derecho en sus múltiples aspectos con una situación social debe considerarse una parte necesaria para comprender dicha situación, requiriéndose el desarrollo de formas de análisis que permitan este entendimiento interrelacionado⁴. De este modo, dado que “el análisis del derecho se encuentra directamente vinculado al análisis de la situación social a la que se aplica, y debe situarse en la perspectiva de esa situación observando el papel que el derecho juega en la creación, mantenimiento y/o cambio

² Varuhas, J.N.E. (2023) Mapping Doctrinal Methods. En Daly, P., y Tomlinson, J. (Eds.), *Researching Public Law in Common Law Systems*. Edward Elgar Publishing, pp. 71-72.

³ Hutchinson, T., y Duncan, N. (2012). Defining and Describing What We Do: Doctrinal Legal Research. *Deakin Law Review*, 17(1), p. 101.

⁴ Schiff, D.N. (1976). Socio-Legal Theory: Social Structure and Law. *The Modern Law Review*, 39, p. 287.

de la situación”⁵, se vuelve imprescindible que, junto al método jurídico-doctrinal, se utilice el método sociológico-jurídico.

Este enfoque ha sido destacado por autores como DE VISSCHER, quien defendió que el método sociológico-jurídico en el derecho internacional “se ocupa de extraer, mediante una encuesta paciente y con la máxima exactitud, los datos históricos y sociales que forman el contenido vivo de la regla de derecho”⁶. En la misma línea, SCHULE añade que los datos que retiene este método incluyen “realidades geográficas o étnicas, intereses políticos, reacciones económicas, diferencias de poder o consecuencias psicológicas”⁷. Esto se basa en la idea de que la estructura del mundo, como sostiene LANDHEER, es una "estructura funcional", donde no pueden separarse los poderes políticos de los económicos⁸.

Consecuentemente, el uso combinado de ambos métodos, doctrinal y sociológico, permite un enfoque integral que reconoce que el derecho no opera en un vacío, sino que está inmerso en una estructura social más amplia, influenciada por factores diversos. Esta combinación metodológica no solo nos permite analizar la normativa vigente y sus posibles lagunas y desarrollos, sino también cómo dicha normativa interactúa con el contexto social en el que se aplica.

Dentro de este marco sincrético, se han utilizado diferentes técnicas metodológicas que permiten abordar de manera rigurosa el objeto de estudio. Entre las principales técnicas empleadas se incluyen:

- Análisis jurídico y social: Esta técnica ha sido empleada para extraer información valiosa de fuentes diversas, tanto jurídicas como sociales, permitiendo una comprensión profunda de las interacciones entre el derecho y la sociedad.

⁵ *Ibidem*.

⁶ De Visscher, C. (1974). Méthode et système en droit international. En Académie de Droit International de La Haye (Ed.), *Recueil des cours*, 1973, T. 138. A.W. Sijthoff., pp. 75-76.

⁷ Schüle, A. (1959). Methoden der Völkerrechtswissenschaft. *Archiv des Völkerrechts*, 8(2), p. 144.

⁸ Landheer, B. (1957). Les théories de la sociologie contemporaine et le droit international. En Académie de Droit International de La Haye (Ed.), *Recueil des cours 1957-III*, T. 92. A.W. Sijthoff, p. 606.

- Deducción e inducción jurídica: A través de la deducción, se han extraído principios generales a partir de normas específicas; mientras que mediante la inducción, se han identificado patrones en los datos jurídicos y sociales para formular conclusiones más generales.
- Descripción: Esta técnica ha sido clave para presentar conceptos fundamentales, determinando las relaciones entre ellos y facilitando su comprensión dentro del marco de estudio.
- Interdisciplinariedad: Se han aplicado técnicas interdisciplinarias que permiten interrelacionar los conceptos de diversas áreas del conocimiento, lo que enriquece el análisis jurídico con perspectivas económicas, sociales y políticas entre otras.

C) FUENTES

Para la realización del presente trabajo se ha utilizado una multiplicidad de fuentes primarias y secundarias, tal y como se desprende del apartado de bibliografía. En lo que se refiere a las fuentes primarias, hemos acudido principalmente al conjunto de normas y principios que constituyen el cuerpo del derecho internacional espacial, en tanto en cuanto conforman la *lex specialis* aplicable a las actividades espaciales. En concreto, destacan las referencias al Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes de 1967 (en adelante, Tratado del Espacio), como tratado marco en base al cual se desarrollaron los posteriores instrumentos internacionales.

De igual forma, se ha prestado especial atención a la Carta de las Naciones Unidas (CNU), en la medida en que es ahí donde encontramos positivizado el sistema normativo, institucional y operativo que rige el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

No obstante, como es de esperar, no hemos limitado nuestro enfoque a este cuerpo normativo, sino que hemos atendido a normas y principios del derecho internacional general y otros sectores del derecho internacional público aplicables.

Asimismo, han resultado cruciales para la realización de nuestra investigación, la consulta de las resoluciones vinculantes del CSNU, en la medida en que constituyen actos de contenido normativo de la ONU como organización internacional, que vinculan a todos los Estados Miembros. Del mismo modo, las resoluciones recomendatorias aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas (AGNU), y los informes del Secretario General de las Naciones Unidas (SGNU), actos con aspiraciones normativas evidentes, han resultado muy valiosos.

También se han considerado los informes y documentos de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS), que, pese a no ser jurídicamente vinculantes, poseen un valor significativo por su potencial para influir en la evolución del derecho internacional espacial. Los que no tienen dicho valor, por ser documentos de trabajo o, por recoger simplemente la opinión o posición de los Estados en los diferentes temas espaciales abordados, siguen siendo útiles para identificar la *opinio iuris* de una parte significativa de la sociedad internacional, incluyendo a la práctica totalidad de las potencias espaciales, que forman parte de dicho foro.

Por último, hemos acudido a múltiples actos, documentos e informes que, a pesar de carecer de una naturaleza estrictamente vinculante desde el punto de vista jurídico, gozan de importancia debido, principalmente, a sus aspiraciones normativas, que pueden acabar conduciendo a la consolidación de sus contenidos como normas y principios jurídicos⁹.

En lo que respecta a las fuentes secundarias, hemos llevado a cabo un análisis pormenorizado de la literatura jurídica especializada. Dado que

⁹ Tal y como desarrolla CERVELL HORTAL, a veces las fuentes tradicionales del derecho internacional no son suficientes, y “categorías normativas que escapan de las fuentes tradicionales y que pueden englobarse bajo la etiqueta de ese amplio término conocido como *soft law*” adquieren protagonismo, “pasando de ser un recurso marginal de los Estados (...) a uno con entidad propia y que los Estados buscan de manera expresa (...) especialmente útil en ámbitos en los que la alternativa de un tratado es inviable”. Además, “esas normas que nacieron sin aspiraciones de vinculatoriedad pueden llegar a serlo, quizás incluso por vía consuetudinaria”. Dichas reflexiones no podrían ser más pertinentes en un área como el derecho internacional espacial. Véase: Cervell Hortal, M.J. (2025). Cuando las fuentes tradicionales del derecho internacional no son suficientes: las normas no vinculantes. En Iniesta Delgado, J.J., y Núñez Vaquero, A. (Eds.), *Soft law: aspectos teóricos y problemas prácticos*. Marcial Pons, pp. 227, 238.

el ordenamiento jurídico internacional no se encuentra tan desarrollado en relación con el tema tratado, ha sido necesario acudir reiteradamente a la doctrina para analizar, contrastar, evaluar, discutir y confirmar las teorías propias de dicho marco jurídico.

El acceso a estas fuentes ha sido facilitado por la Universidad de Sevilla, tanto a través de la Biblioteca de la Facultad de Derecho, como mediante el Servicio de Préstamo Interbibliotecario. Asimismo, resultaron de gran utilidad los documentos consultados tanto en la Biblioteca de la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional y Kapodistriaca de Atenas, como en la Biblioteca de la Facultad de Derecho de la Universidad de Viena. Finalmente, la consulta de periódicos digitales, así como el acceso a sitios web informativos, han representado una ayuda crucial para incluir información actualizada.

CAPÍTULO I

DEFINICIÓN Y/O DELIMITACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Desde los inicios de la era espacial, la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre ha sido objeto de debate. Tanto es así que, ya en 1959, la COPUOS, que en ese entonces era aún una comisión *ad hoc*, emitió un informe¹⁰ en el que lo consideraba un problema, aunque de carácter no prioritario.

La importancia de definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre y diferenciarlo así del espacio aéreo no es una cuestión baladí, en tanto en cuanto, ambos espacios están sometidos a regímenes jurídicos que guardan grandes diferencias. En este sentido, nos encontramos con que, de acuerdo con el artículo 1 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional de 1944, comúnmente conocido como Convenio de Chicago, “todo Estado tiene soberanía plena y exclusiva en el espacio aéreo situado sobre su territorio”; mientras que, de acuerdo con los artículos 1 y 2 del Tratado del Espacio, “el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados sin discriminación alguna en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional, y habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes (...) no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera”.

1.1 ENFOQUES SOBRE LA DEFINICIÓN Y/O DELIMITACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Los propios Estados miembros de la COPUOS han sostenido en su seno que la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre clarificaría los límites de la soberanía de cada Estado, evitándose así controversias

¹⁰ Report of the Ad Hoc COPUOS, UN Doc. A/4141, 14 de julio de 1959, párrs. 23-28, pp. 67-68.

territoriales; facilitaría la reglamentación de objetos aeroespaciales, proporcionando claridad jurídica para el derecho del espacio y aéreo, así como para cuestiones de responsabilidad internacional de los Estados; mejoraría la seguridad y confianza en las actividades espaciales; y daría claridad a Estados y otros actores espaciales respecto a asuntos como el posicionamiento de los satélites y los vuelos suborbitales entre otros¹¹.

Al mismo tiempo, la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre se vincula directamente con el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, en la medida en que, tal y como ha sido señalado por la Presidencia del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre, la ausencia de una delimitación clara entre ambos espacios, representa una importante laguna en el derecho internacional, con el potencial de generar conflictos interestatales. En este sentido, avanzar hacia tal definición y/o delimitación “reforzaría la paz y la estabilidad mundiales”¹².

No obstante, es necesario advertir que una minoría de Estados se encuentra reticente a definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre, fundamentalmente porque consideran que la ausencia de una definición y/o delimitación no ha generado problemas jurídicos o prácticos hasta el momento. De esta forma, defienden que cualquier intento de establecer una definición y/o delimitación podría obstaculizar el desarrollo adecuado de las actividades espaciales, tanto actuales como futuras¹³.

Así pues, tras más de 60 años de debate doctrinal y de discusiones entre los representantes de los Estados en el seno de la COPUOS, observamos que esta sigue siendo una cuestión pendiente de resolver, debatida anualmente (aunque solo cada dos años desde 2021) en el Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS¹⁴. No obstante,

¹¹ Resumen cronológico del examen del asunto de la definición y delimitación del espacio ultraterrestre, UN Doc. A/AC.105/769/Add.1, 3 de febrero de 2020, pp. 2-4.

¹² Fomento del diálogo sobre cuestiones relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: hacia la elaboración de una posición común, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.336, 12 de marzo de 2025, párr. 12, p. 3.

¹³ *Ibidem*.

¹⁴ Aoki, S. (2025). The Legal Subcommittee. En Johnson, C.D. (Ed.), *The COPUOS briefing*

a pesar de la ausencia de consenso internacional, este prolongado período de debate ha logrado reunir las diversas posturas existentes en torno a dos enfoques teóricos principales.

1.1.1 Enfoque espacialista

Por una parte, el enfoque “espacialista” aboga por establecer una frontera horizontal imaginaria a una altitud específica, que delimite el espacio aéreo y su régimen jurídico del espacio ultraterrestre y su régimen jurídico. Sin embargo, los partidarios de este enfoque aún no han llegado a un consenso con respecto al punto preciso en el que debería establecerse esa frontera, a pesar de las múltiples propuestas respaldadas por argumentos científicos o políticos que se han presentado a lo largo de los años¹⁵, con límites que oscilaban entre 30 y 1,5 millones de km¹⁶. No obstante, las propuestas que acabaron obteniendo un mayor apoyo fueron aquellas que proponían el establecimiento de la frontera entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre en torno a los 100 km sobre el nivel del mar.

book. 2nd Edition. Secure World Foundation, p. 85. Disponible en: <https://swfound.org/copuos-briefing-book/>

¹⁵ A comienzos de la década de 1970, las principales teorías espacialistas defendidas en el seno de la COPUOS eran las siguientes: delimitación basada en la equiparación del límite superior de la soberanía nacional con el concepto de “atmósfera”; delimitación basada en la división de la atmósfera en capas; delimitación basada en la altitud máxima de vuelo de aeronaves (teoría del espacio aéreo navegable); delimitación basada en las características aerodinámicas de los instrumentos de vuelo (línea de von Kármán); delimitación de acuerdo con el perigeo más bajo de un satélite en órbita; delimitación basada en los efectos gravitacionales de la Tierra; delimitación basada en el control efectivo del espacio; delimitación basada en la división del espacio en zonas; así como la delimitación basada en una combinación de varios enfoques espaciales y otras propuestas. Véase: The question of the definition and/or the delimitation of outer space, UN Doc. A/AC.105/C.2/7, 7 de mayo de 1970, párrs. 98-160, pp. 36-56.

Para un análisis detallado de las múltiples teorías desarrolladas por los defensores del enfoque espacialista para determinar el punto exacto en el que finaliza el espacio aéreo y comienza el espacio ultraterrestre, véanse: Gangale, P. (2018). *How High the Sky? The Definition and Delimitation of Outer Space and Territorial Airspace in International Law*. Brill, pp. 80-208; Bittencourt Neto, O. de O. (2015). *Defining the Limits of Outer Space for Regulatory Purposes*. Springer, pp. 41-60.

¹⁶ Goedhart, R.F.A. (1996). *The Never Ending Dispute: Delimitation of Air Space and Outer Space*. Editions Frontières, pp. 1-181.

Entre las teorías que han abogado por establecer dicho límite, destaca especialmente la llamada "teoría de la línea de Kármán". Elaborada por Theodore von Kármán, se encuentra estrechamente relacionada con la altitud máxima a la que pueden sobrevolar las aeronaves. Según la misma, se argumenta que lo que determina el final del espacio aéreo y el comienzo del espacio ultraterrestre es el punto en el que la sustentación aerodinámica se vuelve irrelevante y toma el relevo la fuerza centrífuga. En otras palabras, este límite corresponde a la región donde la atmósfera es tan delgada que las alas de una aeronave no pueden generar suficiente sustentación para el vuelo, y donde una nave espacial no puede mantener una órbita estable debido a la excesiva resistencia aerodinámica¹⁷.

Los cálculos originales situaban este límite alrededor de los 80-85 km sobre el nivel del mar, sin embargo, posteriormente, se ajustó a los 100 kilómetros sobre el nivel del mar, límite que hasta el día de hoy se considera el punto donde se encuentra la línea de Kármán. Este cambio nos revela el principal argumento utilizado en su contra, esto es, que el límite en el que se produce esa transición está sujeto a cambios, en línea con el progreso tecnológico¹⁸.

En la actualidad, podría afirmarse con confianza que la teoría del perigeo orbital más bajo alcanzable por los objetos espaciales es la teoría espacialista que genera menos objeciones¹⁹. Según esta teoría, la frontera entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre se establece en la altitud más baja posible a la que un objeto espacial, por ejemplo, un satélite artificial, puede permanecer antes de que su órbita se vuelva inestable y se degrade, lo que eventualmente podría provocar su reingreso a la atmósfera terrestre y su desintegración.

Aunque durante años se debatió el punto exacto de este fenómeno²⁰, con el tiempo surgió un acuerdo general en situarlo a aproximadamente

¹⁷ Oduntan, G. (2012). *Sovereignty and Jurisdiction in Airspace and Outer Space: Legal Criteria for Spatial Demarcation*. Routledge, p. 299.

¹⁸ Diederiks-Verschoor, I.H.P. (2008). *An Introduction to Space Law: Third Revised Edition*. Wolters Kluwer Law & Business, p. 17.

¹⁹ Rhys, M. (2008). *The sky's the limit? Establishing a legal delimitation of airspace and outer space*. Tesis doctoral, Durham University, p. 47.

²⁰ Gangale, P. (2018). *How High the... , op.cit.*, pp. 167-182.

100 km sobre el nivel del mar, con un margen de unos 10 km. El respaldo otorgado por el Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR) a este rango específico de altitud, acogido positivamente por un considerable número de Estados²¹, junto con el hecho de que la mayoría de las órbitas de los satélites se encontraban (y se encuentran) por encima de esta región²², fueron factores clave en la formación de este consenso²³.

A este respecto, según ciertos autores²⁴, la idea de que el inicio del espacio ultraterrestre se determina por el perigeo orbital más bajo alcanzable por un objeto espacial, encuentra respaldo en la práctica internacional de los Estados. Es más, bastantes autores sostienen que este criterio no solo ha constituido la práctica internacional seguida por los Estados para definir y/o delimitar el inicio del espacio ultraterrestre, sino que, además, ha adquirido el estatus de costumbre internacional²⁵.

A partir de lo expuesto, parece posible afirmar que el límite de los 100 kilómetros sobre el nivel del mar ha adquirido una notable aceptación. Esta altitud ha sido adoptada como referencia en varias teorías espacialistas, así como un punto intermedio en otras, ya que aunque en las primeras décadas de la era espacial se plantearon teorías espacialistas que

²¹ Goedhuis, D. (1977). Some Observations on the Problem of the Definition and/or Delimitation of Outer Space. *Annals of Air and Space Law*, 2, pp. 302-308.

²² Perek, L. (1977). Remarks on Scientific Criteria for the Definition of Outer Space. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 19th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, p. 193.

²³ Aunque autores como DODGE plantean objeciones al uso del perigeo más bajo alcanzable por los satélites como referencia para definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre, en la medida en que los avances científicos y tecnológicos pueden permitir en el futuro parámetros orbitales distintos para los satélites. Véase: Dodge, M. (2025). Delimitation of outer space: where air ends, and space begins. En Hofmann, M., y Blount, P.J. (Eds.), *Elgar Concise Encyclopedia of Space Law*. Edward Elgar Publishing, p. 61.

²⁴ Bittencourt Neto, O. de O. (2015). *Defining the Limits...*, *op.cit.*, p. 48.

²⁵ Neger, T., y Walter, E. (2011). Space law – an independent Branch of the legal system. En Brünner, C., y Soucek, A. (Eds.), *Outer Space in Society, Politics and Law*. Springer-Verlag/Wien, p. 241; Von Kries, W., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.U. (2002). *Grundzuege des Raumfahrtrechts*. Verlag C. H. Beck, p. 16; Goedhart, R.F.A. (1996). *The Never Ending...*, *op.cit.*, p. 51; Danilenko, G.M. (1984). The boundary between air space and outer space in modern international law: delimitation on the basis of customary law. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 26th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, pp. 73-74.

defendían límites de hasta 1,5 millones, estas recibieron poco apoyo, y, para la década de los 70, el rango en el que se produjeron las discusiones se concentró en los 80-120 km²⁶.

Además, ha sido una referencia recurrente en las diferentes propuestas que surgieron en las discusiones del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS (como se detallará en los siguientes apartados). Esta situación ha generado un consenso considerable en torno a la idea de que dicho límite acabe estableciéndose definitivamente como la frontera entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre. Así, encontramos bastantes voces en la doctrina que abogan por acoger formalmente al mismo y dar fin al “eterno debate”. Un ejemplo lo encontramos en DIEDERIKS-VERSCHOOR, quien concluye que:

“The best way out of the problem at least for the foreseeable future, would be for the boundary line to be fixed at an altitude of 100 km above the Earth's surface (...) No other criterion for delimitation would provide a more adequate solution”²⁷.

En parecidos términos se expresa VON DER DUNK, quien entiende que:

“It is time to seriously reconsider whether we should not firmly but flexibly establish the boundary between airspaces and outer space at an altitude of 100 km, following the considerable number of instances where this number has already been referred to”²⁸.

1.1.2 Enfoque funcionalista

Por otra parte, el enfoque “funcionalista” sostiene que los esfuerzos no deben dirigirse hacia el establecimiento de una frontera imaginaria entre ambos espacios, en la medida en que las actividades que se desarrollen en uno u otro espacio deberían regularse en función de sus objetivos y misiones, y no del lugar en el que se llevan a cabo²⁹. De este

²⁶ Gangale, P. (2018). *How High the... , op.cit.*, pp. 41-42.

²⁷ Diederiks-Verschoor, I.H.P. (2008). *An Introduction to... , op.cit.*, p. 20.

²⁸ Von der Dunk, F.G. (2005). The Sky is the Limit – but Where does it End? En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 48th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 92.

²⁹ Vereshchetin, V.S. (2012). Outer Space. En Wolfrum, R. (Ed.), *Max Planck Encyclopedia of*

modo, el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre se considerarían un todo único "aeroespacial", con dos regímenes jurídicos paralelos³⁰.

Durante las décadas de los 50 y los 60, el funcionalismo recibió un amplio respaldo en la doctrina, contando con destacados defensores como MCDUGAL Y LIPSON³¹, GÁL³², SEARA VÁZQUEZ³³, y, especialmente, MATTE. De acuerdo con CHENG³⁴, MATTE ya había introducido conceptos de la teoría del funcionalismo en 1952³⁵, incluso antes del lanzamiento del Sputnik I. Posteriormente, en 1965, dedicó una monografía completa a la teoría funcionalista³⁶, la cual, según BITTENCOURT NETO³⁷, sentó los fundamentos adoptados posteriormente como argumentos por todas las delegaciones estatales ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS que abogaban por un enfoque funcionalista.

Sin embargo, pese al apoyo inicial mostrado por la doctrina y un considerable número de Estados, el enfoque funcionalista fue perdiendo apoyos en la década de los 70, y, tanto los Estados como la doctrina parecían decantarse cada vez más por un enfoque espacialista, en la medida en que, tal y como afirmó GOEDHUIS, no se podía pretender que la altitud y el lugar de las actividades a desarrollar fueran irrelevantes para determinar el régimen jurídico aplicable³⁸, en referencia a las premisas funcionalistas. También CHENG señaló el estancamiento que

Public International Law, vol. VII. Oxford University Press, p. 1105.

³⁰ Matte, N.M. (1969). *Aerospace Law*. Sweet & Maxwell, pp. 58-62.

³¹ McDougal, M.S., y Lipson, L. (1958). Perspectives for a Law of Outer Space. *The American Journal of International Law*, 52(3), pp. 425-426.

³² Gál, G. (1960). Légítter és világur. *Jogtudományi közlöny*, pp. 565-575.

³³ Seara Vázquez, M. (1965). *Cosmic International Law*. Wayne State University Press, pp. 41-58.

³⁴ Cheng, B. (1997). *Studies in International Space Law*. Clarendon Press Oxford, p. 429.

³⁵ Matte, N.M. (1952). A qui appartient le milieu aerien? *Revue du barreau de la Province de Quebec*, 12(5), pp. 227-242.

³⁶ Matte, N.M. (1965). *Deux frontières invisibles: de la mer territoriale à l'air territorial*. Pedone, pp. 1-318.

³⁷ Bittencourt Neto, O. de O. (2015). *Defining the Limits...*, *op.cit.*, p. 33.

³⁸ Goedhuis, D. (1978). The changing legal regime of air and outer space. *ICLQ*, 27(3), p. 591.

sufrió el enfoque funcionalista, a pesar de su dominio inicial en los debates sobre la cuestión³⁹.

En la actualidad, la gran mayoría de la doctrina parece favorecer los postulados espacialistas. Sin embargo, como podrá observarse en el apartado siguiente, la postura de los Estados no es uniforme, persistiendo importantes defensores del enfoque funcionalista.

1.2 FORMACIÓN DE COSTUMBRE INTERNACIONAL EN LA DEFINICIÓN Y/O DELIMITACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Como ya se ha comentado, ciertos autores consideran que la altitud de 100 km sobre el nivel del mar representa el límite entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre de conformidad con el derecho internacional consuetudinario. Entre ellos, destaca DANILENKO⁴⁰, quien en 1983 afirmó que durante más de 25 años se había consagrado una norma de derecho internacional consuetudinario entre los Estados, conforme a la cual la soberanía de los Estados suprayacentes no se extendía sobre el perigeo orbital más bajo alcanzable por la inmensa mayoría de los satélites artificiales, esto es, 100 (+/- 10) km, lo cual equivalía a reconocer de manera implícita que este punto constituía el límite inferior del espacio ultraterrestre.

Para respaldar sus afirmaciones, se basó en la práctica constante y uniforme de los Estados con capacidades espaciales en relación con el lanzamiento y funcionamiento de los objetos espaciales, sumado al consentimiento tácito de las potencias no espaciales, que no manifestaron su oposición contra estas actividades, que afectaban directa o indirectamente a sus derechos e intereses y que, por tanto, acabaron creando consecuencias jurídicas⁴¹.

³⁹ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, p. 428.

⁴⁰ Danilenko, G.M. (1983). *The boundary between...*, *op.cit.*, pp. 73-74.

⁴¹ Ciertamente, sujeto a ciertos matices, la CDI ha venido considerando la inacción como prueba de la presencia del elemento subjetivo necesario para demostrar la existencia de una norma de derecho internacional consuetudinario, esto es, la *opinio iuris*. En concreto, han afirmado que "La "aceptación como derecho" también puede determinarse mediante la inacción o abstención, cuando estas conductas suponen un asentimiento o aquiescencia a una

Sin embargo, aunque los argumentos de DANILENKO son sólidos, la realidad es que las potencias espaciales a las que se refería, principalmente Estados Unidos (EE.UU.) y Rusia, no han reivindicado la existencia de esa norma de derecho internacional consuetudinario. Por el contrario, como veremos a continuación, han manifestado que la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre sigue siendo una cuestión pendiente de resolver. A lo sumo, encontramos una declaración de Rusia en la que afirma que la práctica internacional establece que el límite inferior del espacio ultraterrestre se define por la altitud del perigeo orbital más bajo alcanzable por un satélite artificial de la Tierra, que oscila entre los 100 y 110 km, teniendo todos los Estados derecho de permitir que sus objetos espaciales atraviesen el espacio aéreo de otros Estados para ingresar a una órbita específica o regresar a la Tierra⁴².

Como veremos a continuación, aunque fuera cierto que existe una práctica internacional en tal sentido, ello no es suficiente para afirmar que se ha consagrado una norma de derecho internacional consuetudinario.

En consecuencia, entendemos que en la actualidad no se puede sostener que la práctica de las potencias espaciales en las primeras décadas de la era espacial haya consolidado una costumbre universal que establezca que el espacio ultraterrestre comienza a los 100 km.

No obstante, hemos observado que en las últimas décadas se han venido desarrollando nuevas prácticas estatales que merecen nuestra atención, ya que, cuanto menos, nos hacen preguntarnos si han podido conducir a la creación de una definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre de carácter consuetudinario.

práctica". Véase: Segundo informe sobre la identificación del derecho internacional consuetudinario por el Relator Especial Michael Wood, UN Doc. A/CN.4/672, 22 de mayo de 2014, párr. 77, p.73.

⁴² Matters relating to the definition and delimitation of outer space: replies of the Russian Federation, UN Doc. A/AC.105/C.2/2014/CRP.6, 17 de marzo de 2014, párr. 10, p. 3.

1.2.1 Elemento material

Ante los prolongados pero infructuosos debates sobre la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre, ciertos Estados han optado por definir y/o delimitar unilateralmente el espacio ultraterrestre en sus legislaciones nacionales. En su mayoría, estos Estados han adoptado un enfoque espacialista, estableciendo de manera explícita el límite de los 100 km sobre el nivel del mar como el punto que marca el inicio del espacio ultraterrestre. Entre ellos Armenia⁴³, Australia⁴⁴, Dinamarca⁴⁵,

⁴³ Así lo recogen en el artículo 4.7 de su ley nacional sobre actividades espaciales de 2020 (“ՀՀ ՕՐԵՆՔԸ ՏԻԵԶԵՐՄԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ”), donde delimitan el espacio ultraterrestre, definiéndolo como el espacio que se encuentra por encima de los 100 kilómetros sobre el nivel del mar. Para la versión oficial en armenio, véase: <https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=140629>. Para una versión no oficial en inglés, véase: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=125810>

⁴⁴ Australia fue el primer Estado en acoger en su legislación interna dicho límite, enmendando en 2002 su ley de actividades espaciales de 1998 (“Australian Space Activities Act”) para sustituir toda referencia a “outer space” por “an area beyond the distance of 100 km above mean sea level”. Así, en la sección 8 de la norma se recoge que: “*space object means a thing consisting of:*

(...) (b) a payload (if any) that the launch vehicle is to carry into or back from an area beyond the distance of 100 km above mean sea level;

or any part of such a thing, even if:

(c) the part is to go only some of the way towards or back from an area beyond the distance of 100 km above mean sea level”.

Para la versión oficial en inglés, véase: <https://www.legislation.gov.au/C2004A00391/2010-03-01/text>

No obstante, la delegación de Australia a la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, afirmó que “la especificación de una altura de 100 kilómetros en la Ley no fue un intento de definir o delimitar el “espacio ultraterrestre” por parte de Australia”. Véase: Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/865/Add.1, 20 de marzo de 2006., párr. 2.e), p. 2.

⁴⁵ A través de su ley nacional del espacio de 2016 (“lov om aktiviteter i det ydre rum”) Dinamarca definió y delimitó el espacio ultraterrestre en el artículo 4.4, afirmando que por espacio ultraterrestre se entiende el espacio por encima de la altitud de 100 km sobre el nivel del mar. Para la versión oficial en danés, véase: <https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2016/409>. Para una versión no oficial en inglés, véase: <https://ufm.dk/en/legislation/prevaling-laws-and-regulations/outer-space/outer-space-act.pdf>

Eslovaquia⁴⁶, Indonesia⁴⁷ y Kazajistán⁴⁸. En el caso de Sudáfrica, aunque no recoge expresamente el límite de los 100 km, sí afirma que el inicio del espacio ultraterrestre coincide con el perigeo orbital más bajo alcanzable por un objeto espacial, esto es, a los 100 km sobre el nivel del mar⁴⁹.

⁴⁶ En su ley sobre regulación de las actividades espaciales n° 378/2024 (“378/2024 Z.z. o regulácii vesmírnych aktivít”), en concreto, en su artículo 2.3, Eslovaquia establece que el espacio ultraterrestre es el espacio que supera una altura de 100 km sobre el nivel del mar. Para la versión oficial en eslovaco, véase: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-pre-dpisy/SK/ZZ/2024/378/>

⁴⁷ Del mismo modo, Indonesia ya ha definido y delimitado el espacio ultraterrestre en su ley n° 21 de 2013 sobre actividades espaciales (“Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan”). Así, en el artículo 1 de la parte aclaratoria de la ley, Indonesia definió el espacio ultraterrestre como el espacio, incluidas sus características naturales, situado más allá de la atmósfera de la Tierra, así como el espacio que rodea y cubre el espacio aéreo, afirmando además que, dadas esas características naturales, este se encuentra a una altitud aproximada de entre 100 y 110 km sobre el nivel del mar. Para la versión oficial en indonesio, véase: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38897/uu-no-21-tahun-2013>. Para una versión no oficial en inglés, véase: https://www.peraturan.go.id/files2/uu-no-21-tahun-2013_terjemah.pdf

⁴⁸ Kazajistán también optó por delimitar el espacio ultraterrestre a los 100 km sobre el nivel del mar en su ley nacional sobre actividades espaciales de 2012 (“Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 528-IV Заңы”). Así, en su artículo 1.6 lo definió como el espacio que se extiende más allá del espacio aéreo a una altitud de más de 100 km sobre el nivel del mar. Para la versión oficial en kazajo, véase: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1200000528>. Para una versión no oficial en inglés, véase: https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/national/kazakhstan/528-IV_2012-01-06E.pdf

⁴⁹ Sudáfrica no establece expresamente que el espacio ultraterrestre comience a los 100 km sobre el nivel del mar, sin embargo, en el artículo 1 (xv) de su ley sobre asuntos espaciales, aprobada en 1993 (“No. 84 of 1993: Space Affairs Act, 1993”) y enmendada en 1995 (“No. 64 of 1995: Space Affairs Amendment Act, 1995”) afirma que por espacio ultraterrestre debe entenderse “the space above the surface of the earth from a height at which it is in practice possible to operate an object in an orbit around the earth”. Para las versiones oficiales en inglés, véanse: https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/act84of1993.pdf; https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/act64of1995.pdf

Esto significa que han adoptado la teoría del perigeo orbital más bajo alcanzable por un objeto espacial, de manera que, implícitamente, estarían afirmando que el espacio ultraterrestre inicia a los 100 km sobre el nivel del mar. Esto ha sido confirmado por la delegación de Sudáfrica ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “aunque no se haya oficializado, en términos generales, se entiende que el espacio aéreo se extiende hasta los 100 kilómetros sobre el nivel del mar, o aproximadamente 327.000 pies”. Véase: Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/865/Add.20, 19 de

No obstante, existen Estados que, aunque han adoptado en sus legislaciones nacionales un enfoque espacialista para definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre, no se han unido al “club de los 100 km”⁵⁰. Entre ellos se encuentra Bielorrusia, que establece en su legislación interna que su espacio aéreo se extiende hasta los 20.100 m, de manera que, más allá de ese punto, comenzaría el espacio ultraterrestre⁵¹.

Del mismo modo, Emiratos Árabes Unidos incorporó en su legislación interna una referencia expresa a los 80 km sobre el nivel medio del mar como el umbral a partir del cual comienzan las actividades espaciales y los objetos adquieren la consideración de espaciales, afirmando así, de forma implícita, que el espacio ultraterrestre comienza a partir de ese punto⁵².

enero de 2018, p. 2.

⁵⁰ Gangale, P. (2018). *How High the... , op.cit.*, p. 314.

⁵¹ Así lo dispone en la cláusula 34 de las Normas para la utilización del espacio aéreo, aprobadas mediante la Ordenanza N° 1471 del Consejo de Ministros de 4 de noviembre 2006 (“Постановление СМ РБ 418 13.07.2020 Об изменении постановления Совета Министров Республики Беларусь от 4 ноября 2006 г. № 1471”). Para la versión oficial en ruso, véase: https://kodeksy-bel.com/norm_akt/source-%D0%A1%D0%9C%20%D0%A0%D0%91/type-%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5/418-13.07.2020.htm. Para una versión no oficial en inglés, véase: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=120506>

Aunque, según recientes declaraciones de la delegación bielorrusa ante COPUOS, “la legislación de la República de Bielorrusia no establece una delimitación del espacio ultraterrestre”. Véase: Information on national experience and legislation relating to outer space activities: Belarus, UN Doc. A/AC.105/C.2/2025/CRP.10, 5 de mayo de 2025.

⁵² Si bien en su legislación interna Emiratos Árabes Unidos define el espacio ultraterrestre como “el área que se extiende más allá de la atmósfera de la Tierra”, introduce el concepto de “área especificada” como cualquier área situada a más de ochenta kilómetros sobre el nivel medio del mar, siendo esta área donde se desarrollan las actividades espaciales, donde tienen lugar los vuelos espaciales, o donde se encuentran los objetos espaciales. Esta distinción genera cierta incoherencia normativa, ya que, si bien se emplea el final de la atmósfera terrestre para definir y determinar el comienzo del espacio ultraterrestre, para la aplicación práctica de su ley sobre el sector espacial, optan por una delimitación precisa a partir de los 80 kilómetros, bajo la denominación de “área especificada”. Para superar dicha incoherencia, entendemos que, necesariamente, dicha área especificada debe entenderse como equivalente al espacio ultraterrestre. Todo lo anterior conforme a las definiciones recogidas en el artículo 1 de su ley sobre el sector espacial de 19 de diciembre de 2019 (“قانون اتحادي رقم (12) لسنة 2019 في شأن تنظيم قطاع الفضاء”). Para la versión oficial en árabe, véase: <https://uaelegislation.gov.ae/ar/legislations/1969/download>. Para una versión oficial en inglés, véase:

Algunos Estados, aunque no han establecido oficialmente una definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre en su legislación interna, han presentado declaraciones ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, asegurando que sus leyes nacionales contemplan disposiciones relacionadas con dicha definición y/o delimitación. Este es el caso de Vietnam, cuya representación ante la Subcomisión afirmó lo siguiente:

“El artículo 1 de la Constitución, aprobada en 2013, establece que la República Socialista de Viet Nam es un país independiente y soberano caracterizado por la unidad e integridad de su territorio continental e insular, su mar territorial y su espacio aéreo. Además, la Ley de Fronteras Nacionales de 2003 dispone que las fronteras aéreas del país están delimitadas por el plano vertical que se extiende hacia arriba desde sus fronteras terrestres y sus fronteras marítimas. Con arreglo a la Decisión 144/2004/QĐ-BQP del Ministro de Defensa Nacional, de 30 de octubre de 2002, por la que se establecen zonas restringidas en el espacio aéreo de la República Socialista de Viet Nam, la altura del espacio aéreo restringido de Hanoi se extiende desde la superficie hasta el infinito”⁵³.

De esta forma, estarían afirmando que el espacio aéreo situado sobre el territorio físico de, al menos, su capital, y, por ende su soberanía, no tendría fin en el plano vertical.

Otro caso, no tan extremo, pero, igualmente sorprendente, lo encontramos en Serbia, que, del mismo modo, sin haber definido y/o delimitado oficialmente el espacio ultraterrestre en su legislación interna, ha afirmado a través de su delegación ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS que:

“De acuerdo con el plan en vigor sobre la utilización de las frecuencias radioeléctricas, se entiende por “espacio ultraterrestre” “el espacio ultraterrestre a una distancia de 2 millones de kilómetros o más de la Tierra”⁵⁴.

<https://www.moj.gov.ae/assets/2020/Federal%20Law%20No%2012%20of%202019%20on%20THE%20REGULATION%20OF%20THE%20SPACE%20SECTOR.pdf.aspx>

⁵³ Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/865/Add.23, 20 de enero de 2020, p. 2.

⁵⁴ Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc.

De este modo, Serbia estaría afirmando que el espacio ultraterrestre comenzaría a 2 millones de kilómetros de la Tierra, lo cual implicaría que la Luna no formaría parte del espacio ultraterrestre, ya que esta se encuentra a una distancia aproximada de 384.400 km.

Asimismo, si seguimos profundizando en la práctica de los Estados en la materia, nos encontramos con el interesante caso del “Arreglo de Wassenaar” (WA). Este es definido como:

“El primer acuerdo global multilateral sobre control de exportaciones de armas convencionales y bienes y tecnología de doble uso (...) designado para promover la transparencia, el intercambio de visiones e información y mayor responsabilidad en la transferencia de armas convencionales y productos y tecnología de doble uso, para evitar una acumulación desestabilizadora de estos materiales. Complementa y refuerza, sin duplicidades, los regímenes existentes para la no proliferación de armas de destrucción masiva y sus vectores de lanzamiento, centrándose en las amenazas de la paz y seguridad, tanto regional como internacional, que pueden surgir de la transferencia de armamento y bienes y tecnologías de doble uso que son consideradas de alto riesgo”⁵⁵.

Dicho acuerdo, cuya naturaleza jurídica no es la de tratado internacional, sino la de acuerdo político jurídicamente no vinculante⁵⁶, cuenta en la actualidad con 42 Estados participantes. En lo que respecta al presente apartado, este acuerdo nos es relevante en la medida en que en la lista de productos y tecnologías de doble uso y la lista de municiones que los Estados participantes se comprometen a controlar con el objetivo de impedir transferencias o retransferencias no autorizadas de dichos productos⁵⁷, se define a los objetos calificados para uso espacial o

A/AC.105/865/Add.6, 11 de enero de 2010, p. 2.

⁵⁵ En línea con lo establecido en el artículo I de su documento fundacional y tal y como se establece en su página oficial. Véase: <https://www.wassenaar.org/es/the-wassenaar-arrangement/>

⁵⁶ Lipson, M. (2006). The Wassenaar Arrangement: Transparency and Restraint through Trans-Governmental Cooperation? En Joyner, D. (Ed.), *Non-Proliferation Export Controls. Origins, Challenges, and Proposals for Strengthening*. Ashgate, p. 64. Sobre los acuerdos políticos jurídicamente no vinculantes, también llamados “textos políticos”, véase: Gutiérrez Espada, C., y Cervell Hortal, M.J. (2022). *Derecho Internacional (Corazón y Funciones)*. Aranzadi, pp. 127-129.

⁵⁷ De conformidad con lo establecido en el artículo III de su documento fundacional. Véase: <https://www.wassenaar.org/app/uploads/2021/12/Public-Docs-Vol-I-Founding-Documents.pdf>

“space-qualified” como aquellos que “se han diseñado, fabricado o calificado, mediante ensayos que han tenido éxito, para operar a altitudes de 100 km o más sobre la superficie de la Tierra”⁵⁸.

En el mismo sentido, el “Reglamento (UE) 2021/821 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2021, por el que se establece un régimen de la Unión de control de las exportaciones, el corretaje, la asistencia técnica, el tránsito y la transferencia de productos de doble uso”⁵⁹, afirma en las notas generales al anexo I que los objetos que sean “calificados para uso espacial” deben entenderse como aquellos que “se han diseñado, fabricado o calificado, mediante ensayos que han tenido éxito, para operar a altitudes de 100 km o más sobre la superficie de la Tierra”. De esta forma, observamos como la disposición de las listas de control del WA ha sido incorporada de manera literal al Reglamento⁶⁰.

A este respecto, es importante remarcar que, aun cuando 26 de los 27 Estados de la Unión Europea (UE) (excepto Chipre) ya participaban en el WA, solo se encontraban vinculados “políticamente” al mismo, sin que se les pudiese exigir responsabilidad internacional en caso de que incumplieran sus compromisos. Sin embargo, al haberse incorporado la lista de productos de doble uso del WA al Reglamento, y haberse establecido de conformidad con su artículo 3, la obligatoriedad de obtener una autorización para exportar los productos de doble uso de dicha lista, ha acabado adquiriendo un carácter vinculante para todos los Estados Parte de la UE.

La relevancia de esta situación como práctica de los Estados relativa a la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre fue resaltada en

⁵⁸ Así se refleja en la página 234 de las listas de control actuales, las cuales reflejan los acuerdos recogidos en el Apéndice 5 de los Elementos Iniciales, con fecha el 19 de diciembre de 1995, y todas las modificaciones posteriores, incluidas las aprobadas por la Sesión Plenaria de diciembre de 2023. Véase: <https://www.wassenaar.org/es/control-lists/>

⁵⁹ Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:02021R0821-20231216>

⁶⁰ Esto no es de extrañar, teniendo en cuenta que en relación con la lista de productos de doble uso para los que se requiere autorización para su exportación (de conformidad con el artículo 3.1 del Reglamento), se establece en el Anexo I del Reglamento que “La lista de productos de doble uso que figura en el presente anexo tiene por objetivo la ejecución de los controles de productos de doble uso acordados internacionalmente, en particular (...) el Arreglo de Wassenaar”.

el informe del presidente del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre, José Monserrat Filho, presentado en el 53º período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS:

“Se expresó la opinión de que el Grupo de Trabajo podría plantearse la inclusión en futuras adiciones del resumen actualizado de la información sobre prácticas y leyes nacionales de los Estados relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre del reglamento núm. 388/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo de la Unión Europea, de 19 de abril de 2012, sobre el establecimiento de un régimen comunitario para el control de las exportaciones, la transferencia, la mediación y el tránsito de bienes de utilización doble, que contuvieran una definición de “cualificación para el espacio” en referencia a “productos diseñados, fabricados y probados con miras a cumplir los requisitos especiales en materia eléctrica, mecánica o ecológica para su utilización en el lanzamiento y el despliegue de satélites o para los sistemas de vuelo a gran altitud, a partir de 100 kilómetros como mínimo”⁶¹.

Además de la UE, nos encontramos con ciertos Estados pertenecientes al WA que han incorporado también de forma literal esa disposición en sus normativas nacionales sobre control de las exportaciones de determinados objetos de doble uso. Por ejemplo, EE.UU.⁶² e India⁶³.

Esta dinámica ha sido replicada incluso por Estados no participantes en el WA. Un ejemplo concreto es Filipinas, donde el anexo 1 (Lista Nacional de Objetos Estratégicos) de las Normas y Reglamento de Aplicación de la Ley de la República Núm. 10697 de 2019 refleja de manera idéntica al WA lo que se considera un objeto "calificado para uso espacial"⁶⁴. Lo mismo ocurre con Malasia, donde la lista de objetos

⁶¹ Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS sobre su 53º período de sesiones (24 de marzo al 4 de abril de 2014), UN Doc. A/AC.105/1067, 15 de abril de 2014, párr. 13, p. 44.

⁶² Así se recoge en el apartado de definiciones de los términos, página 38 de la lista de control del comercio del sistema de control de las exportaciones de EE.UU.. Véase: <https://www.bis.doc.gov/index.php/documents/regulations-docs/2344-part-772-definitions-of-terms-2/file>

⁶³ Así se recoge en el glosario del apéndice 3, página 23 de la lista de control para la exportación de determinados productos, denominada lista SCOMET Special Chemicals, Organisms, Materials, Equipment, and Technologies). Véase: <https://www.mea.gov.in/Images/CPV/SCOMET-List-2023.pdf>

⁶⁴ Philippine National Strategic Goods List Annex 1, Note 2 ML19, p. 28.

estratégicos de carácter militar, según su Ley de Comercio Estratégico de 2010, establece de manera análoga una definición alineada con el WA y el Reglamento Europeo para lo que constituye un objeto "calificado para uso espacial"⁶⁵.

Según GANGALE, ni el WA ni la incorporación de disposiciones que definen los objetos "calificados para uso espacial" en la normativa de la UE, así como su adopción en las legislaciones de los Estados participantes y de terceros Estados no adheridos al WA, resultan relevantes como práctica estatal para fundamentar la existencia de una costumbre internacional en el ámbito del derecho internacional espacial. En particular, en lo que respecta a la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre, dado que dichas normativas tienen como foco principal cuestiones relacionadas con el comercio internacional⁶⁶.

Rechazamos dicha conclusión, ya que aunque el objetivo principal del WA y las normativas relacionadas no sea definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre, sino restringir el comercio de ciertos objetos, estas adoptaron una posición específica al definir los objetos "calificados para uso espacial" como aquellos diseñados, fabricados o calificados para operar a altitudes de 100 km o más sobre la superficie de la Tierra. Es decir, podrían haber utilizado otros criterios para determinar cuándo un objeto se considera "espacial", pero eligieron este en particular, lo que sugiere una cierta convicción o entendimiento común sobre la definición y delimitación del espacio ultraterrestre, constituyendo una práctica estatal que, como mínimo, debe tenerse en cuenta para analizar la existencia de una costumbre internacional en materia de definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre.

En este sentido, la observancia de las diferentes prácticas estatales nos permite afirmar la existencia de una cierta uniformidad en relación con la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre a 100 km sobre

<https://www.officialgazette.gov.ph/downloads/2019/04apr/20151113-RA10697-20190422-NSGL-Annex-1.pdf>

⁶⁵ Strategic Trade Act 2010. Strategic Trade (Strategic Items) List 2023, ML19, p. 83. Véase: [https://www.miti.gov.my/miti/resources/STA%20Folder/PDF%20file/FINAL_Strategic_Trade_\(Strategic_Items\)_List_2023.pdf](https://www.miti.gov.my/miti/resources/STA%20Folder/PDF%20file/FINAL_Strategic_Trade_(Strategic_Items)_List_2023.pdf)

⁶⁶ Gangale, P. (2018). *How High the...*, *op.cit.*, p. 317.

el nivel del mar, en la medida en que la mayoría de las legislaciones nacionales que hacen una referencia expresa al inicio del espacio ultraterrestre, se decantan por dicho límite. Las normativas nacionales sobre el comercio de determinados objetos duales se manifiestan en el mismo sentido, al considerar objetos “calificados para uso espacial” como aquellos producidos, fabricados, diseñados y probados para superar los 100 km sobre el nivel del mar.

Así las cosas, y, ante la inacción del resto de Estados, que podría entenderse como “práctica negativa de los Estados”⁶⁷, entendemos que el elemento material podría llegar a existir, en la medida en que tal y como ha sido afirmado por la Comisión de Derecho Internacional (CDI):

“no es necesario que la práctica sea unánime (universal); sin embargo, debe ser “amplia” o, en otras palabras, suficientemente generalizada. No se trata de una prueba puramente cuantitativa, dado que la participación en la práctica también debe ser ampliamente representativa e incluir a aquellos Estados cuyos intereses se ven especialmente afectados”⁶⁸.

Comprendo que esta puede ser una afirmación precipitada, y podría argumentarse que dicha práctica, aun cuando puede ser considerada uniforme, no es lo suficientemente “amplia” o “generalizada”. No obstante, antes de llegar a una conclusión, pretendemos seguir con nuestro análisis, lo cual nos lleva a considerar el segundo elemento necesario para determinar la existencia de una norma de derecho internacional consuetudinario, la *opinio iuris*, es decir, “una conciencia común que refleja la convicción (...) en cuanto a un derecho”⁶⁹.

1.2.2 Elemento subjetivo

Para observar si efectivamente concurre el elemento subjetivo, debemos observar la actitud mostrada por los Estados ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, en la medida en que representa el

⁶⁷ Segundo informe sobre la identificación del derecho internacional consuetudinario por el Relator Especial Michael Wood, UN Doc. A/CN.4/672, 22 de mayo de 2014, párr. 42, p. 31.

⁶⁸ *Ibidem*, párr. 52, pp. 39-40.

⁶⁹ CIJ, Right of Passage over Indian Territory (Portugal v. India), Judgment of 12 April 1960, Dissenting Opinion of Judge Armand-Ugon, p. 82.

foro internacional específicamente dedicado a abordar la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre.

Con este fin, nos centraremos en las declaraciones más recientes de los Estados, presentadas dentro del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre. Un análisis preliminar revela una clara división de opiniones. No solo hay discrepancias en cuanto al punto exacto donde debería comenzar el espacio ultraterrestre, sino también en cuanto a la necesidad misma de establecer una frontera definida. En resumen, como ya se adelantó, mientras algunos Estados respaldan un enfoque espacialista, otros favorecen un enfoque funcionalista.

Entre los defensores del enfoque espacialista, destacan, por ejemplo, Argelia⁷⁰, Bolivia⁷¹, República Popular Democrática de Corea⁷²,

⁷⁰ Según la delegación de Argelia ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “el Gobierno de Argelia considera indispensable definir y delimitar el espacio ultraterrestre y, por consiguiente, también el espacio aéreo”. Véase: Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.10, 21 de febrero de 2012, p. 2.

⁷¹ Según la delegación de Bolivia ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “lograr una clara delimitación es de gran importancia, ya que al no existir una frontera natural entre el espacio ultraterrestre y el aéreo se dificulta el control de los Estados sobre sus derechos nacionales y sobre el espacio aéreo. Si no se tiene la certeza sobre cuál es el área en la que se ejerce la jurisdicción soberana de un Estado pueden plantearse problemas a mediano plazo, produciendo consecuencias concretas respecto de las soberanías estatales sobre los espacios aéreos (...) Por todo lo anteriormente mencionado se considera necesaria la definición del espacio ultraterrestre y la delimitación entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre”. Véase: Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.11, 28 de enero de 2013, p. 4.

⁷² Según la delegación de República Popular Democrática de Corea ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “la contradicción que existe en lo que respecta a la condición jurídica entre el espacio aéreo propiedad de un Estado soberano y el espacio ultraterrestre, de cuya propiedad se priva a un Estado soberano, exige que se establezca un límite entre ellos”. Véase: Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1039/Add.15, 17 de febrero de 2021, p. 6.

Jordania⁷³, México⁷⁴ o Qatar⁷⁵. Algunos Estados han mostrado una postura más proactiva al respecto, sin limitarse a defender la necesidad de definir o delimitar el espacio ultraterrestre hasta un punto determinado, sino abogando activamente por establecer la frontera en una altitud específica, concretamente a los 100 km. Podemos destacar entre ellos, a la antigua URSS, quien hasta en tres ocasiones (1979, 1983 y 1987) propuso el establecimiento, mediante un acuerdo jurídicamente vinculante, de un límite entre el espacio ultraterrestre y el espacio aéreo a una altitud que no superara los 100 a 110 kilómetros por encima del nivel del mar⁷⁶, tesis seguida por Arabia Saudita⁷⁷ o Ucrania⁷⁸, entre otros.

⁷³ Según la delegación de Jordania ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “la falta de una definición o delimitación del espacio ultraterrestre crea incertidumbre jurídica respecto de la aplicabilidad del derecho del espacio y del derecho aéreo. Deben aclararse las cuestiones concernientes a la soberanía nacional y el límite entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre a fin de reducir la posibilidad de que se planteen controversias entre los Estados”. Véase: Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.11, 25 de febrero de 2022, p. 5.

⁷⁴ Según la delegación de México ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “el espacio ultraterrestre debería delimitarse por muchas y variadas razones”. Véase: Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.5, 13 de febrero de 2018, p. 2.

⁷⁵ Según la delegación de Qatar ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “el Gobierno de Qatar considera necesario definir el espacio ultraterrestre y delimitar el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre, porque ello contribuiría a determinar la responsabilidad de los Estados y aclarar el concepto de soberanía nacional. Además, eliminaría toda ambigüedad del derecho internacional y los tratados internacionales pertinentes”. Véase: Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.16, 9 de febrero de 2015, pp. 2-3.

⁷⁶ Matters relating to the definition and delimitation of outer space: replies of the Russian Federation, UN Doc. A/AC.105/C.2/2014/CRP.6, 17 de marzo de 2014, párr. 10, p. 3.

⁷⁷ Según la delegación de Arabia Saudita ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “la Arabia Saudita propone que el límite entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre se fije entre 100 y 120 km sobre el nivel del mar”. Véase: Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.6, 11 de enero de 2019, p. 2.

⁷⁸ Según la delegación de Ucrania ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, “es preciso establecer un límite que sea aceptado por la mayoría de los Estados, reglamentarlo en el plano jurídico internacional y hacerlo vinculante para todos los Estados del mundo mediante la aprobación de un instrumento jurídico apropiado. La adopción de un enfoque unificado para determinar el límite entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre a una altitud

Del mismo modo, existen Estados que, a través de sus delegaciones ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, han abogado por un enfoque funcionalista. Entre estos, encontramos una notable presencia europea, destacando Bélgica⁷⁹, Chequia⁸⁰, Francia⁸¹, Grecia⁸² o

entre los 100 y los 110 kilómetros sobre el nivel del mar en el futuro daría una base más sólida a la cooperación entre los Estados libre de contradicciones y evitaría conflictos debidos a diferencias en los enfoques de los Estados sobre la delimitación del espacio aéreo y el espacio ultraterrestre". Véase: Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc.

A/AC.105/1112/Add.11, 25 de febrero de 2022, pp. 6-7.

⁷⁹ Según la delegación de Bélgica ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, "Bélgica confirma el enfoque "funcional" de su definición del ámbito de aplicación de los tratados internacionales relativos al espacio ultraterrestre. No propugna ninguna delimitación jurídica entre espacio aéreo y espacio ultraterrestre. En consecuencia, la solución adoptada para aclarar las características del régimen jurídico del espacio ultraterrestre frente a otros regímenes, incluido el del derecho aéreo, consiste en explicar el concepto de "objeto espacial" teniendo presente su destino efectivo o hipotético". Véase: Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.11, 28 de enero de 2013, pp. 3-4.

⁸⁰ Según la delegación de Chequia ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, "habida cuenta de la falta de acuerdo en la comunidad internacional sobre la definición y la delimitación del espacio aéreo y el espacio ultraterrestre, y en vista de la necesidad de avanzar en la cuestión a fin de facilitar las actividades en el espacio ultraterrestre, Chequia se inclina por un enfoque funcional que refleje el nivel actual de desarrollo técnico y científico de las actividades relacionadas con el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre". Véase: Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc.

A/AC.105/865/Add.20, 19 de enero de 2018, p. 2.

⁸¹ Según la delegación de Francia ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, "Francia no considera apropiado, dada la situación actual de las actividades espaciales, definir y delimitar el espacio ultraterrestre. Mantiene un enfoque funcionalista de las actividades espaciales: todo objeto que tenga por objetivo llegar al espacio ultraterrestre es un objeto espacial, independientemente de que logre o no su propósito. Por lo tanto, el régimen de responsabilidad internacional previsto en los tratados bajo la égida de las Naciones Unidas puede aplicarse incluso cuando el objeto lanzado causa daños aunque no logre llegar al espacio ultraterrestre". Véase: Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc.

A/AC.105/889/Add.10, 21 de febrero de 2012, pp. 3-4.

⁸² Según la delegación de Grecia ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, "sería preferible, en cambio, adoptar un enfoque funcional, teniendo en cuenta el desarrollo actual de la tecnología y su evolución prevista en el futuro. Según ese enfoque, se considera que el espacio es espacio ultraterrestre a cualquier distancia de la superficie de la Tierra, siempre que pueda ser utilizado por objetos espaciales, es decir, objetos capaces de realizar vuelos espaciales. La diferente naturaleza de las actividades espaciales y el hecho de que no haya conexión con el territorio sobre el que se llevan a cabo suponen que estas actividades, dondequiera que se ejecuten, estarán sujetas exclusivamente a la soberanía de los Estados

Lituania⁸³, entre otros.

En último lugar, podríamos hablar de un tercer grupo minoritario de Estados que ha evitado adoptar una postura clara hacia uno u otro enfoque, optando por una estrategia de "wait and see"⁸⁴. Entre ellos destacan Noruega⁸⁵, Países Bajos⁸⁶ y especialmente, EE.UU., quien considera que definir o delimitar el espacio ultraterrestre no es necesario, en la medida en que no han surgido problemas jurídicos o prácticos en ausencia de tal definición. Por el contrario, entienden que los diferentes regímenes jurídicos aplicables al espacio aéreo y al espacio ultraterrestre han funcionado bien en sus respectivas esferas, de manera que la falta de una definición o delimitación del espacio ultraterrestre no ha impedido el desarrollo de actividades en ninguna de las dos esferas. En consecuencia, consideran que la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre no debe ser abordada por la Subcomisión de Asuntos

de lanzamiento". Véase: Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.11, 25 de febrero de 2022, p. 5.

⁸³ Según la delegación de Lituania ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, "En opinión de Lituania, la definición y delimitación del espacio ultraterrestre, así como su relación con un sistema de gestión del tráfico espacial o de los vuelos suborbitales, debería incorporar una perspectiva funcional y hacer hincapié tanto en la necesidad de lograr la seguridad de las operaciones espaciales como en el avance tecnológico de tales operaciones". Véase: Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1039/Add.15, 17 de febrero de 2021, p. 5.

⁸⁴ Vereshchetin, V.S. (2012). *Outer Space...*, *op.cit.*, p. 1105.

⁸⁵ Según la delegación de Noruega ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, "Noruega no considera necesario en el momento actual definir o delimitar el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre. La ausencia de una definición o delimitación de ese tipo no ha impedido hasta la fecha la realización de las actividades espaciales noruegas". Véase: Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.10, 21 de febrero de 2012, p. 4.

⁸⁶ Según la delegación de Países Bajos ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, "Since the precise nature and circumstances of these activities is not known at the present time, the Kingdom of the Netherlands does not consider it necessary to identify and address scenario's for their regulation". Véase: Matters relating to the definition and delimitation of outer space: reply of the Netherlands, UN Doc. A/AC.105/C.2/2010/CRP.10, 19 de marzo de 2010, p. 1.

Jurídicos de la COPUOS hasta que se identifiquen problemas prácticos que hagan absolutamente necesario hacerlo⁸⁷.

El caso de EE.UU. es especialmente curioso, en la medida en que, a pesar de sus declaraciones, tanto la Fuerza Aérea de EE.UU. como su Administración Federal de Aviación (FAA) consideran que una altitud de 80 km (50 millas, 264,000 pies) es la altitud para calificar como vuelo espacial⁸⁸, de manera que estarían adoptando de manera indirecta un enfoque espacialista basado en los cálculos iniciales de la línea de Kármán.

Tras analizar las declaraciones de los Estados, queda patente la ausencia de un convencimiento generalizado sobre el hecho de que el espacio ultraterrestre se encuentre definido y/o delimitado a los 100 km sobre el nivel del mar. Es más, ni siquiera existe un consenso generalizado sobre si el enfoque espacialista es el más apropiado para definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre.

Por el contrario, persiste una considerable fragmentación en la cuestión, con hasta tres grupos de Estados con ideas contrapuestas. De hecho, nos sorprende la ambivalencia de ciertos Estados, emitiendo declaraciones contrarias a su práctica, como por ejemplo los Estados europeos que defienden un enfoque funcionalista pero forman parte del WA o, EE.UU., promotor del WA, cuyos órganos internos consideran astronautas a los que superan los 80 km de altitud y que, sin embargo, considera que no es necesario definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre.

Esta absoluta falta de entendimiento entre los Estados quedó patente en el Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos sobre su 58º período de sesiones, celebrado en Viena del 1 al 12 de abril de 2019, en el que se plasmaron las grandes discrepancias existentes entre los Estados⁸⁹.

⁸⁷ Statement by Caitlin Poling, U.S. Representative to the Legal Subcommittee of the UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, April 17, 2024. Agenda Item 7(a): Definition and Delimitation of Outer Space. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2024/Statements/07B_USA.pdf

⁸⁸ Seedhouse, E. (2012). *Astronauts for Hire. The Emergence of a Commercial Astronaut Corps*. Springer, p. 44.

⁸⁹ 91. Se expresó la opinión de que la razón de determinar un límite entre el espacio aéreo y

En el presente contexto de disensión, es de destacar el documento de trabajo que la Presidencia del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos elaboró en 2017 (posteriormente presentado durante el 57º período de sesiones de la Subcomisión en 2018) con el objetivo de buscar una resolución al debate en curso. En dicho documento se afirmó que:

“En el presente documento se apoya, como posición oficial, la delimitación de la frontera entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre a 100 km sobre el nivel medio del mar, que habrá de establecerse mediante un instrumento internacional en el que se prevea la reglamentación de los derechos de paso de los objetos espaciales durante el lanzamiento y las reentradas, siempre y cuando esas actividades espaciales tengan fines pacíficos, se realicen de conformidad con el derecho internacional y respeten los intereses soberanos del Estado o los Estados territoriales de que se trate”⁹⁰.

La propuesta de la Presidencia del Grupo de Trabajo tiene como principal objetivo la búsqueda de consenso, a través de una propuesta que, aunque espacialista, se ve a sí misma como conciliadora, en la medida en que defiende un límite que, como hemos visto, se ha convertido en un punto de referencia fundamental y ampliamente (re)conocido. Además, se ha basado en consideraciones amplias, en particular, en

el espacio ultraterrestre entre los 100 y los 110 km sobre el nivel del mar se basaba en deliberaciones amplias, en particular, en características científicas, técnicas y físicas como las capas atmosféricas, la altitud que podían alcanzar las aeronaves, el perigeo de los vehículos espaciales y la línea de Karman. 92. Se expresó la opinión de que, si no había una definición y una delimitación claras del espacio ultraterrestre y el espacio aéreo, era imposible definir el área en que sería aplicable la ley y hacer cumplir sistemáticamente las leyes, normas y reglamentos (...) 94. Algunas delegaciones expresaron la opinión de que no era necesario buscar una definición o delimitación jurídica del espacio ultraterrestre, de que el marco actual no planteaba dificultades prácticas y de que las actividades en el espacio ultraterrestre estaban prosperando. Por ello, todo intento de definir o delimitar el espacio ultraterrestre sería un ejercicio teórico innecesario que podría complicar involuntariamente las actividades existentes. Además, el resultado de esa labor tal vez no podría adaptarse a los constantes avances tecnológicos. El marco actual había resultado eficaz para todos, por lo que se debería seguir utilizando hasta que se demostrara la necesidad de elaborar una definición o delimitación del espacio ultraterrestre y existiera una base práctica para hacerlo”. Véase: Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS sobre su 58º período de sesiones (1 al 12 de abril), UN Doc. A/AC.105/1203, 18 de abril de 2019, párrs. 91-92, 94, p. 18.

⁹⁰ Documento de trabajo preparado por la Presidencia del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.302, 17 de mayo de 2017, párr. 19, p. 3.

características científicas, técnicas y físicas, como las capas atmosféricas, la altitud que podían alcanzar las aeronaves, el perigeo orbital más bajo alcanzable por los objetos espaciales, así como la línea de Kármán. De esta forma, en el propio documento se expresa que:

“La posición que aquí se preconiza sirve de base a un enfoque que no solo rinde homenaje a propuestas anteriores, sino que incluye también elementos de conciliación particulares, teniéndose en cuenta las distintas posiciones presentadas por las delegaciones ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos”⁹¹.

Sin embargo, este documento dejó de ser examinado en los períodos de sesiones posteriores de la Subcomisión, lo cual pareciera sugerir que ha sido relegado a un segundo plano. Aunque, a pesar de la aparente falta de éxito que ha tenido la propuesta, hay Estados como Indonesia que abogan por que vuelva a ser considerada por el Grupo de Trabajo como un documento de debate importante, con el objetivo de que la Comisión llegue a un acuerdo sobre la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre⁹².

1.3 POSIBLE SOLUCIÓN INTERMEDIA: EL “ESPACIO CERCANO”

Como hemos examinado, no podemos afirmar que en la actualidad exista un consenso claro sobre la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre. Sin embargo, parece que existe una creciente voluntad de abordar este asunto, especialmente a medida que las actividades espaciales se desarrollan cada vez más, surgiendo áreas grises en las que el régimen jurídico aplicable es incierto, como es el caso de los vuelos suborbitales⁹³, las plataformas a gran altitud⁹⁴ o los globos

⁹¹ *Ibidem*, párr. 30, p. 5.

⁹² Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.12, 24 de enero de 2023, p. 4.

⁹³ Vasantavada, A. (2020). Decoding the legal regime governing suborbital flights. *International Journal of Legal Science and Innovation*, 3(3), pp. 587–596.

⁹⁴ D'Oliveira, F.A., De Melo, F.C.L., y Devezas, T.C. (2016). High-altitude platforms – present situation and technology trends. *Journal of Aerospace Technology Management*, 8(3), pp. 249–262.

estratosféricos⁹⁵. Esto ha provocado que, lo que antes podría haber sido considerada una cuestión puramente académica, se perciba hoy como una realidad práctica, que requiere atención urgente para prevenir malentendidos entre los numerosos y crecientes actores involucrados en el espacio ultraterrestre.

En este sentido, en la doctrina han surgido voces que abogan por una “solución intermedia” para tratar de poner fin al debate. Entre dichas propuestas destaca la formulada por PELTON, quien, partiendo de las características particulares de los vehículos suborbitales, planteó el establecimiento de una nueva zona que sirva como área intermedia entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre⁹⁶. Esta área, que sería conocida como "espacio cercano", estaría ubicada a altitudes aproximadas de entre 18 km y 160 km, o de entre 50 km y 120 km. En dicho espacio cercano se aplicaría un régimen similar al establecido en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar de 1982 (CONVEMAR) para diferenciar el mar territorial de la alta mar⁹⁷. Bajo este modelo, se permitiría el “paso inocente” de vehículos con fines comerciales, a la vez que se garantizaría la seguridad mediante la aplicación de normas internacionales, especialmente las establecidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

De esta forma, a través de un nuevo tratado o una modificación del Convenio de Chicago, se podrían establecer tres zonas distintas:

- Espacio ultraterrestre (por encima de los 120 km o 160 km), sujeto al derecho internacional espacial.

⁹⁵ Rothblatt, M. (1996). Are stratospheric platforms in airspace or outer space? *Journal of Space Law*, 24(2), pp. 107-115.

⁹⁶ Pelton, J.N. (2016) *Urgent Security Concerns in the protozone*. 4th International Manfred Lachs Conference on Conflicts in Space and the Rule of Law. McGill University, Institute of Air and Space Law, pp. 16-17. Disponible en: https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/2016_4th_manfred_lachs_conference_on_conflicts_in_space_and_the_rule_of_law_final_program.pdf

⁹⁷ Desde los inicios del derecho internacional espacial, las analogías con el derecho del mar han ocupado un lugar central en los debates académicos, convirtiéndose en una referencia constante e inspiradora para su configuración. Véase, por ejemplo: Ward, C., Projecting the law of the sea into the law of space. *The Judge Advocate Journal*, (24), pp. 3-8.

- Espacio cercano (entre 50 km y 120 km o entre 18 km y 160 km), que combinaría elementos de la zona contigua y de la zona económica exclusiva de conformidad con lo establecido en la CONVEMAR, de manera que estuviera abierta al paso inocente (actividades comerciales) pero sujeta a regulaciones de seguridad y navegación aérea, presumiblemente establecidas por la OACI. Estas regulaciones serían aplicadas por los Estados que controlan las regiones de información de vuelo, así como por aquellos cuyos vehículos aeroespaciales y de lanzamiento estén sujetos a regulaciones aéreas. Además, en esta área, los sobrevuelos de aeronaves de Estados extranjeros podrían ser prohibidos si no cuentan con la autorización del Estado ubicado debajo de ella.
- Espacio aéreo (por debajo de los 50 km o 18 km), sujeto a la exclusiva soberanía de los Estados.

Esta teoría, que ha sido posteriormente desarrollada por DEMPSEY y MANOLI⁹⁸, se ha visto respaldada por Estados como Myanmar⁹⁹, cuya delegación ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS

⁹⁸ Dempsey, P.S., y Manoli, M. (2017). Suborbital flights and the delimitation of air space vis-à-vis outer space: functionalism, spatialism and state sovereignty. *Annals of Air and Space Law*, 42, pp. 197-238.

⁹⁹ De este modo, la delegación de Myanmar ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS ha afirmado que “La Academia Internacional de Astronáutica define la gestión del tráfico espacial como un conjunto de disposiciones técnicas y reglamentarias para promover el acceso seguro al espacio ultraterrestre, las operaciones en el espacio ultraterrestre sin interferencias físicas ni radioeléctricas. La International Association for the Advancement of Space Safety define del siguiente modo la delimitación del espacio ultraterrestre y el espacio aéreo: Existen los siguientes límites operativos entre la aviación y las actividades espaciales: a) 160 km: órbita de operación práctica más baja para los satélites; b) 120 km: umbral de reentrada para los sistemas espaciales; c) 50 km: límite superior de sustentación en la atmósfera (globos); d) 18 km: límite superior del tráfico aéreo civil. Una alternativa sería definir, a efectos jurídicos, la zona del “espacio cercano” como la ubicada entre los 50 km y los 160 km. Además, Myanmar concuerda con los conceptos que postula el profesor Paul Stephen Dempsey, director emérito del Instituto de Derecho Aeronáutico y del Espacio de la Universidad McGill, sobre la definición y delimitación del espacio ultraterrestre, que se expusieron ante la Comisión el 30 de marzo de 2017”. Véase: Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1039/Add.19, 24 de enero de 2023, p. 6.

ha apoyado su adopción para definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre. España también se ha mostrado partidaria de la creación de una zona intermedia entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre, aunque difiere de las anteriores propuestas en el enfoque de delimitación¹⁰⁰.

Recientemente, la Asociación Internacional para el Avance de la Seguridad Espacial (IAASS), ONG dedicada a promover la cooperación internacional y el avance científico en el campo de la seguridad de los sistemas espaciales¹⁰¹, con estatus de observador ante la COPUOS, no solo defendió el establecimiento de tal región intermedia¹⁰², sino que elaboró un proyecto de convenio para la regulación de dicho espacio cercano, conforme al derecho internacional aeronáutico y espacial¹⁰³.

¹⁰⁰ De este modo, la delegación de España ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS ha sugerido "la posibilidad de tener en cuenta los avances realizados en el marco del derecho del mar, de acuerdo con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, en la que se establece una delimitación racional y aceptada por la comunidad internacional de la extensión de los espacios marinos a partir de las costas del Estado ribereño. En este sentido, cabría la posibilidad de adoptar una delimitación consensuada para el límite del espacio aéreo sujeto a la soberanía del Estado subyacente y el comienzo del espacio ultraterrestre en 100 km o 110 km (siguiendo el criterio de las 12 millas marinas del mar territorial sujeto a la soberanía del Estado ribereño). Se podría establecer una zona intermedia hasta una altitud de aproximadamente 160 km (siguiendo el criterio de la zona contigua o incluso de la zona económica exclusiva, donde rige un régimen de carácter jurisdiccional, es decir, sin la soberanía exclusiva que rige el mar territorial). A esta altitud de 160 km se situaría el comienzo del espacio ultraterrestre (aplicando un criterio similar al concepto de alta mar, no sujeto a la soberanía de ningún Estado bajo el criterio del global commons). De este modo, los vuelos suborbitales se mantendrían dentro de la franja de los 160 km sobre el nivel del mar y se les podría aplicar un criterio extensivo de carácter jurisdiccional con arreglo al derecho aéreo y con absoluto respeto del Estado subyacente, como ocurre con los vuelos comerciales de las aeronaves sujetas a los criterios jurídicos de la OACI. Así, se podrían ir superando las lagunas jurídicas que aquejan al desarrollo cada vez más exponencial de las actividades espaciales". Véase: Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1039/Add.16, 19 de febrero de 2021, pp. 3-4.

¹⁰¹ Véase: <https://www.iaass.org/>

¹⁰² Aunque, como la propia organización reconoce, "la definición de un régimen jurídico adicional podría verse como una complicación y quizás como una limitación a la innovación empresarial". Véase: Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la Comisión, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.13, 28 de febrero de 2025, p. 6.

¹⁰³ *Ibidem*, pp. 9-15.

No obstante, es importante destacar que la idea de establecer zonas o áreas intermedias entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre sujetas a una regulación internacional diferente no es nueva. Ya en 1959, en el seno de la COPUOS, que para ese entonces tenía aún un carácter *ad hoc*, se sostuvo esta posibilidad para definir y/o delimitar el espacio ultraterrestre:

“Some writers had advocated an intermediate zone or zones, subject to special international regulations, between the zone of sovereignty and outer space. The intermediate zone could either be outside the sovereignty of the subjacent State but subject to a special regime for the benefit of that State on the analogy of the maritime contiguous zone, or within the sovereignty of that State but subject to special rights on the part of other States. The idea of such a zone, or indeed of a series of such zones, each subject to a different regime, might prove to be a very useful one, but must clearly depend on the answers to other questions and in particular on the meaning of air space”¹⁰⁴.

A pesar del renovado interés en torno a este tipo de propuestas, esta postura introduce nuevas complejidades que, lejos de aportar una solución, darán lugar a nuevos debates. En su lugar, consideramos preferible respaldar la consolidación del umbral de los 100 km como el punto que marca el fin del espacio aéreo, y, con ello, de la soberanía de los Estados, marcando el inicio del espacio ultraterrestre. De esta forma se colmaría una laguna que, como se ha señalado, puede llegar a comprometer el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

¹⁰⁴ Summary Record of the 1st Meeting of the Legal Subcommittee of the Ad Hoc COPUOS, UN Doc. A/AC.98/C.2/SR.1, 30 de junio de 1959, p. 7.

CAPÍTULO II

NATURALEZA JURÍDICA DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Cuando hablamos de la "naturaleza jurídica" del espacio ultraterrestre, nos referimos a la forma en que este es conceptualizado y regulado desde una perspectiva jurídica. Si bien esta cuestión está estrechamente relacionada con la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre, existen diferencias de enfoque, en la medida en que mientras esta última cuestión se centra en su comprensión física o geográfica, al tratar de descifrar la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre nos enfocamos en cómo se concibe y se regula jurídicamente, lo cual va más allá de los aspectos puramente físicos o geográficos.

Si analizamos la literatura jurídica especializada, así como las declaraciones de los Estados y las organizaciones internacionales, observamos que múltiples términos son utilizados al hablar del espacio ultraterrestre, entre ellos, *res communis omnium*, *res extra commercium*, patrimonio común de la humanidad o "global commons". A través del presente capítulo pretendemos analizar cada uno de estos conceptos, con el objetivo de comprender su alcance, pertinencia y aplicabilidad al espacio ultraterrestre.

Con tal propósito, es importante tener en cuenta que existe un punto de inflexión en cuanto a la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre. Nos referimos a la aprobación y entrada en vigor del Tratado del Espacio, el primer tratado internacional en la materia, ampliamente considerado la Constitución o Carta Magna del espacio ultraterrestre. Con dicho tratado, se abordaron cuestiones que, de manera directa o indirecta, afectaron a la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre, que, anteriormente, solo podía definirse en base a las normas y principios del derecho internacional general.

2.1. RES EXTRA COMMERCIIUM Y RES COMMUNIS OMNIUM

De acuerdo con CHENG, en la etapa inicial de la era espacial, antes de la entrada en vigor del Tratado del Espacio, al hablar del espacio ultraterrestre era necesario tener en cuenta que el estatus jurídico internacional de los cuerpos celestes difería del estatus jurídico internacional del vacío espacial. Mientras que los cuerpos celestes no eran más que *territorium nullius* susceptibles de apropiación por los Estados mediante ocupación efectiva, en virtud de las normas ordinarias del derecho internacional que rigen la adquisición de territorio; el vacío espacial, entendiéndose como tal el espacio existente entre los cuerpos celestes, carecía de la consideración de *terra firma*, de manera que no era posible su apropiación y debía ser considerado una *res extra commercium*¹⁰⁵.

Sin embargo, CHENG afirma que la entrada en vigor del Tratado del Espacio, el cual incorporó en su artículo 2 el principio de no apropiación nacional en el espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes¹⁰⁶, previsto originalmente en la Resolución 1721 (XVI) de la AGNU¹⁰⁷, supuso un cambio, en la medida en que el espacio ultraterrestre en su conjunto, incluyendo tanto el vacío espacial como la Luna y demás cuerpos celestes, pasaron a tener la misma consideración de *res extra commercium*. De esta forma, el artículo II, simplemente habría confirmado el estatus jurídico del que ya disponía el vacío espacial de conformidad con el derecho internacional general, mientras que habría transformado el estatus jurídico de los cuerpos celestes, los cuales habrían pasado de ser *res nullius* de conformidad con el derecho internacional general, a *res extra commercium*¹⁰⁸. La consideración del espacio ultraterrestre como una *res extra commercium* ha sido sustentada por autores como

¹⁰⁵ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, p. 526.

¹⁰⁶ El artículo II del Tratado del Espacio dice así: "El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera".

¹⁰⁷ Donde se recogió que: "El espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados de conformidad con el derecho internacional y no podrán ser objeto de apropiación nacional". Resolución 1721 (XVI) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1721(XVI), 20 de diciembre de 1961.

¹⁰⁸ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, p. 401.

CEPELKA Y GILMOUR¹⁰⁹, WILLIAMS¹¹⁰ o LAVER¹¹¹.

No obstante, nos encontramos con que la inmensa mayoría de los autores¹¹², con base en los principios consagrados en el Tratado del Espacio (principalmente los artículos I a IV), cuando hacen mención a la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre, lo hacen aludiendo al mismo no como una *res extra commercium*, sino como una *res communis omnium*.

Al mismo tiempo, si observamos las declaraciones de los Estados ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, nos encontramos con que, del mismo modo, la regla general son las referencias al espacio ultraterrestre como una *res communis omnium*¹¹³, y no como una *res extra commercium*. De hecho, ya en 1959, cuando la COPUOS aún tenía un carácter *ad hoc*, Mr. Evans, representante de la delegación de Reino Unido, afirmó lo siguiente:

¹⁰⁹ Cepelka, C., y Gilmour, J.H.C. (1970). The Application of General International Law in outer Space. *Journal of Air Law and Commerce*, 36(1), p. 32.

¹¹⁰ Williams, S.M. (1987). The Law of Outer Space and Natural Resources. *ICLQ*, 36(1), p. 147.

¹¹¹ Laver, M. (1986). Public, Private and Common in Outer Space: *Res Extra Commercium* or *Res Communis Humanitatis* Beyond the High Frontier? *Political Studies*, 34, p. 364.

¹¹² Svec, M. (2022). Outer Space, an Area Recognised as *Res Communis Omnium*: Limits of National Space Mining Law. *Space Policy*, 60, pp. 2-4; Hobe, S. (2016). The relevance of international space law for national policy makers. En *Does international space law either permit or prohibit the taking of resources in outer space and on celestial bodies, and how is this relevant for national actors? What is the context, and what are the contours and limits of this permission or prohibition? Background paper*. International Institute of Space Law, Directorate of Studies, p. 38; Freeland, F., y Jakhu, R. (2009). Article II. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K. (Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag, pp. 46-49; Marchisio, S. (2009). Article IX. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K. (Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag, p. 181; Pop, V. (2009). *Who Owns the Moon? Extraterrestrial Aspects of Land and Mineral Resources Ownership*. Springer, p. 75; Von der Dunk, F.G. (1997). The Dark Side of the Moon. The Status of the Moon: Public Concepts and Private Enterprise. *Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications*, p. 121A; Gál, G. (1997). Acquisition of Property in the Legal Regime of Celestial Bodies. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 39th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 47; Christol, C.Q. (1982). *The Modern International Law of Outer Space*. Pergamon Press, p. 249.

¹¹³ Informe de la COPUOS sobre su 38º período de sesiones (12 al 22 de junio de 1995), UN Doc. A/50/20, 15 de septiembre de 1995, párr. 115, p. 22.

“The most widely held view was that outer space should be regarded on the analogy of the high seas, as res omnium communis, i.e. incapable of appropriation”¹¹⁴.

Sin embargo, en los *travaux préparatoires* del Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales de 1972 (en adelante, Convenio de Responsabilidad)¹¹⁵, encontramos varias declaraciones contradictorias entre las delegaciones de algunos Estados respecto a tal consideración.

En este sentido, la delegación de Japón, afirmó que el segundo principio incluido en el artículo primero de la Resolución 1721 (XVI) de la AGNU, según el cual el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podían ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados, de conformidad con el derecho internacional, y sin posibilidad de ser objeto de apropiación nacional, había reflejado:

“A general recognition among United Nations Members that outer space was res communis omnium”¹¹⁶.

Del mismo modo, la delegación de Italia afirmó que la “Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre” de 1963, adoptada por la AGNU el 13 de diciembre de 1963, en su resolución 1962 (XVIII)¹¹⁷, había consagrado tres principios fundamentales, siendo el primero de estos que el espacio ultraterrestre debía ser considerado una *res communis* accesible para todos:

“The adoption of the Declaration of Legal Principles (General Assembly resolution 1962 (XVIII)) has been a historic ac in the development of the law of outer space. It laid down three fundamental principles: firstly, that outer space should be a res communis accessible to all”¹¹⁸.

¹¹⁴ Summary Record of the 1st Meeting of the Legal Subcommittee of the Ad Hoc COPUOS, UN Doc. A/AC.98/C.2/SR.1, 30 de junio de 1959, p. 6.

¹¹⁵ Véase: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/travaux-preparatoires/liability-convention.html>

¹¹⁶ Summary Record of the 5th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.5, 21 de Agosto de 1962, p. 5.

¹¹⁷ Resolución 1962 (XVIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1962(XVIII), 13 de diciembre de 1963.

¹¹⁸ Summary Records of the 29th to 37th meetings of the Legal Subcommittee of the

No obstante, hubo delegaciones que expresaron su preocupación sobre la adopción de esta terminología para definir la naturaleza del espacio ultraterrestre. Un ejemplo lo encontramos en la delegación de Austria, que ante las alusiones al espacio ultraterrestre como una *res communis omnium* afirmó que:

“International law, however, nowhere defined the status of a res communis omnium”¹¹⁹.

En el mismo sentido, la delegación de Rumanía manifestó que existía la posibilidad de que si se aplicara el concepto de *res communis* al espacio ultraterrestre, esto podría ser utilizado para obstaculizar su utilización para la investigación por cualquier Estado, bajo el argumento de que constituye una propiedad común y que, por lo tanto, no debería ser utilizado sin el consentimiento del resto de Estados:

“The concept of res communis usus might, if applied to outer space, be used to hinder the use of space for research by any State on the ground that it was common property”¹²⁰.

Ante las preocupaciones mostradas por dichos Estados en relación con el hecho de que calificar el espacio ultraterrestre como una *res communis omnium* pudiera permitir a ciertos Estados vetar las actividades de otros, la delegación de la antigua Checoslovaquia sostuvo que esta regla implica justamente lo contrario, en el sentido de que todos los Estados conservan su libertad de explorar y utilizar el espacio ultraterrestre con fines pacíficos, sin que ninguno pueda interferir o restringir los derechos de los demás. Así, ningún Estado tendría derecho de veto sobre las actividades espaciales pacíficas de otros:

COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.29-37, 24 de Agosto de 1964, p. 44.

¹¹⁹ Summary Record of the 5th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.5, 21 de Agosto de 1962, p. 6.

¹²⁰ Summary Record of the 4th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.4, 21 de Agosto de 1962, p. 10.

“It could not be construed to mean that a veto could be placed on the exploration or use of outer space for peaceful purposes by any State; nor, indeed would such a veto be feasible. The rule that outer space was res communis omnium implied that each State maintained its own freedom but none might infringe the freedom of others”¹²¹.

De este modo, aunque en el seno de la COPUOS pareciera existir cierto consenso entre los Estados a la hora de considerar el espacio ultraterrestre como una *res communis omnium*, no parece que las implicaciones de dicha naturaleza estuvieran bien definidas entre los Estados, algo lógico, pues como afirmó de manera certera la delegación de Austria, el derecho internacional no define el estatus de las *res communis omnium*.

En base a lo anterior, surgen varias interrogantes, ¿qué implican estos conceptos? ¿son incompatibles entre sí?

Lo cierto es que ambos provienen de la clásica clasificación de las cosas (res) del Derecho Romano, que desarrolló dos ramas principales: el *ius publicum*, que regulaba las relaciones entre el Estado y el ciudadano; y el *ius privatum*, que regulaba las relaciones entre los individuos. La segunda rama, el *ius privatum*, regulaba los derechos de propiedad a través de un sistema de clasificación complejo. En primer lugar, clasificaba los tipos de propiedad como cosas tangibles, corpóreas (*tangi possunt*) o como cosas intangibles, incorpóreas (*tangi non possunt*). En segundo lugar, el sistema agrupaba la propiedad en función de si estaba dentro del patrimonio o esfera de comercio (*in commercio*), o si estaba fuera del patrimonio o esfera de comercio (*extra commercium*)¹²².

A su vez, según las Instituciones de Justiniano¹²³, las cosas fuera del comercio, sin posibilidad de apropiación individual, o *res extra*

¹²¹ Summary Record of the 8th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.8, 21 de Agosto de 1962, p. 5.

¹²² Butler, L.L. (1982). The Commons Concept: An Historical Concept With Modern Relevance. *William and Mary Law Review*, 23(4), p. 847.

¹²³ Hay que tener en cuenta la ausencia de uniformidad de criterios e incluso de contenidos en las clasificaciones de *res* del Derecho romano. Para un estudio que sistematiza las diferentes clasificaciones existentes, en base a las Instituciones de Gayo, el Digesto o Pomponio, véase: Terrazas Ponce, J.D. (2010). El concepto de "res publicae", I: la noción de "res" en el lenguaje de los juristas romanos. *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, 32, pp. 127-158.

commercium, se dividían entre aquellas que pertenecían a todas las personas, a la humanidad (*res communes omnium*); aquellas que pertenecían al Estado (*res publicae*); aquellas que no pertenecían a nadie (*res nullius*); y las que pertenecían a los grupos de personas como cuerpo colectivo (*res universitatis*)¹²⁴.

En concreto, sobre las *res communes* se afirmaba que:

“Of things that are common to all any one may take such a portion as he pleases. Thus a man may inhale the air, or float his ship on any part of the sea. As long as he occupies any portion, his occupation is respected; but directly his occupation ceases, the thing occupied again becomes common to all. The sea-shore, that is, the shore as far as the waves go at furthest, was considered to belong to all men. For the purposes of self-defence any nation had a right to occupy the shore and to repel strangers. Individuals, if they built on it, by means of piles or otherwise, were secured in exclusive enjoyment of the portion occupied; but if the building was taken away, their occupancy was at an end, and the spot on which the building stood again became common. (D. i. 8. 6.)”¹²⁵.

De este modo, el concepto de *res communis omnium* no sería más que una subclasificación dentro de la categoría más amplia de *res extra commercium*. Mientras que a través de este último se engloban todas las cosas fuera del comercio, que no pueden ser objeto de un derecho de propiedad, el concepto *res communis omnium* se refiere específicamente a aquellas que no son susceptibles de propiedad individual por parte de Estados o particulares, por ser comunes a toda la humanidad, pudiendo ser utilizadas libremente por todos los individuos¹²⁶.

En consecuencia, si partimos de esta concepción clásica, los autores que afirman que el espacio ultraterrestre es una *res communis omnium* estarían afirmando igualmente que es una *res extra commercium*. Sin embargo, no ocurre necesariamente lo mismo al contrario, ya que los autores que aluden exclusivamente a la naturaleza de *res extra*

¹²⁴ Sandars, T.C. (1941). *The Institutes of Justinian with English Introduction, Translation, and Notes*. Longmans, Green and Co, p. 90.

¹²⁵ *Ibidem*, p. 91.

¹²⁶ Tjandra, J. (2021). The Fragmentation of Property Rights in the Law of Outer Space. *Air & Space Law*, 46(3), p. 382.

commercium del espacio ultraterrestre estarían afirmando que el mismo se encuentra fuera del comercio y no puede pertenecer a nadie, sin admitir que necesariamente este sea una “cosa común a toda la humanidad”.

No obstante, ello también podría deberse a un malentendido terminológico o, incluso, a una desviación del clásico significado romano del concepto *res communis omnium*. Por ejemplo, CHENG afirma la naturaleza *res extra commercium* del espacio ultraterrestre, incluyendo el vacío espacial y los cuerpos celestes, pero niega que se pueda hablar de *res communis omnium* porque según el derecho internacional general no existe un objeto que se encuentre bajo la soberanía conjunta de todos los sujetos del derecho internacional. De este modo, argumenta que, aparte de los territorios bajo la soberanía territorial de sujetos reconocidos del derecho internacional, solo existen otros dos tipos de territorio: *res nullius*, susceptibles de apropiación nacional sin estar sujetos a la jurisdicción territorial de ningún sujeto reconocido del derecho internacional, y *res extra commercium*, no sujetos a apropiación nacional, como la alta mar¹²⁷.

Esta tesis ha sido seguida en la doctrina moderna por autores como HERTZFELD, WEEDEN y JOHNSON, quienes de idéntica manera niegan la existencia de las *res communis omnium*, en la medida en que ningún objeto se encuentra bajo la soberanía conjunta de todos los sujetos del derecho internacional¹²⁸.

Estos autores estarían interpretando el concepto *res communis omnium* no como una cosa que puede ser utilizada libremente por todos sin posibilidad de apropiación individual, como en principio se puede derivar del significado original del derecho romano, sino como una cosa que se encuentra bajo la soberanía conjunta de todos los sujetos del derecho internacional.

Si nos atenemos a la interpretación que estos autores realizan del concepto *res communis omnium*, sería correcto excluir su utilización en

¹²⁷ Cheng, B. (1997). *Studies in International Law*, op.cit., pp. 81-82.

¹²⁸ Hertzfeld, H.R., Weedon, B., y Johnson, C.D. (2016). How Simple Terms Mislead Us. The Pitfalls of Thinking about Outer Space as a Commons. En Moro, R. (Ed.), *Proceedings of the International Institute of Space Law 2015*. Eleven International Publishing, p. 542.

relación con el espacio ultraterrestre, ya que de manera clara se establece en el artículo II del Tratado del Espacio que el espacio ultraterrestre no es apropiable, de manera que ningún Estado puede reivindicar soberanía alguna sobre el mismo (lo cual, como se señalará en el capítulo siguiente, no es óbice para que los Estados puedan ejercer, en ocasiones, su jurisdicción y control en dicho espacio).

No obstante, esta interpretación no parece encontrarse en consonancia con la opinión mayoritaria, que vincula este concepto con el significado original que derivaría del derecho romano, entendiéndolo como una cosa inapropiable cuyo acceso y utilización se encuentra disponible para todos por igual.

Aunque, siendo rigurosos, lo cierto es que no “todos” tienen el mismo derecho a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, tal y como se deriva del apartado segundo del artículo I del Tratado del Espacio, donde se reconoce la libertad de exploración y utilización exclusivamente a los Estados¹²⁹, extensible conforme al artículo XIII del Tratado del Espacio a las organizaciones intergubernamentales internacionales. Ello implica la ausencia de un régimen de acceso abierto real, ya que, conforme al artículo VI, las “entidades no gubernamentales” requieren autorización¹³⁰.

Esto ha llevado a autores como POP a afirmar que el espacio ultraterrestre tiene un carácter híbrido. Por una parte, sería una *res communis omnium* a nivel internacional, en el sentido de que cualquier actor tiene en principio la libertad de explorarlo y utilizarlo, supeditado a la

¹²⁹ Según el artículo I, apartado segundo del Tratado del Espacio: “El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados sin discriminación alguna en condiciones de igualdad y en conformidad con el derecho internacional, y habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes”.

¹³⁰ Según el artículo VI del Tratado del Espacio: “Los Estados Partes en el Tratado serán responsables internacionalmente de las actividades nacionales que realicen en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los organismos gubernamentales o las entidades no gubernamentales, y deberán asegurar que dichas actividades se efectúen en conformidad con las disposiciones del presente Tratado. Las actividades de las entidades no gubernamentales en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, deberán ser autorizadas y fiscalizadas constantemente por el pertinente Estado Parte en el Tratado.

condición de que, mientras uno lo emplea, los demás no pueden interferir. Por otra parte, se asemejaría a una *res publica* en el plano nacional, en la medida en que los actores espaciales no estatales que deseen realizar actividades en el espacio ultraterrestre necesitan de una licencia emitida por el Estado bajo cuya jurisdicción territorial operen¹³¹.

Al mismo tiempo, es importante resaltar que el carácter *res communis omnium* que típicamente se le atribuye al espacio ultraterrestre viene acompañado de sus propias particularidades, ya que, tal y como desarrolla PUREZA, teniendo el espacio ultraterrestre la condición de *res communis*, y siendo la pieza clave de tal consideración la libertad de exploración y utilización del mismo, esta libertad solo significa libertad de “practicar un comportamiento admisible”, en el sentido de que se “tengan en cuenta los derechos e intereses de los otros Estados. De ahí el establecimiento, en el propio Tratado, de algunas restricciones, que se consideran como otros tantos parámetros definitorios de la libertad específica del espacio ultraterrestre”¹³².

Precisamente, una de estas restricciones se establece en el apartado primero del artículo I del Tratado del Espacio, donde se recoge que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre “incumben a toda la humanidad”. Esta expresión tiene importantes consecuencias jurídicas en relación con la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre, ya que, tal y como desarrolla FARAMIÑÁN GILBERT, provoca un cambio con respecto al carácter estrictamente liberal que se derivaría de la concepción clásica de la *res communis omnium*. En concreto, habría provocado que el concepto evolucione, en el marco del espacio ultraterrestre, hacia una visión que exige considerar tanto los intereses presentes como futuros de la humanidad al emprender cualquier actividad en el mismo. De este modo, el autor sostiene que la aplicación del concepto *res communis omnium* al espacio ultraterrestre, no solo implica que

¹³¹ Pop, V. (2010). Planetary Resources in the Era of Commercialisation. En Sandeepa Bhat, B. (Ed.), *Space Law in the Era of Commercialisation*. Eastern Book Company, pp. 60-61.

¹³² Pureza, J.M. (2002). *El Patrimonio Común de la Humanidad ¿Hacia un Derecho Internacional de la Solidaridad?* (Alcaide Fernández, J., trad.). Editorial Trotta, p. 200.

puede utilizarse libremente por todos, sino que la humanidad, en su conjunto, debe asumir la responsabilidad de su uso, conservación y gestión¹³³.

2.2. PATRIMONIO COMÚN DE LA HUMANIDAD Y RES COMMUNIS HUMANITATIS

Otro término que es utilizado con frecuencia para hacer referencia al espacio ultraterrestre es el de patrimonio común de la humanidad, concepto surgido en la segunda mitad del siglo XX. Concretamente, se considera que Arvid Pardo, embajador de Malta ante la Primera Comisión de AGNU, es el padre de dicho concepto, quien en agosto de 1967 propuso ante dicha Comisión que el lecho de los océanos, los fondos marinos y su subsuelo se consideraran patrimonio común de la humanidad¹³⁴.

Sin embargo, el concepto de patrimonio común de la humanidad hunde sus raíces en los juristas-teólogos de la escuela española de derecho internacional del siglo XVI, en especial, en Francisco de Vitoria, en cuya obra se pueden encontrar los antecedentes de dicho concepto¹³⁵. En este

¹³³ Faramián Gilbert, J.M. (2009). *The Common Heritage of Mankind Principle: The Moon and Lunar Resources*. 30th Anniversary of the "Moon Agreement": Retrospect and Prospects International Institute of Space Law (IISL) and European Centre for Space Law (ECSL). Space Law Symposium, p. 7. Disponible en: <https://www.unoosa.org/pdf/pres/lsc2009/symp03.pdf>

¹³⁴ De acuerdo con la nota verbal presentada por el embajador, la aplicación de este concepto implicaba que: a) El lecho marino y el fondo oceánico, subyacentes a los mares más allá de los límites de la jurisdicción nacional actual, no están sujetos a apropiación nacional de ninguna manera; b) La exploración del lecho marino y del fondo oceánico, subyacentes a los mares más allá de los límites de la jurisdicción nacional actual, se llevará a cabo de manera consistente con los Principios y Propósitos de la CNU; c) El uso del lecho marino y del fondo oceánico, subyacentes a los mares más allá de los límites de la jurisdicción nacional actual, y su explotación económica se realizarán con el objetivo de salvaguardar los intereses de la humanidad. Los beneficios financieros netos derivados del uso y la explotación del lecho marino y del fondo oceánico se utilizarán principalmente para promover el desarrollo de países pobres; y d) El lecho marino y el fondo oceánico, subyacentes a los mares más allá de los límites de la jurisdicción nacional actual, estarán reservados exclusivamente para fines pacíficos en perpetuidad. Véase: Note verbale dated 17 August 1967 from the Permanent Mission of Malta to the United Nations addressed to the Secretary-General, UN Doc. A/6695, 18 de Agosto de 1967.

¹³⁵ Fernández Sánchez, P.A. (2022). ¿De verdad Francisco de Vitoria fue el padre del derecho internacional? *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 22, pp. 159-160; Uribe

sentido, según CARRILLO SALCEDO, Francisco de Vitoria ya expresaba la unidad del género humano al hablar en “De Potestate Civile” de la existencia de una *Auctoritas totius orbis*¹³⁶. Con ello, Vitoria no defendía la existencia de una “Autoridad Universal”, sino que, como desarrolla FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, defendía la existencia de “un derecho universal de la humanidad, concebido por la ley natural, de la cual la comunidad universal recibe su autoridad”¹³⁷.

De acuerdo con URIBE VARGAS, estas ideas de Vitoria y del resto de autores de la escuela española de derecho internacional, muy probablemente encontraban su inspiración en el concepto de la *res communis* del derecho romano¹³⁸. De este modo, existiría una estrecha interrelación entre el ya analizado concepto *res communis omnium* y el actual concepto de patrimonio común de la humanidad¹³⁹.

Sin embargo, tanto GARCÍA AMADOR¹⁴⁰ como GÓMEZ ISA¹⁴¹ han señalado que, si bien el concepto de patrimonio común de la humanidad parte del concepto de la *res communis*, este supone un avance y una profundización en relación con el mismo. De esta forma:

“En lugar de establecer una libertad absoluta de acceso, exploración y explotación de recursos por parte de los Estados, el Patrimonio Común de la Humanidad supone una regulación de las condiciones de acceso, así como una garantía de que los beneficios resultantes de la explotación se repartan de una forma equitativa entre todos los Estados, atendiendo especialmente a los intereses y necesidades de los países en vías de desarrollo”¹⁴².

Vargas, D. (1986). *La tercera generación de Derechos Humanos y la Paz*. 2ª Edición. Plaza & Janes, p. 61.

¹³⁶ Carillo Salcedo, J.A. (1984). *El Derecho Internacional en un mundo en cambio*. Tecnos, p. 212.

¹³⁷ Fernández Sánchez, P.A. (2022). ¿De verdad..., *op.cit.*, p. 162.

¹³⁸ Uribe Vargas, D. (1986). *La tercera generación de...*, *op.cit.*, p. 62.

¹³⁹ Gómez Isa, F. (1993). Patrimonio Común de la Humanidad. *Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público*, 41(2), p. 124.

¹⁴⁰ García Amador, F.V. (1987). *El Derecho Internacional del Desarrollo. Una nueva dimensión del Derecho Internacional económico*. Civitas, p. 107.

¹⁴¹ Gómez Isa, F. (1993). Patrimonio Común de..., *op.cit.*, p. 125.

¹⁴² *Ibidem*.

En similares términos, KISS defiende que la propia naturaleza del patrimonio común de la humanidad parece implicar una forma de confianza en la que los objetivos principales son el uso racional, una buena gestión y la transmisión a las generaciones futuras¹⁴³. Por su parte, CHENG afirma que el concepto de patrimonio común de la humanidad “busca transmitir la idea de que la gestión, explotación y distribución de los recursos naturales del área en cuestión son asuntos que deben ser decididos por la comunidad internacional y no deben dejarse a la iniciativa y discreción de Estados individuales o sus nacionales”¹⁴⁴.

En la actualidad, tan solo dos áreas son expresamente consideradas patrimonio común de la humanidad: por una parte, los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo fuera de los límites de la jurisdicción nacional¹⁴⁵; y, por otra parte, la Luna y sus recursos naturales¹⁴⁶, y, por extensión los demás cuerpos celestes y sus recursos¹⁴⁷. No obstante, a pesar de ciertos rasgos generales comunes que puedan identificarse en relación con el concepto de patrimonio común de la humanidad, su contenido en el derecho del mar difiere enormemente del establecido en el caso del derecho internacional espacial.

Algo lógico, teniendo en cuenta que, como afirmó GONZÁLEZ-LEBRERO, el patrimonio común de la humanidad “no es un principio generalmente válido en derecho internacional”, en el sentido de que este varía en función del caso concreto, debiendo atenderse a los acuerdos internacionales que se hayan desarrollado en el marco correspondiente para determinar el alcance exacto del que se le ha querido dotar¹⁴⁸.

¹⁴³ Kiss, A. (1985). The Common Heritage of Mankind: Utopia or Reality? *International Journal*, 40(3), p. 435.

¹⁴⁴ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, p. 387.

¹⁴⁵ Tal y como establece el artículo 136 de la CONVEMAR.

¹⁴⁶ Tal y como establece el artículo 11.1 del Acuerdo de la Luna.

¹⁴⁷ Según el artículo 1.1 del Acuerdo de la Luna “Las disposiciones del presente Acuerdo relativas a la Luna se aplicarán también a otros cuerpos celestes del sistema solar distintos de la Tierra, excepto en los casos en que con respecto a alguno de esos cuerpos celestes entren en vigor normas jurídicas específicas”.

¹⁴⁸ González-Lebrero-R.A. (2020). *Curso de Derecho Aeronáutico*. Dykinson, p. 747.

En la CONVEMAR el concepto de patrimonio común de la humanidad se ha desarrollado de manera significativa¹⁴⁹. Se creó una Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, dotada de una estructura orgánica diversificada, encargada de regular, ejecutar y supervisar las actividades en la zona¹⁵⁰, además de establecerse un mecanismo operativo para la explotación de los recursos de la zona¹⁵¹.

Sin embargo, en el Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes de 1979 (en adelante, Acuerdo de la Luna), este concepto se aborda de manera mucho más simple, sin llegar siquiera a desarrollarse el contenido normativo del mismo. De este modo, el artículo 11.5 se limita a recoger el compromiso de establecer un régimen internacional para la explotación de los recursos naturales de la Luna cuando esta actividad sea viable¹⁵², supeditando pues, la activación de dicho régimen, a presupuestos económicos, tecnológicos y, por qué no, políticos. Ello permite que pueda bloquearse indefinidamente la elaboración y entrada en vigor de dicho régimen internacional¹⁵³.

A su vez, si bien es cierto que el artículo 11.7 recoge los objetivos que debe perseguir dicho régimen, estos se encuentran redactados de manera muy genérica, sin explicitar cómo llevarlos a la práctica.

¹⁴⁹ Para un análisis exhaustivo sobre esta cuestión, véase: Navarro Batista, N. (2000). *Fondos Marinos y Patrimonio Común de la Humanidad*. Ediciones Universidad de Salamanca, pp. 53-138.

¹⁵⁰ Artículo 153.1 de la CONVEMAR.

¹⁵¹ Artículo 153.2 de la CONVEMAR. Sobre el desarrollo normativo que ha tenido el concepto de patrimonio común de la humanidad en el derecho del mar, véase: Juste Ruiz, J., y Castillo Daudí, M. (1983). La explotación de la zona de fondos marinos más allá de la jurisdicción nacional: el patrimonio común de la Humanidad frente a las legislaciones nacionales. *Anuario Español de Derecho Internacional*, (7), pp. 73-79.

¹⁵² A pesar de que la explotación de los recursos espaciales es una realidad cada vez más cercana, Australia, Estado Parte del Acuerdo de la Luna, afirmó en marzo de 2023 que "In our view, the world has not yet arrived at the point where the exploitation of space resources could be considered 'feasible'". Véase: Australia – Input to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, UN Doc. A/AC.105/C.2/2023/CRP.7, 20 de marzo de 2023, p. 6.

¹⁵³ Pureza, J.M. (2002). *El Patrimonio Común...*, *op.cit.*, pp. 335-336.

Todo ello ha provocado que, a pesar de la positivación del concepto de patrimonio común de la humanidad en el Acuerdo de la Luna, este se encuentre vacío de contenido. Así lo manifiesta PUREZA, quien ha expresado que la incorporación del principio de patrimonio común de la humanidad en el Acuerdo de la Luna:

“tan sólo recoge los elementos constitutivos de este principio que ya fueron acogidos en el Tratado de 1967. Y, por otro lado, deja prácticamente abierta la regulación de las dos notas distintivas del patrimonio común de la humanidad respecto de la *res communis*: la estructuración de un régimen internacional que discipline el acceso y la explotación de los recursos, de un lado, y, de otro, la orientación de ese régimen por principios de justicia distributiva internacional”¹⁵⁴.

Además, hay que tener en cuenta que, aunque el Acuerdo de la Luna está en vigor desde el 11 de julio de 1984, tan solo cuenta con 17 Estados Parte¹⁵⁵, entre los cuales no se encuentra ninguna de las grandes potencias espaciales, provocando que sea ampliamente considerado un fracaso en la doctrina. Esta falta de apoyos ha llevado a que el Acuerdo de la Luna carezca de una efectividad jurídica real, haciéndolo inaplicable en la práctica.

De lo expuesto se concluye que difícilmente se puede considerar que la Luna y los demás cuerpos celestes hayan adquirido el estatus de patrimonio común de la humanidad por lo establecido en las disposiciones del Acuerdo de la Luna¹⁵⁶. Resaltamos las palabras de PUREZA, quien en esta línea ha sentenciado lo siguiente:

¹⁵⁴ *Ibidem*, p. 332.

¹⁵⁵ Véase: https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXIV-2&chapter=24&clang=_en

El Acuerdo de la Luna es el único de los cinco tratados espaciales existentes del cual un Estado se ha retirado. En concreto Arabia Saudí, que a comienzos del año 2023 solicitó su retirada. De este modo, las perspectivas futuras no son positivas para este tratado internacional, lo cual no es de extrañar, ya que, aunque la inclusión del concepto de patrimonio común de la humanidad tuvo bastante éxito entre los países en desarrollo, muchos otros Estados, incluidas las grandes potencias espaciales de la época, no terminaron de aceptarlo. A este respecto, véanse: Buxton, C.R. (2004). Property in Outer Space: The Common Heritage of Mankind. Principle vs. the First in Time, First in Right, Rule of Property. *Journal of Air Law and Commerce*, 69(4), p. 699; Marko, D.E. (1993). A Kinder, Gentler Moon Treaty: A Critical Review of the Current Moon Treaty and a Proposed Alternative. *Journal of Natural Resources & Environmental Law*, 8(2), pp. 303-305.

¹⁵⁶ Khatwani, N. (2019). Common Heritage of Mankind for Outer Space. *Astropolitics*, 17(2), pp. 9-10.

“La conjugación del modo en el que el Acuerdo sobre la Luna proyecta hacia el futuro el régimen internacional sobre los recursos, la dependencia de una iniciativa de las potencias espaciales para su elaboración, el rechazo de una moratoria sobre la explotación de los recursos y la vaguedad de los objetivos del régimen, en especial del requisito de compartir equitativamente los beneficios que resulten de la explotación de los recursos lunares, avalan que, incluso para la Luna y sus recursos, sigue rigiendo mientras tanto, prácticamente inalterada, la norma de la libertad de exploración y explotación, característica del régimen liberal de *res communis*”¹⁵⁷.

Aun así, en la doctrina existen autores que han utilizado dicho concepto para calificar al espacio ultraterrestre. Entre ellos se encuentran GÓMEZ ISA¹⁵⁸, GONZÁLEZ FERREIRO¹⁵⁹, LUJÁN FLORES¹⁶⁰, PASTOR RIDRUEJO¹⁶¹ y URIBE VARGAS¹⁶².

Otro concepto que se encuentra estrechamente relacionado con el del patrimonio común de la humanidad es el de *res communis humanitatis*. A diferencia de los anteriores conceptos, este no proviene del derecho romano, sino que supone una invención conceptual de ciertos autores argentinos que trataron de incorporar el concepto de patrimonio común de la humanidad en el molde del concepto de *res*¹⁶³.

El principal impulsor de esta idea fue COCCA, quien defendió que la noción clásica romana de *res communis omnium* tenía una naturaleza privada que solo confería un derecho privado a los individuos para utilizar la cosa, sin abarcar a toda la humanidad. Esto hizo que ni el *ius*

¹⁵⁷ Pureza, J.M. (2002). *El Patrimonio Común...*, *op.cit.*, p. 337.

¹⁵⁸ Gómez Isa, F. (1993). *Patrimonio Común de...*, *op.cit.*, p. 168.

¹⁵⁹ González Ferreiro, E. C. (2007). *La estación espacial internacional: régimen jurídico*. Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico y del Espacio, y de la Aviación Comercial, p. 108. Aunque la autora parece haber cambiado de opinión en trabajos posteriores. Véase: González Ferreiro, E.C. (2023). *Defensa Planetaria y Objetos Cercanos a la Tierra: Derecho Espacial en Vías de Formación*. En Simó Soler, E., y Peña Asensio, E. (Eds.), *Defensa Planetaria*. Dykinson, p. 95.

¹⁶⁰ Luján Flores, M. (2022). Los desechos espaciales: un desafío pendiente. *Revista de Estudios Jurídicos*, (22), p. 13.

¹⁶¹ Pastor Ridruejo, J.A. (2023). *Curso de Derecho Internacional Público y Organizaciones Internacionales: 27ª edición*. Tecnos, p. 464.

¹⁶² Uribe Vargas, D. (1986). *La tercera generación de...*, *op.cit.*, p. 63.

¹⁶³ Baslar, K. (1998). *The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law*. Martinus Nijhoff Publishers, p. 42.

civium ni el *ius gentium* pudieran aplicarse conceptualmente por extensión a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes, de manera que era necesario un concepto que hiciera referencia a las cosas que se mantienen en beneficio de toda la humanidad¹⁶⁴.

De esta forma, a diferencia de la *res communis omnium*, la *res communis humanitatis* no solo implica la libertad de utilizar libremente la cosa, sino también la obligación de compartir los beneficios que se deriven de dicha utilización entre todos los Estados¹⁶⁵. Sin embargo, este concepto ha recibido un apoyo muy limitado, lo que lo ha relegado a una posición marginal en el ámbito académico y práctico.

2.3 ¿ES EL ESPACIO ULTRATERRESTRE UNA RES?

A pesar de que, casi en su totalidad, tanto la doctrina como los Estados y las organizaciones internacionales aluden de una u otra forma al espacio ultraterrestre como una *res*, como una cosa, ¿hasta qué punto es esto correcto?

En este sentido se manifestaron varios autores, como MATTE, quien defendía que el espacio ultraterrestre no podía ser considerado una propiedad comercial ni podía ser individualizado como un objeto en términos jurídicos estrictos. De esta forma, afirmaba que la naturaleza del espacio ultraterrestre se encontraba más allá de las categorías jurídicas convencionales, ya que no está limitado ni definido y no puede ser medido, a diferencia de la alta mar, que es un área limitada, en superficie y en profundidad. Así, argumentó que el espacio ultraterrestre es *extra commercium* y *communes omnium*, sin ser necesariamente una *res*¹⁶⁶.

Otro ejemplo lo encontramos en SEARA VÁQUEZ, quien consideraba que el espacio ultraterrestre no podía ser entendido como *res* debido a su naturaleza ilimitada y no definible. Esto impedía que el mismo se

¹⁶⁴ Cocca, A.A. (1971). Mankind as a New Legal Subject: A New Juridical Dimension Recognized by the United Nations. En Hein W.S. (Ed.), *Proceedings of the 13th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, pp. 212-213.

¹⁶⁵ Hoffstadt, B.M. (1994). Moving the heavens: Lunar mining and the common heritage of mankind in the moon treaty. *UCLA Law Review*, 42(2), p. 588.

¹⁶⁶ Matte, N.M. (1969). *Aerospace Law...*, *op.cit.*, pp. 13-15.

encontrara sujeto a normas, porque solo las cosas, en el sentido jurídico de la palabra, pueden estar sujetas a normas. En base a estas premisas, el autor concluye que el espacio ultraterrestre no puede ser tratado como una *res*, y, por tanto, no puede ser clasificado como *res communis*, *res nullius*, *res extra commercium* o *res communis omnium*, siendo cualquier intento de aplicarle una de estas designaciones un error con un marcado carácter terracentrista, al partir de la Tierra como el centro del universo¹⁶⁷.

No obstante, hay que aclarar que, cuando SEARA VÁZQUEZ hablaba del espacio ultraterrestre, se refería en realidad al vacío espacial, ya que tras toda esta argumentación, el autor afirmaba que los cuerpos celestes sí podían estar sujetos a normas, ya que son cosas o *res* en el espacio. En relación con los cuerpos celestes, el autor entendía que estos eran en principio *res nullius*, aunque la práctica de los Estados sugería que debían ser considerados una especie de *res communis*, donde no era posible la apropiación exclusiva de estos en beneficio de un Estado o grupo de Estados¹⁶⁸.

En esta línea, nos parece imprescindible hacer mención a las reflexiones de LACHS, quien cuestionando también la viabilidad de considerar el espacio ultraterrestre como una *res*, plantea una solución que, a nuestro juicio, sería la más adecuada:

“It has been proposed that outer space and celestial bodies be classified as *res extra commercium*, *res communis*, or *res communis omnium*. However, the applicability of these classifications to outer space and celestial bodies hinges on a fundamental question: "Is outer space with the celestial bodies a 'thing'—a *res* within the scope of the law?" This question gives rise to significant doubts. The term "*res*" itself

¹⁶⁷ Seara Vázquez, M. (1965). *Cosmic International Law...*, *op.cit.*, pp. 37-41.

¹⁶⁸ *Ibidem*, pp. 221-222. La postura de SEARA VÁZQUEZ ha sido objeto de duras críticas por parte de GANGALE, quien refuta la idea de que el espacio ultraterrestre no pueda ser considerado una *res* en el ámbito jurídico. GANGALE argumenta que la definición de *res* en derecho es más amplia de lo reconocido por SEARA VÁZQUEZ, abarcando cualquier entidad o cosa sujeta a derechos y obligaciones jurídicas. Desde esta perspectiva, GANGALE sugiere que la noción de *res* incluiría entidades abstractas como la energía y el propio espacio físico donde ocurren los fenómenos naturales. De esta manera, el espacio ultraterrestre podría ser considerado una *res* sujeta a derechos y regulaciones jurídicas. A este respecto, véase: Gangale, P. (2018). *How High the...*, *op.cit.*, pp. 473-478.

encompasses various meanings. Municipal law defines *res* in the context of its institutions, particularly regarding established real rights. While international law has also embraced this notion, it is challenging to argue that outer space and celestial bodies, despite physical similarities to parts of our planet, fit within this definition. Since neither outer space nor celestial bodies qualify as *res*, they cannot be categorized as *res extra commercium* or *res communis*.

Outer space and celestial bodies should instead be regarded as spheres of States' activities, constituting an environment subject to a distinct legal framework and enjoying specific legal protection. This understanding shapes the relationship between States and this new dimension"¹⁶⁹.

De esta forma, LACHS argumenta que, en lugar de tratar el espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes como simples cosas sujetas a los mismos marcos jurídicos que se aplican a la propiedad tradicional, deberían ser considerados “esferas de actividades de los Estados”, constituyendo entornos sujetos a marcos jurídicos diferenciados en función de sus características.

Partiendo de los argumentos planteados por LACHS, nos parece que tratar de definir la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre como un conjunto homogéneo supone un enfoque incorrecto y reduccionista. De igual manera, intentar definir la naturaleza jurídica de todo el vacío espacial o de todos los cuerpos celestes como conjuntos homogéneos seguiría siendo insuficiente. En cambio, como planteaba LACHS, se propone considerar, el espacio ultraterrestre, incluidos sus cuerpos celestes, como esferas individuales de actividad de los actores espaciales.

Bajo esta perspectiva, cada sector del vacío espacial y cada cuerpo celeste existente (o grupo de estos que se decidan considerar conjuntamente por sus similares características), representaría un entorno único con características y desafíos específicos, que requerirá una regulación *sui generis* adaptada a su complejidad particular. En otras palabras, cada una de estas "esferas individuales de actividad", tendría una naturaleza jurídica propia y diferenciada, determinada por sus características únicas y las necesidades de regulación asociadas. Esta idea pudo

¹⁶⁹ Lachs, M. (1972). *The Law of Outer Space. An Experience in Contemporary Law-Making*. Sijthoff Leiden, p. 48.

rondar la mente de los redactores del Acuerdo de la Luna, que en su artículo 1.1 establecieron que:

“Las disposiciones del presente Acuerdo relativas a la Luna se aplicarán también a otros cuerpos celestes del sistema solar distintos de la Tierra, *excepto en los casos en que con respecto a alguno de esos cuerpos celestes entren en vigor normas jurídicas específicas*”¹⁷⁰.

Teniendo en cuenta la redacción del artículo, podría parecer que se había contemplado la posibilidad de que, en el futuro, otros cuerpos celestes tuvieran su propio marco regulatorio específico y diferenciado.

Esta aproximación se considera la más adecuada, dada la naturaleza infinita y diversa del universo, que implica aceptar que no existe una única solución o enfoque jurídico que pueda aplicarse uniformemente a todo el espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes. Por lo tanto, adoptar un enfoque basado en esferas individuales de actividad, permitiría una regulación más precisa y efectiva, pudiendo así abordar de manera más adecuada los desafíos jurídicos y prácticos asociados a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.

De hecho, nuestro planteamiento podría verse aplicado en un futuro próximo en la órbita geoestacionaria, la cual recordemos, no es más que una parte del espacio ultraterrestre¹⁷¹, en concreto, una parte del vacío espacial, que, debido a sus excepcionales condiciones para las telecomunicaciones, ha pasado a ser considerado un recurso natural limitado. Dado el carácter estratégico que presenta este sector espacial, algunas delegaciones estatales han expresado en el seno de la COPUOS la opinión de que la órbita geoestacionaria debía ser considerada una zona específica y especial del espacio ultraterrestre, con una gobernanza técnica y jurídica específica, y sujeta a un régimen *sui generis*¹⁷².

La designación de la órbita geoestacionaria como una zona del vacío

¹⁷⁰ Énfasis añadido.

¹⁷¹ Así lo establece la propia COPUOS de manera textual: “La Comisión convino en la siguiente declaración: La órbita geoestacionaria, que se caracteriza por sus propiedades especiales, forma parte del espacio ultraterrestre”. Informe de la COPUOS sobre su 44º período de sesiones (6 al 15 de junio de 2001), UN Doc. A/56/20, 2001, párr. 126, p. 19.

¹⁷² UN Doc. A/76/20, 2021, 13 de septiembre de 2021, párr. 169, p. 23.

espacial con un régimen jurídico específico podría sentar un precedente importante, extrapolable a situaciones similares en las que un determinado sector del vacío espacial cuente también con excepcionales condiciones para la consecución de un fin de especial relevancia, como puede ser la exploración y expansión humana en el universo. Así, por ejemplo, sectores del vacío espacial con condiciones favorables para la construcción de estaciones de reabastecimiento de combustible o bases de exploración, podrían ser designados zonas de tránsito espacial, con regulaciones especiales para garantizar su uso sostenible y seguro.

Asimismo, en principio nada impediría que esta lógica fuera aplicada en un futuro más lejano en relación con los cuerpos celestes, de manera que, por ejemplo, si se descubriera un cuerpo celeste con una biodiversidad única y especial, relevante para la investigación científica, podría justificarse la aplicación de un estatus de protección privilegiado para preservar su valor ecológico y científico. Este cuerpo celeste podría ser considerado una "reserva espacial" sujeta a regulaciones específicas que limiten la actividad humana para evitar su degradación.

La designación de zonas específicas del espacio ultraterrestre con regímenes jurídicos adaptados a sus características particulares tendría un impacto significativo en la consideración de su naturaleza jurídica. Esto podría conducir a reconocer que cada área del espacio y sus cuerpos celestes tiene una naturaleza jurídica única, determinada por sus características y usos específicos. Por lo tanto, tanto el vacío espacial como los cuerpos celestes dejarían de ser considerados conjuntos homogéneos sujetos en cada caso a un único régimen jurídico, y, en cambio, se entenderían como una serie de "esferas individuales de actividad" con marcos jurídicos propios, reflejando mejor la complejidad y diversidad del espacio ultraterrestre, y permitiendo la aplicación de regulaciones específicas que se adapten a las necesidades y desafíos únicos de cada área del vacío espacial o cuerpo celeste.

Todo esto partiendo del absoluto respeto a las normas y principios más básicos que se han ido consolidando en el derecho internacional espacial, como la libertad de exploración y utilización pacífica del espacio ultraterrestre por parte de todos los Estados, o la no apropiación del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes. Aunque, incluso esto

podría someterse a debate, ya que si los Estados deciden establecer un régimen jurídico especial para un determinado sector espacial o cuerpo celeste, que pudiera ser contrario a algunos de estos principios, primaría lo establecido por dicho régimen en base al principio de *lex specialis derogat generali* (sin ser este principio absoluto, existiendo normas “generales” que una *lex specialis* no puede derogar)¹⁷³.

2.4 ESPACIO ULTRATERRESTRE Y BIENES PÚBLICOS GLOBALES

Hasta ahora, hemos llevado a cabo un análisis de los principales términos y conceptos jurídicos que suelen ser utilizados para describir la naturaleza del espacio ultraterrestre. Ahora, nos adentraremos en otro concepto cuyo carácter es notablemente difuso, que tiene su origen en el ámbito de la teoría económica, y que carece de una definición jurídica precisa¹⁷⁴, pero que es frecuentemente utilizado para definir o caracterizar al espacio ultraterrestre. Nos referimos a los *global commons* o bienes públicos globales.

En la literatura especializada nos encontramos con una infinidad de alusiones al espacio ultraterrestre como un *global commons*¹⁷⁵. Lo mismo ocurre con los Estados, los cuales aluden al espacio ultraterrestre como un *global commons* en múltiples ocasiones¹⁷⁶. Incluso organizaciones internacionales como la UE, quien afirma además que todos sus Estados Parte comparten su postura, considera el espacio ultraterrestre como un *global commons*¹⁷⁷.

¹⁷³ Véase *infra* nota 246.

¹⁷⁴ Juste Ruiz, J. (2018). La gobernanza de los *global commons* como patrimonio colectivo en el Derecho internacional. *Anuario Español de Derecho Internacional*, 34, p. 134.

¹⁷⁵ Márquez Carrasco, M.C. (2024). La gobernanza del espacio ultraterrestre. *Revista Española de Derecho Aeronáutico y Espacial*, (4), p. 221; Bittencourt Neto, O.O. (2021). Outer space as a global commons and the role of space law. En Schrogl, K.U., Giannopapa, C., y Antoni, N. (Eds.), *A Research Agenda for Space Policy*. Edward Elgar Publishing, pp. 1-18; Von der Dunk, F. (2015). International Space Law. En Von der Dunk, F., y Tronchetti, F. (Eds.), *Handbook of Space Law*. Edward Elgar Publishing, p. 55; Jakhu, R.S. (2006). Legal Issues Relating to the Global Public Interest in Outer Space. *Journal of Space Law*, 32, p. 38.

¹⁷⁶ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, pp. 37, 44, 50, 53, 83, 86.

¹⁷⁷ EU Statement, *Conference on Disarmament - Prevention of an Arms Race in Outer Space*,

Sin embargo, esta no es una postura unánime, ya que, en 2020, a través de una “Executive Order”, la administración Trump rechazó que el espacio ultraterrestre tuviera tal consideración:

“Outer space is a legally and physically unique domain of human activity, and the United States does not view it as a global commons”¹⁷⁸.

Estas declaraciones no han sido contradichas posteriormente, por lo que debe entenderse que esta persiste como la postura oficial de los EE.UU., a pesar de que anteriormente habían considerado al espacio ultraterrestre como un *global commons*¹⁷⁹.

Todo ello nos hace plantearnos lo siguiente, ¿qué son los *global commons* y cuáles son sus implicaciones?

Como hemos comentado, el concepto de los *global commons* o bienes públicos globales es abstracto y carece de una definición precisa, lo cual ha sido objeto de críticas en la doctrina. En este sentido, FILLLOL MAZO afirma que “la noción de bienes públicos globales aún no se encuentra plenamente establecida”¹⁸⁰.

De acuerdo con JUSTE RUIZ, existen dos enfoques para aproximarse al concepto de *global commons*. Por un lado, en un sentido amplio, entendiendo por *global commons* “una gran diversidad de elementos tales como espacios, recursos, procesos y utilidades que poseen un valor económico, científico, ambiental, cultural o estético para la colectividad”¹⁸¹. Desde esta óptica, no es de extrañar que en la doctrina se reconozcan como bienes públicos globales la salud, el medio ambiente, el

31 de marzo de 2023. Disponible en: https://www.eeas.europa.eu/delegations/un-ge-neva/conference-disarmament-prevention-arms-race-outer-space_en?s=62

¹⁷⁸ The White House. Executive Orders, Infrastructure & Technology, April 6 2020, Executive Order on Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources. Disponible en: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/presidential-actions/executive-order-encouraging-international-support-recovery-use-space-resources/>

¹⁷⁹ United States’ National Security Strategy, May 2010, p. 49. Disponible en: <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/national-security-strategy-may-2010>

¹⁸⁰ Fillol Mazo, A. (2019). Bienes Públicos Globales y Seguridad Alimentaria. *Ordine internazionale e diritti umani*, (1), nota 14, p. 62.

¹⁸¹ Juste Ruiz, J. (2018). La gobernanza de..., *op.cit.*, p. 134.

patrimonio cultural, la paz y la seguridad internacionales o la seguridad alimentaria¹⁸².

Por otro lado, en un sentido más restrictivo, “la figura de los *global commons* se reserva esencialmente a aquellos espacios (...) situados fuera de la jurisdicción nacional y que, al carecer de dueño individualizado, están en principio abiertos a su utilización por todos los Estados”¹⁸³. Entre estos espacios suelen figurar la alta mar, la zona de fondos marinos y oceánicos, el espacio ultraterrestre, la Antártida o el ciberespacio¹⁸⁴. Esta concepción de los bienes públicos globales se asemejaría al analizado concepto de *res communis omnium*.

De acuerdo con GOEHRING, cuando la noción de *global commons* se utiliza en este último sentido, tiene un carácter “habilitador”, siendo utilizado principalmente en contextos militares o geopolíticos¹⁸⁵.

Desde esta perspectiva, el espacio ultraterrestre debe ser considerado un *global commons* o bien público global sin discusión alguna, en la medida en que, como mencionamos anteriormente, el artículo II del Tratado del Espacio garantiza que ningún Estado pueda ejercer reclamos de soberanía sobre el espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes, consagrándolo así como un espacio fuera de la jurisdicción territorial de los Estados, en el que, de acuerdo con el artículo I del Tratado del Espacio, existe libertad de exploración y utilización (eso sí, sometida a las restricciones tratadas previamente).

El problema es que, continuando con GOEHRING, el concepto de *global commons* toma un significado totalmente distinto cuando se utiliza en un contexto económico, momento en el que el concepto adquiere, en palabras del autor, connotaciones restrictivas, asociándose con nociones de propiedad compartida, gobernanza pública o limitaciones de uso. En este contexto, la noción de *global commons* se utiliza para hacer

¹⁸² Fillol Mazo, A. (2019). Bienes Públicos Globales..., *op.cit.*, p. 58.

¹⁸³ Juste Ruiz, J. (2018). La gobernanza de..., *op.cit.*, p. 135.

¹⁸⁴ *Ibidem*.

¹⁸⁵ Goehring, J.S. (2021). Why Isn't Outer Space a Global Commons? *Journal of National Security Law and Policy*, 11(3), pp. 574-577.

referencia a dominios que contienen recursos sujetos a agotamiento, que no pertenecen a nadie de manera exclusiva, y que, por ello, deben ser gobernados colectivamente. Esta noción de los *global commons* es asociada comúnmente con el concepto de patrimonio común de la humanidad¹⁸⁶.

La asociación entre el concepto económico de *global commons* y el concepto de patrimonio común de la humanidad se evidencia claramente en la orden ejecutiva de Trump. En este documento, al afirmar que EE.UU. no considera que el espacio ultraterrestre sea un *global commons*, se argumenta seguidamente que la política nacional será respaldar la explotación pública y privada de los recursos espaciales¹⁸⁷.

Esta declaración, inmediatamente posterior a la negación del espacio ultraterrestre como *global commons*, y seguida por el término "accordingly", sugiere que se percibe el concepto de *global commons* como incompatible con la explotación libre de los recursos espaciales, otorgándole un carácter similar al concepto de patrimonio común de la humanidad, que establece limitaciones a la libre explotación de los recursos espaciales. Además, refuerza esta idea el hecho de que, justo en el párrafo siguiente, se rechaza la eficacia y la necesidad del Acuerdo de la Luna¹⁸⁸, el cual establece que la Luna y sus recursos son patrimonio común de la humanidad.

Todo esto provoca que el concepto de *global commons* tenga un carácter fragmentado, de manera que, en función del contexto en el que se utilice, adquiere significados totalmente distintos. En el marco del espacio ultraterrestre, parece existir consenso en su consideración como *global commons* o bien público global en el sentido de espacio más allá de la jurisdicción nacional sometido a la libertad de acceso y

¹⁸⁶ *Ibidem*, pp. 577-579.

¹⁸⁷ "Accordingly, it shall be the policy of the United States to encourage international support for the public and private recovery and use of resources in outer space, consistent with applicable law".

¹⁸⁸ "The United States is not a party to the Moon Agreement. Further, the United States does not consider the Moon Agreement to be an effective or necessary instrument to guide nation states regarding the promotion of commercial participation in the long-term exploration, scientific discovery, and use of the Moon, Mars, or other celestial bodies".

utilización, próximo, incluso equivalente, al concepto de *res communis omnium*. Sin embargo, este consenso parece desvanecerse cuando se alude al espacio ultraterrestre como *global commons* en un sentido económico, que lo acerca al concepto de patrimonio común de la humanidad, provocando que los detractores de este concepto se opongan también a la noción de *global commons*.

CAPÍTULO III

DERECHO APLICABLE A LA ACTIVIDAD HUMANA EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Una vez abordada la actual situación con respecto a la definición y/o delimitación del espacio ultraterrestre y la naturaleza jurídica que este posee, resta determinar con exactitud qué derecho es aplicable a las actividades humanas realizadas en dicho entorno.

3.1 APLICACIÓN DEL DERECHO INTERNACIONAL EN LOS INICIOS DE LA ERA ESPACIAL

Tal y como comenta CHENG¹⁸⁹, durante los comienzos de la era espacial se expresaron dudas por parte de algunos Estados en relación con la posibilidad de aplicar automáticamente *ab initio* el derecho internacional en el espacio ultraterrestre. Algunos expresaron la opinión de que no existía un derecho internacional aplicable al espacio ultraterrestre, mientras que otros dudaban si el derecho internacional, tal y como lo conocemos en la Tierra, podía o debía extenderse al espacio ultraterrestre.

En el primer grupo se encontraba Austria, cuya delegación expuso que:

“On many subjects, indeed, data were not lacking. For example, resolution 1721 (XVI) stated that international law, including the United Nations Charter, applied to celestial bodies and that those were not subject to national appropriation (...) It was not known which part of international law applied to the moon; in his opinion none did”¹⁹⁰.

Del mismo modo, Egipto, cuyo nombre oficial en ese entonces era República Árabe Unida, afirmó lo siguiente en relación con la aplicación

¹⁸⁹ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, pp. 71-72.

¹⁹⁰ Summary Record of the 5th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.5, 21 de Agosto de 1962, p. 6.

del derecho internacional y la Carta de las Naciones Unidas (CNU) al espacio ultraterrestre:

“cabe señalar que todavía no existe derecho internacional en esta materia y que sólo gracias a la cooperación y a la experiencia de los diversos países se llegará a crear una jurisprudencia adaptada a esa nueva esfera”¹⁹¹.

También Francia se manifestó en este sentido:

“las obligaciones jurídicas, en el sentido estricto del término, sólo pueden derivarse de acuerdos internacionales, y todavía falta por crear un derecho internacional del espacio ultraterrestre”¹⁹².

En el segundo grupo destacó principalmente Brasil:

“el Brasil duda que sea oportuno extender sin reservas los principios de la Carta de las Naciones Unidas y del derecho internacional al espacio ultraterrestre; no se debe olvidar que la Carta fue redactada antes de la era atómica y espacial”¹⁹³.

No obstante, a pesar de las dudas iniciales planteadas por algunas delegaciones estatales, estas voces se fueron apagando, dando paso a un consenso general entre los Estados en relación con la aplicación del derecho internacional, incluida la CNU al espacio ultraterrestre. Dicho consenso se manifestó a través de una serie de resoluciones adoptadas por la AGNU. Entre ellas, la Resolución 1721 (XVI), aprobada por la AGNU el 20 de diciembre de 1961, a través de la cual se estableció un programa de cooperación multilateral, a la vez que se recomendó a los Estados que se guiaran por dos principios fundamentales a la hora de explorar y utilizar el espacio ultraterrestre:

¹⁹¹ Sumario de la 1342ª sesión de la Primera Comisión, UN Doc. A/C.1/SR.1342, 2 de diciembre de 1963, párr. 30, p. 173.

¹⁹² Sumario de la 1345ª sesión de la Primera Comisión, UN Doc. A/C.1/SR.1345, 5 de diciembre de 1963, párr. 17, p. 183.

¹⁹³ Sumario de la 1346ª sesión de la Primera Comisión, UN Doc. A/C.1/SR.1346, 5 de diciembre de 1963, p. 190.

“a) El derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, se aplica al espacio ultraterrestre y a los cuerpos celestes;

b) El espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes podrán ser libremente explorados y utilizados por todos los Estados de conformidad con el derecho internacional y no podrán ser objeto de apropiación nacional”¹⁹⁴.

A esta le siguió la Resolución 1802 (XVII), aprobada por la AGNU el 14 de diciembre de 1962, a través de la cual se estimó que “las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre deben llevarse a cabo de conformidad con el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas”. No obstante, se subrayó que era necesario el “desarrollo progresivo del derecho internacional en lo que respecta a la elaboración más detallada de principios jurídicos fundamentales que rijan las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, la responsabilidad por accidentes causados por vehículos cósmicos, la prestación de ayuda a astronautas y vehículos cósmicos y su devolución y otros problemas jurídicos”¹⁹⁵.

Por último, se encuentra la importante Resolución 1962 (XVIII), aprobada por la AGNU el 13 de diciembre de 1963, a través de la cual se adoptó la “Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre”¹⁹⁶, de la cual se partió en gran medida para la posterior redacción del Tratado del Espacio. En el 4º principio de la declaración, se afirmó que “las actividades de los Estados en materia de exploración y utilización del espacio ultraterrestre deberán realizarse de conformidad con el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad

¹⁹⁴ Resolución 1721 (XVI) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1721(XVI), 20 de diciembre de 1961.

¹⁹⁵ Resolución 1802 (XVII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1802(XVII), 14 de diciembre de 1962.

¹⁹⁶ Esta declaración tuvo como base en gran medida la propuesta de proyecto presentado por la antigua URSS. Véase: USSR Proposal about the Declaration of the Basic Principles governing the Activities of States pertaining to the Exploration and Use of Outer Space, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.1, 6 de junio de 1962.

internacionales y del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales”¹⁹⁷.

Es bien sabido que la naturaleza jurídica de las resoluciones de la AGNU es la de recomendaciones sin capacidad de vincular a sus Estados miembros¹⁹⁸, sin embargo, tal y como afirmaba CARRILLO SALCEDO:

“si nos atenemos a la insistencia en el acuerdo general, a la importancia que los Estados conceden a que se adopte o no un determinado proyecto de resolución, en definitiva si damos más importancia a los hechos y al comportamiento de los Estados que a un estricto formalismo jurídico, no cabe duda que es correcto preguntarse hasta qué punto es cierto que una resolución de la Asamblea sólo tenga el valor de recomendación”¹⁹⁹.

En este caso, las tres resoluciones fueron aprobadas unánimemente por los Estados Parte de las Naciones Unidas, lo cual manifestaba un claro “acuerdo general” entre estos, creándose “una expectativa fundada de que lo aprobado poseía relevancia jurídica”, ya que, tal y como afirmaba REMIRO BROTONS:

“El apoyo recibido por la resolución en el momento de su adopción es esencial para valorar su autoridad y posible influencia. Cuando la resolución es adoptada por unanimidad, por consenso e, incluso, por más de los dos tercios (requeridos por la Carta para las cuestiones importantes, art. 18.2), siempre que esa mayoría sea suficientemente representativa, se creará una expectativa fundada de que lo aprobado posee relevancia jurídica”²⁰⁰.

De hecho, el autor menciona de manera expresa la especial relevancia jurídica que tuvo, en particular, la Resolución 1962 (XVIII):

¹⁹⁷ Resolución 1962 (XVIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1962(XVIII), 13 de diciembre de 1963.

¹⁹⁸ Según el artículo 10 de la CNU: “La Asamblea General podrá discutir cualesquier asuntos o cuestiones dentro de los límites de esta Carta o que se refieran a los poderes y funciones de cualquiera de los órganos creados por esta Carta, y salvo lo dispuesto en el Artículo 12 podrá hacer recomendaciones sobre tales asuntos o cuestiones a los Miembros de las Naciones Unidas o al Consejo de Seguridad o a éste y a aquéllos”.

¹⁹⁹ Carrillo Salcedo, J.A. (1967). *Mayoría y Acuerdo General en el Desarrollo Progresivo del Derecho Internacional*. *REDI*, 20(1), p. 12.

²⁰⁰ Remiro Brotons, A. (2010). *Derecho Internacional. Curso General*. Tirant lo Blanch, p. 226.

“adoptada por unanimidad, a la que se atribuyó un efecto cristalizador de los principios jurídicos que debían regir las actividades de los Estados, iniciadas en los años inmediatamente anteriores (1957), en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre”²⁰¹.

En este sentido, CHRISTOL afirmó que, de acuerdo con la práctica constante de los Estados, y la opinión de la mayoría de estos, que había sido reflejada en las resoluciones 1721 A (XVI), 1802 (XVII) y 1962 (XVIII), no había duda de que el derecho internacional y la CNU eran aplicables al espacio ultraterrestre²⁰².

Del mismo modo, BROWNLIE sostuvo que, la visión general de los Estados, expresada a través de las resoluciones de la AGNU, era que “el derecho internacional, incluida la CNU de las Naciones Unidas, se aplica al espacio ultraterrestre y a los cuerpos celestes”.

No obstante, el autor sostuvo que, *ab initio*, por su propia fuerza, el derecho internacional y la CNU ya eran aplicables al espacio ultraterrestre, en la medida en que no existía razón alguna para creer que el derecho internacional se encuentra restringido espacialmente, siendo este aplicable a las relaciones internacionales dondequiera que ocurran. No obstante, reconoce que algunas normas puedan haberse creado de manera específica para estar restringidas a un determinado espacio²⁰³. De esta forma, de acuerdo con BROWNLIE, el derecho internacional no habría estado nunca limitado a la Tierra. De hecho, llegó a afirmar que:

“There is no legal vacuum waiting to be filled with a composite body of rules having a special nature, a new legal entity, ‘space law’ (...) it is not the case that until a complete codification is available there is no applicable law”²⁰⁴.

Así, BROWNLIE entendía que el derecho internacional era aplicable al espacio ultraterrestre desde el inicio, y, aunque pertinente, no existía

²⁰¹ *Ibidem*, p. 227.

²⁰² Christol, C.Q. (1966). *International Law Studies 1962: The International Law of Outer Space*. U.S. Government Printing Office, p. 319.

²⁰³ Brownlie, I. (1964). The Maintenance of International Peace and Security in Outer Space. *British Year Book of International Law*, 40, pp. 1-2.

²⁰⁴ *Ibidem*.

necesidad de un derecho internacional espacial que colmara un vacío que, desde el principio, no existía.

También JENKS defendió que había que partir del principio de que las actividades de los Estados no dejan de estar sujetas al derecho internacional cuando se extienden más allá de la atmósfera (en clara alusión al espacio ultraterrestre, en base a una concepción espacialista que parte de las capas de la atmósfera terrestre), de manera que el espacio ultraterrestre no constituía un vacío legal, existiendo una gran cantidad de derecho internacional que se aplicaba inmediatamente a las actividades de los sujetos del derecho internacional en el espacio ultraterrestre²⁰⁵.

Así, eran de aplicación inmediata el derecho que rige el recurso a la fuerza; el arreglo pacífico de controversias internacionales; y los límites del derecho de legítima defensa, incluyéndose la CNU, el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, el Tratado General para la Renuncia a la Guerra, las Convenciones de La Haya sobre el Arreglo Pacífico de las Controversias Internacionales y el derecho consuetudinario sobre el tema. También el derecho internacional relacionado con la conclusión, validez, efecto, interpretación y rescisión de tratados y otros acuerdos internacionales; el derecho internacional de la responsabilidad extracontractual, incluyendo el derecho que rige la responsabilidad por lesiones y daños, el derecho de daños y perjuicios y negligencia; así como el derecho relacionado con el arbitraje internacional²⁰⁶.

3.2 APLICACIÓN DEL DERECHO INTERNACIONAL TRAS EL TRATADO DEL ESPACIO

Con la entrada en vigor del Tratado del Espacio en 1967, toda duda que pudiera persistir sobre la aplicación del derecho internacional al espacio

²⁰⁵ Es importante destacar que JENKS hacía hincapié en la aplicación del derecho internacional a las actividades realizadas por los sujetos del derecho internacional en el espacio ultraterrestre, y no al espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes en sí mismos. Este detalle no es trivial, ya que el autor cuestiona firmemente la perspectiva antropocéntrica de aquellos que afirman que el derecho internacional es aplicable al espacio ultraterrestre y a sus cuerpos celestes en su totalidad, siendo más correcto decir que este se aplica a las actividades específicas realizadas por los sujetos del derecho internacional en dicho entorno. Jenks, C.W. (1965). *Space Law*. Frederick A. Praeger, pp. 203-205.

²⁰⁶ *Ibidem*, pp. 205-206.

ultraterrestre quedaba disipada, en la medida en que, tal y como afirmó CHENG, el propio tratado era un ejemplo de la aplicación del derecho internacional de los tratados al espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes, de manera que, se podía afirmar con seguridad, que el ordenamiento jurídico internacional, que rige el comportamiento de los sujetos del derecho internacional en sus relaciones mutuas, no se encontraba limitado a la Tierra²⁰⁷.

Aun así, el propio Tratado del Espacio se aseguró de recoger en su articulado esta máxima hasta en dos artículos. Primero en el artículo I, párrafo segundo²⁰⁸, y, especialmente en el artículo III:

“Los Estados Partes en el Tratado deberán realizar sus actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, de conformidad con el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales”²⁰⁹.

De esta forma, la aplicación del derecho internacional y la CNU al espacio ultraterrestre o, recogiendo la advertencia de JENKS²¹⁰, a las actividades de los sujetos de derecho internacional en el espacio ultraterrestre, había quedado fuera de toda discusión. Según MARCHISIO, este artículo le otorgó al Tratado del Espacio el carácter de “instrumento vivo”, ya que la falta de disposiciones sobre cuestiones concretas pueden ser suplidas haciendo referencia al derecho internacional en general²¹¹. Sin embargo, este artículo generó nuevas incógnitas, ¿es aplicable *ipso facto* todo el derecho internacional? ¿es aplicable la CNU en su totalidad?

²⁰⁷ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, pp. 229-230.

²⁰⁸ De acuerdo con el artículo I, párrafo segundo del Tratado del Espacio: “El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados sin discriminación alguna en condiciones de igualdad y *en conformidad con el derecho internacional*, y habrá libertad de acceso a todas las regiones de los cuerpos celestes” (énfasis añadido).

²⁰⁹ Dicho artículo replica de manera idéntica el principio 4º de la Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.

²¹⁰ Véase *supra* nota 205.

²¹¹ Marchisio, S. (2022). *The Law of Outer Space Activities*. Edizioni Nuova Cultura, p. 28.

Existía un consenso claro en la doctrina sobre este punto. Aunque el derecho internacional y la ONU eran aplicables a las actividades espaciales, esto no significaba una aplicación absoluta de todas y cada una de las normas y principios que componen el marco jurídico internacional, incluyendo la ONU. En este sentido, GOEDHUIS, en relación con el artículo III del Tratado del Espacio afirmó que:

“Article III obviously does not mean that the whole classical system of international law, as developed for the Earth, is applicable to outer space. In the first place, when applying the general rules of international law, account should be taken of the conditions prevailing in outer space in so far as they are unique”²¹².

Del mismo modo, LACHS destacó la necesidad de aplicar el derecho internacional y la ONU más allá de las fronteras de la Tierra, sin que esto supusiera una aplicación *in toto*, reconociendo la necesidad de desarrollar nuevas reglas y adaptar las existentes para abordar las complejidades específicas del espacio ultraterrestre:

“By accepting the Charter as part of contemporary law applicable to outer space and celestial bodies, one has to accept it as it is today, including all the progress made during the years it has been in operation. Thus the obligation to conform with the Charter of the United Nations implies not only the application of provisions of international law as defined by it but also all those that have grown as a result of the further development of the United Nations and subjected to a new and more up-to-date interpretation. None of this, however, implies an automatic extension to outer space and celestial bodies of ‘international law, including the Charter of the United Nations’ *in toto*. Many parts of their chapters are destined for specific environments and thus do not lend themselves to application in other areas. Some rules cannot be applied to outer space *ex definitione*. Some others are of the nature of *lex specialis* for specific environments. Others still require adaptation to the needs and characteristics of the new dimension, thus modification is needed.’ In fact the extension of international law to outer space and celestial bodies is only a first step, forming a basis for further development, the creation of special and specific rules which already have or will become necessary in the future”²¹³.

²¹² Goedhuis, D. (1970). Legal Aspects of the Utilization of Outer Space. *Netherlands International Law Review*, 17, p. 28.

²¹³ Lachs, M. (1972). *The Law of...*, *op.cit.*, p. 15.

Por supuesto, no es tarea fácil determinar con exactitud qué partes del ordenamiento jurídico internacional son aplicables a las actividades realizadas en el espacio ultraterrestre, pero sí parece más sencillo afirmar cuáles no, ya que, como afirma LACHS, no serían aplicables al espacio ultraterrestre: las normas y principios consideradas *lex specialis*, creadas para determinados entornos específicos, como la regulación internacional para la protección de la biodiversidad marina; las normas y principios que no pueden aplicarse *ex definitione*, como aquellas relacionadas con el tráfico marítimo y aéreo, que se aplican específicamente a áreas dentro de la jurisdicción nacional de los Estados; así como las normas y principios que requieran adaptación, como la regulación sobre la contaminación atmosférica, que podría requerir modificaciones significativas para aplicarse al espacio ultraterrestre, considerando las características únicas del entorno espacial²¹⁴.

No obstante, ciertos autores se han aventurado a enumerar, aunque sea parcialmente, las partes del derecho internacional que son de aplicación al espacio ultraterrestre. Entre ellos, destaca RIBBELINK, quien sostiene que una parte sustancial del derecho internacional se aplica al espacio ultraterrestre, incluyendo principios generales del derecho, como el principio de buena fe y el principio de *pacta sunt servanda*; al igual que principios explícitos del derecho internacional presentes en la CNU. Entre estos últimos, la igualdad soberana de los Estados, la no intervención y no agresión, la prohibición del uso de la fuerza, el derecho a la autodefensa y el arreglo pacífico de controversias internacionales²¹⁵.

Además, afirma que ramas del derecho internacional que han experimentado desarrollos significativos desde la adopción de la CNU, son aplicables en la medida en que sus principios y normas puedan ser extrapolados y adaptados a las actividades y situaciones específicas que se presentan en ese entorno. En concreto, el derecho internacional de los derechos humanos, el derecho internacional del medio ambiente, el

²¹⁴ También BROWNLIE había reconocido que algunas normas podían haberse creado de manera específica para estar restringidas a un determinado espacio. Véase *supra* nota 203.

²¹⁵ Ribbelink, O. (2009). Article III. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag, pp. 67-68.

derecho internacional económico (incluido el derecho de la Organización Mundial del Comercio) y el derecho internacional penal. Asimismo, afirma que el derecho internacional privado es de aplicación²¹⁶.

Por su parte, ZHUKOV y KOLOSOV defienden que el artículo III no debe interpretarse como una extensión mecánica de ciertas ramas del derecho internacional, como el derecho del mar o el derecho del aire, a las actividades espaciales de los Estados. Por el contrario, consideran que el Tratado del Espacio hace referencia más bien a los principios generales del derecho internacional, por los cuales los Estados deben guiarse, independientemente de dónde o en qué contexto establezcan relaciones entre sí, lo cual incluye las relaciones que surgen entre ellos al explorar y utilizar el espacio ultraterrestre²¹⁷.

Teniendo en consideración los argumentos expuestos por los autores, parece lógico concluir que los principios generales del derecho constituirían un aspecto troncal, aplicables en toda su extensión a las actividades de los sujetos del derecho internacional dondequiera que se encuentren, incluido el espacio ultraterrestre, en la medida en que constituyen la base del derecho. Por su parte, el derecho convencional y el derecho internacional consuetudinario podrán ser de aplicación a estas actividades en la medida en que no se encuentren limitados geográfica o funcionalmente.

En lo que respecta a la segunda cuestión, resulta igualmente desafiante determinar el alcance exacto de la CNU sobre las actividades espaciales. Según CHENG, solo las disposiciones de la CNU que son declarativas del derecho internacional general, y las que hubieren adquirido fuerza de derecho internacional general debido al consentimiento general de la sociedad internacional, son aplicables automáticamente al espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes²¹⁸.

Otros autores han tratado de abordar de manera más precisa las partes específicas de la CNU que tienen una aplicación inmediata a las

²¹⁶ *Ibidem*.

²¹⁷ Zhukov, G., y Kolosov Y. (2014). *International Space Law. Second edition* (Belitzky, B., Trad.). Statut Publishing House, p. 52.

²¹⁸ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, p. 400.

actividades humanas en el espacio ultraterrestre. Entre ellos destacan nuevamente JENKS, quien analizó de manera pormenorizada la aplicabilidad de la CNU a este tipo de actividades²¹⁹, afirmando que eran de aplicación inmediata:

1. Los principios generales establecidos en el artículo 2 de la CNU, como el arreglo pacífico de controversias y la prohibición del uso de la fuerza contra la integridad territorial de los Estados.
2. Las disposiciones de los capítulos VI y VII de la CNU, que se refieren al arreglo pacífico de controversias y la acción con respecto a amenazas a la paz, quebrantamientos de la paz y actos de agresión, que serían aplicables a controversias y situaciones en el espacio ultraterrestre de la misma forma que en la Tierra.
3. Las disposiciones de los capítulos IX y X de la CNU, que se relacionan con la coordinación de políticas y actividades de agencias especializadas, serían aplicables a sus políticas y actividades relacionadas con asuntos espaciales.
4. El capítulo XIV de la CNU, relacionado con la Corte Internacional de Justicia (CIJ), y su estatuto.
5. Los artículos 102 y 103 de la CNU, que requieren el registro de tratados y acuerdos internacionales ante las Naciones Unidas y disponen que en caso de conflicto de obligaciones, prevalecerán las disposiciones de la CNU, también serían aplicables a los tratados y acuerdos relacionados con el espacio ultraterrestre.
6. Los artículos 104 y 105 de la CNU, que otorgan a las Naciones Unidas la capacidad jurídica, privilegios e inmunidades en el territorio de sus Miembros, serían aplicables a cualquier actividad espacial emprendida por las Naciones Unidas.

De igual forma, JENKS afirma que existen ciertas disposiciones de la CNU que, claramente, no son de aplicación a las actividades espaciales²²⁰:

²¹⁹ Jenks, C.W. (1965). *Space Law...*, *op.cit.*, pp. 208-209.

²²⁰ *Ibidem*.

1. El artículo 2, párrafo 7 de la CNU, que establece que la organización no debe intervenir en asuntos que sean esencialmente de la jurisdicción interna de cualquier Estado. En el contexto del espacio ultraterrestre, este principio no se aplica directamente porque el espacio ultraterrestre no pertenece a ningún Estado en particular y no está sujeto a su jurisdicción interna.
2. Las disposiciones de membresía de la CNU, que no son aplicables a comunidades extraterrestres.
3. Las disposiciones de la declaración sobre los territorios no autónomos en el capítulo XI de la CNU, así como las disposiciones del capítulo XII que establecen un sistema de fideicomiso internacional, no son inaplicables *per se* más allá de la Tierra, pero serían incompatibles con el principio de no apropiación nacional en el espacio ultraterrestre.

También RIBBELINK detalla las disposiciones de la CNU que son directamente aplicables al espacio ultraterrestre, coincidiendo en su mayoría con JENKS. En este sentido, afirma que son aplicables al espacio ultraterrestre el artículo 11, con especial énfasis en la responsabilidad secundaria de la AGNU para el mantenimiento de la paz y seguridad internacionales; los Capítulos VI y VII sobre el arreglo pacífico de controversias y las acciones en casos de amenazas o rupturas a la paz y actos de agresión; el artículo 51 sobre el derecho a la legítima defensa; los artículos 55 y 56 sobre cooperación económica y social internacional; así como el artículo 103, que establece la prevalencia de la CNU sobre cualquier otro acuerdo internacional²²¹.

Del mismo modo, al igual que JENKS, niega la aplicabilidad inmediata del artículo 2, párrafo 7 de la CNU; así como las disposiciones de la Declaración sobre los territorios no autónomos del Capítulo XI y las disposiciones del Capítulo XII que establecen un sistema de fideicomiso internacional. Aunque, en relación con los capítulos XI y XII, el autor añade que no se puede excluir completamente que, en algún momento futuro, el CSNU y/o la AGNU consideren necesario aplicar estos

²²¹ Ribbelink, O. (2009). Article III..., *op.cit.*, p. 68.

Capítulos a una situación específica en el espacio ultraterrestre, por ejemplo, una colonia humana en un cuerpo celeste²²².

Parece evidente que una parte significativa de la CNU es directamente aplicable al espacio ultraterrestre, especialmente en lo que respecta al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, incluyendo las normas y mecanismos establecidos para su protección. Prueba de ello es que la CNU lo enumera en el primer apartado de su artículo 1 como el principal propósito de las Naciones Unidas, al que se encuentra dedicada con carácter general, sin limitación geográfica o funcional alguna. Al mismo tiempo, el propio artículo III del Tratado del Espacio recoge de manera expresa que las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre se realizarán “en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales”, cuyas implicaciones serán analizadas en el próximo capítulo.

Así pues, parece lógico concluir que todas las partes de la CNU destinadas precisamente a mantener la paz y la seguridad internacionales son inmediatamente aplicables en el espacio ultraterrestre y a las actividades allí realizadas.

3.3 DESARROLLO DEL DERECHO INTERNACIONAL ESPACIAL COMO RAMA DEL DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO.

El Tratado del Espacio no fue el único acuerdo internacional diseñado para regular la actividad humana en el espacio ultraterrestre. En total, se elaboraron hasta cuatro tratados adicionales que conforman el conocido como *Corpus Iuris Spatialis*²²³.

²²² *Ibidem*.

²²³ Además del Tratado del Espacio, el resto de tratados que integran el *Corpus Iuris Spatialis* son: “Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre”, adoptado mediante resolución 2345 (XXII) de la AGNU, aprobado el 19 de diciembre de 1967 y abierto a la firma el 22 de abril de 1968, entrando en vigor el 3 de diciembre de 1968 (España es Estado Parte desde el 23 de enero de 2001, fecha en la que se adhirió por instrumento, BOE, núm. 137, de 8 de junio de 2001, páginas 20264 a 20268); “Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales”, adoptado mediante resolución 2777 (XXVI) de la AGNU, aprobado el 29 de noviembre de 1971 y abierto a la firma el 29 de marzo de 1972, entrando en vigor el 1 de septiembre de 1972 (España es Estado Parte desde el 6 de diciembre de 1979, fecha en la

Estos 5 tratados constituyen el núcleo duro esencial²²⁴ del llamado derecho internacional espacial²²⁵, término empleado para designar la rama del derecho internacional público²²⁶ encargada de regular las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, es decir, las actividades espaciales²²⁷. De esta forma, hay que diferenciarlo del

que ejecutó instrumento de ratificación, BOE, núm. 106, de 2 de mayo de 1980, páginas 9491 a 9494); y “Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre”, adoptado mediante resolución 3235 de la AGNU, aprobado el 12 de noviembre de 1974 y abierto a la firma el 14 de enero de 1975, entrando en vigor el 15 de septiembre de 1976 (España es Estado Parte desde el 4 de diciembre de 1978, fecha en la que se adhirió por instrumento, BOE, núm. 25, de 29 de enero de 1979, páginas 2188 a 2190); y el “Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes”, adoptado mediante resolución 34/68 de la AGNU, aprobado el 5 de diciembre de 1979 y abierto a la firma el 18 de diciembre de 1979, entrando en vigor el 11 de julio de 1984 (España no es Estado Parte).

²²⁴ Von der Dunk, F. (2020). *Advanced Introduction to Space Law*. Edward Elgar Publishing, pp. 14-41.

²²⁵ Esta es la denominación a la que nos acogemos por considerarla la más adecuada. No obstante, a lo largo de los años la doctrina ha propuesto múltiples denominaciones: derecho interplanetario, derecho extraterrestre, derecho cósmico, derecho del espacio exterior, derecho astronáutico, derecho interestelar y derecho internacional espacial mismamente entre otros.

²²⁶ Tronchetti, F. (2013). *Fundamentals of Space Law and Policy*. Springer, p. 3.

²²⁷ Si bien toda actividad humana desarrollada en el espacio ultraterrestre constituye, sin dudas, una actividad espacial, es discutible que tal concepto se limite a aquellas ejecutadas físicamente en dicho entorno. En este sentido, también podrían ser comprendidas bajo esta noción las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre que se realicen exclusivamente desde la Tierra, como es el caso, entre otras, de la astronomía y las observaciones astronómicas. En tal sentido se ha expresado la UAI, afirmando con base en la doctrina que:

“La astronomía y las observaciones astronómicas se basan en la detección de radiación electromagnética, partículas astrofísicas y ondas gravitacionales. Esas observaciones atañen inequívocamente a la exploración del espacio ultraterrestre, independientemente de que se realicen desde la Tierra, en otro cuerpo celeste o en órbita (...) En el marco de ese análisis sistemático de los tratados, otros estudios han examinado si las observaciones astronómicas constituyen un ejercicio de “exploración y utilización” del espacio ultraterrestre con arreglo a las disposiciones del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre. Esos estudios han concluido sin ambigüedad alguna que las observaciones astronómicas son, en efecto, un ejercicio legal de exploración pacífica del espacio ultraterrestre y, con ello, gozan de las libertades y protecciones previstas en el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, especialmente las que ofrecen los artículos I y IX”.

Véase: Información sobre las actividades de las organizaciones internacionales intergubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el derecho del espacio, UN Doc. A/AC.105/C.2/121, 22 de febrero de 2024, pp. 9-10.

No obstante, en el presente capítulo la atención se centra en las actividades humanas llevadas a cabo directamente en el espacio ultraterrestre. Ello no obsta para reconocer que el

concepto de derecho espacial que ha surgido en la literatura especializada, que tiene un carácter más amplio, en la medida en que incluye las normativas nacionales dedicadas a la regulación de este tipo de actividades²²⁸, además de elementos del derecho internacional privado²²⁹. No obstante, tal y como aclara CHENG, es indudable que la rama más importante del derecho espacial es, al menos hasta el momento, el derecho internacional espacial²³⁰.

En este sentido, sin perder de vista que el derecho internacional espacial es parte del derecho internacional público, y, como es obvio, incorpora un gran número de normas de derecho internacional general²³¹, podemos afirmar que este ha experimentado el desarrollo propio de un conjunto normativo propio y diferenciado, que atiende a las particularidades del entorno en el que se realizan.

A este respecto, GOEDHUIS ya afirmó que al aplicar las reglas generales del derecho internacional, se deben tener en cuenta las condiciones únicas del espacio ultraterrestre, siendo que el propio Tratado del Espacio contiene una desviación del sistema de derecho internacional válido para la Tierra, al establecer que la Luna y otros cuerpos celestes no pueden ser apropiados²³².

En el mismo sentido lo expresa JENKS, quien afirma que existen ciertos asuntos en los que el derecho internacional espacial diverge claramente del derecho internacional aceptado. El ejemplo más destacado es el principio de que el espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes no

concepto de actividad espacial puede poseer un alcance más amplio, que comprenda igualmente aquellas actividades que, aun desarrollándose desde la superficie terrestre, guardan una relación sustantiva con la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.

²²⁸ Malanczuk, P. (1994). *Space Law as a Branch of International Law. Netherlands Yearbook of International Law*, 25, p. 147.

²²⁹ Lyall, F., y Larsen, P.B. (2009). *Space Law: A Treatise*. Ashgate, p. 31.

²³⁰ De acuerdo con el autor, el derecho espacial se refiere a aquella parte de los sistemas jurídicos existentes en la Tierra que se relaciona con el espacio ultraterrestre o con actividades en él o que lo involucren. En este sentido, el autor confirma que, hasta el momento, el sistema jurídico que se ha ocupado más directamente de ello es, inevitablemente, el del derecho internacional público. Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, p. 63.

²³¹ Cepelka, C., y Gilmour, J.H.C. (1970). *The Application of...*, *op.cit.*, p. 30.

²³² Goedhuis, D. (1970). *Legal Aspects of...*, *op.cit.*, p. 28.

están sujetos a apropiación nacional²³³, en tanto que dicho régimen jurídico difiere del aplicable al espacio aéreo y, respecto de los cuerpos celestes susceptibles de ocupación física, contrasta de forma manifiesta con el derecho tradicional de adquisición de soberanía sobre la *terra nullius*²³⁴.

De igual modo, tal y como desarrolla GUTIÉRREZ ESPADA, el régimen de responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales establecido en el Convenio de Responsabilidad, presenta características que lo diferencian significativamente del régimen de responsabilidad por daños previsto en el derecho internacional común²³⁵. En particular, en lo relativo a la relación de causalidad entre el acto y el daño, ya que, mientras en el régimen de responsabilidad del derecho internacional común cabe la ruptura o mitigación de la responsabilidad en diversos supuestos de concurrencia de causas o factores externos, como la fuerza mayor o el acto de un tercero, en el Convenio de Responsabilidad “la relación de causalidad necesaria entre los restantes elementos constitutivos de la responsabilidad queda rota en menor número de supuestos”²³⁶.

Así, la relación de causalidad es más amplia, en beneficio de las víctimas, y más rígida, en detrimento de los autores de aquellas actividades. Este representa un claro ejemplo del derecho internacional espacial funcionando como *lex specialis*²³⁷.

En suma, teniendo en consideración todos los elementos expuestos, entendemos que es posible considerar el derecho internacional espacial como un “complejo de normas o «régimen» que llega con sus propios principios, su propia forma de pericia profesional y su propia «ética»,

²³³ Jenks, C.W. (1965). *Space Law...*, *op.cit.*, p. 204. JENKS hacía referencia al principio 4º de la Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, que, como hemos señalado anteriormente, fue incorporado de manera literal al artículo III del Tratado del Espacio.

²³⁴ *Ibidem*.

²³⁵ Gutiérrez Espada, C. (1979). *La responsabilidad internacional por daños en el Derecho del Espacio*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, pp. 245-256.

²³⁶ *Ibidem*, p. 248.

²³⁷ *Ibidem*.

que no coincide necesariamente con la ética de la especialización vecina”²³⁸. ¿Quiere decir esto que el derecho internacional espacial se ha consolidado como un *self-contained regime* o régimen autónomo?

Este es un concepto que ha ganado una enorme relevancia en las últimas décadas, como consecuencia de la expansión del derecho internacional y la aparentemente consecuente fragmentación del mismo, a raíz de la multiplicación de regímenes, como el derecho diplomático, derecho de la UE o derecho internacional de los derechos humanos, entre otros, con reglas especiales, que se apartan del derecho internacional general²³⁹.

Existen hasta tres nociones de régimen autónomo²⁴⁰, aunque una definición aceptable podría ser la de “conjuntos interrelacionados de normas primarias y secundarias, a las que a menudo se llama «sistemas» o «subsistemas» de normas que abordan un problema particular de una manera diferente a las normas del derecho general”²⁴¹. Sin embargo, en ocasiones la noción de régimen autónomo se extiende incluso más allá “en el sentido de que se presume que las normas generales del derecho internacional se modifican, o inclusive se excluyen, en su administración”²⁴².

Es en este sentido más amplio de régimen autónomo que el Informe del Grupo de Estudio sobre la fragmentación del derecho internacional hace referencia al “derecho del espacio” como régimen “especial”. Es cierto que el derecho internacional espacial incluye disposiciones que se desvían del derecho internacional aceptado, modificando la consecuente aplicación de determinadas normas o principios que según el derecho internacional clásico corresponderían aplicar en otro sentido.

²³⁸ Informe del Grupo de Estudio de la CDI sobre la fragmentación del derecho internacional: dificultades derivadas de la diversificación y expansión del derecho internacional, elaborado por Martti Koskenniemi, UN Doc. A/CN.4/L.682, 13 de abril de 2006, párr. 15, p. 15.

²³⁹ Simma, B., y Pulkowski, D. (2006). Of Planets and the Universe: Self-contained Regimes in International Law. *The European Journal of International Law*, 17(3), p. 485.

²⁴⁰ Informe del Grupo de Estudio de la CDI sobre la fragmentación del derecho internacional: dificultades derivadas de la diversificación y expansión del derecho internacional, elaborado por Martti Koskenniemi, UN Doc. A/CN.4/L.682, 13 de abril de 2006, párrs. 123-137, pp. 73-83.

²⁴¹ *Ibidem*, párr. 128, pp. 75-76.

²⁴² *Ibidem*, párr. 129, p. 76.

Sin embargo, esto no significa que el derecho internacional espacial se haya erigido como una “self-contained island of international law, de-linked from other branches of international law”²⁴³, ya que como hemos mencionado anteriormente, no existen dudas de que el derecho internacional, sin ser aplicable *in toto*, es aplicable en muy gran medida, y no solo el derecho internacional general, sino también las normas y principios de otras ramas del derecho internacional público, en tanto que puedan ser extrapoladas al espacio ultraterrestre.

Es por ello que, de acuerdo con la doctrina, aunque el derecho internacional espacial proporcione normas y principios específicos para regular las actividades espaciales, este no puede ser considerado un régimen autónomo, en tanto en cuanto permite que otras reglas del derecho internacional sirvan como trasfondo normativo, aplicándose en aquellas situaciones en las que el derecho internacional espacial no ofrece respuestas²⁴⁴.

Sin embargo, ¿qué ocurriría en una hipotética superposición entre las normas y principios del derecho internacional espacial y las normas y principios del derecho internacional general, e incluso del derecho convencional de otras ramas del derecho internacional, cuando estos fueran extrapolables al espacio ultraterrestre?

La respuesta parece clara, tendríamos que decantarnos por las primeras, en la medida en que constituyen normas especiales de derecho internacional, específicamente diseñadas por los Estados para regular sus actividades en el espacio ultraterrestre. *A sensu contrario*, en ausencia de normas pertinentes del derecho internacional espacial, habríamos de acudir al derecho internacional general, que acabaría funcionando como *legi generali*²⁴⁵.

²⁴³ Pauwelyn, J. (2004). Bridging Fragmentation and Unity: International Law as a Universe of Inter-Connected Islands. *Michigan Journal of International Law*, 25(4), p. 904.

²⁴⁴ Hobe, S., y Pellander, E. (2012). Space Law: a “Self-Contained Regime? En Hobe, S, y Freeland, S. (Eds.), *Heaven as on Earth? The Interaction of Public International Law on the Legal Regulation of Outer Space*. Institute of Air and Space Law of the University of Cologne, pp. 3-12.

²⁴⁵ Von der Dunk, F.G., Back-Impallomeni, E., Hobe, S., y Ramirez de Arellano, R.M. (2004). Surreal Estate: Addressing the Issue of “Immovable Property Rights on the Moon”. *Space*

No obstante, hay que tener en cuenta que el principio de la *lex specialis* no es absoluto y se debe contrapesar con relación a la *lex posterior*, así como la condición jerárquica de la que puede gozar la disposición más general²⁴⁶. Esto ocurre en el caso de las normas de *ius cogens* y la propia CNU.

Sobre la primacía de las normas de *ius cogens*, poco cabe añadir, en la medida en que su naturaleza de “normas aceptadas y reconocidas por la comunidad internacional de Estados en su conjunto como norma que no admite acuerdo en contrario y que solo puede ser modificada por una norma ulterior de derecho internacional general que tenga el mismo carácter”²⁴⁷, las sitúa en el más alto escalafón jerárquico del sistema de fuentes del derecho internacional²⁴⁸.

Sin embargo, entendemos que la regla de la *lex specialis* tampoco es aplicable en el caso de conflictos entre la CNU y las normas y principios del derecho internacional espacial. Esto es algo que se deriva directamente del artículo 103 de la CNU, en el que se establece que:

“En caso de conflicto entre las obligaciones contraídas por los Miembros de las Naciones Unidas en virtud de la presente Carta y sus obligaciones contraídas en virtud de cualquier otro convenio internacional, prevalecerán las obligaciones impuestas por la presente Carta”.

Esta situación ha llevado a que la CNU, como la “constitución de la comunidad internacional”²⁴⁹, tenga el carácter de “superior law”, con prevalencia aplicativa sobre las normas y principios del derecho internacional espacial²⁵⁰.

Policy, 20, nota 6, p. 151.

²⁴⁶ Informe del Grupo de Estudio de la CDI sobre la fragmentación del derecho internacional: dificultades derivadas de la diversificación y expansión del derecho internacional, elaborado por Martti Koskeniemi, UN Doc. A/CN.4/L.682, 13 de abril de 2006, párr. 62, p. 40.

²⁴⁷ Artículo 53 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los tratados de 1969.

²⁴⁸ Para un estudio en profundidad de las normas de *ius cogens*, véase: Rodrigo Hernández, A.J. (2018). Los criterios de identificación de las normas imperativas de derecho internacional general (*Ius Cogens*). En Díez-Hochleitner, J., Espósito, C., Izquierdo Sans, C., y Torrecuadrada, S. (Eds.), *Principios y justicia en el derecho internacional: libro homenaje al profesor Antonio Remiro Brotons*. Dykinson, pp. 123-131.

²⁴⁹ Fassbender, B. (2009). *The United Nations Charter as the Constitution of the International Community*. Martinus Nijhoff Publishers, pp. 77-115.

²⁵⁰ Xinmin, M. (2014). *The Development of Space Law: Framework, Objectives and*

3.4 EXTENSIÓN DEL DERECHO NACIONAL AL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Tal y como ha sido analizado anteriormente, el espacio ultraterrestre constituye un espacio situado fuera de toda jurisdicción. Sin embargo, ¿qué entendemos por jurisdicción?

En el derecho internacional público, la jurisdicción se refiere al derecho de un Estado para regular o afectar, mediante medidas legislativas, ejecutivas o judiciales, los derechos de personas, propiedades, actos o eventos²⁵¹.

Bajo determinadas circunstancias, los Estados pueden hacer cumplir su normativa interna e incluso las decisiones adoptadas por sus órganos judiciales más allá de sus territorios, ya fuere en los territorios de terceros Estados, o incluso en espacios internacionales que no forman parte del territorio de ningún Estado. Nos centraremos en este último caso.

Un ejemplo lo encontramos en la alta mar, donde a pesar de que el artículo 89 de la CONVEMAR establece que “ningún Estado podrá pretender legítimamente someter cualquier parte de la alta mar a su soberanía”, esto no significa que los Estados no puedan extender su jurisdicción a este espacio. En concreto, los Estados pueden ejercer su jurisdicción exclusiva²⁵² sobre los buques que naveguen en alta mar, siempre y cuando posean su nacionalidad y enarboles su pabellón²⁵³. Ello de conformidad con el artículo 92.1 de la CONVEMAR:

Orientations. Speech at United Nations/China/APSCO Workshop on Space Law, pp. 4-5. Disponible en: <https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/activities/2014/splaw2014-key-note.pdf>

²⁵¹ Csabafi, I.A. (1971). *The Concept of State Jurisdiction in International Space Law: A Study in the Progressive Development of Space law in the United Nations*. Martinus Nijhoff, p. 49.

²⁵² Aunque esta regla general admite excepciones tasadas en los supuestos de piratería, tráfico de esclavos etc. Véase los artículos 99 y ss. de la CONVEMAR.

²⁵³ Según el artículo 91.1 de la CONVEMAR: “Cada Estado establecerá los requisitos necesarios para conceder su nacionalidad a los buques, para su inscripción en un registro en su territorio y para que tengan el derecho de enarbolar su pabellón. Los buques poseerán la nacionalidad del Estado cuyo pabellón estén autorizados a enarbolar. Ha de existir una relación auténtica entre el Estado y el buque”.

“Los buques navegarán bajo el pabellón de un solo Estado y, salvo en los casos excepcionales previstos de modo expreso en los tratados internacionales o en esta Convención, estarán sometidos, en la alta mar, a la jurisdicción exclusiva de dicho Estado. Un buque no podrá cambiar de pabellón durante un viaje ni en una escala, salvo en caso de transferencia efectiva de la propiedad o de cambio de registro”.

Esta jurisdicción exclusiva se extiende a todas las personas a bordo del buque y a todas las actividades en las que el buque pueda estar involucrado, en la medida en que, tal y como señala el Tribunal Internacional del Derecho del Mar (TIDM), el buque, todo lo que hay en él y todas las personas involucradas o interesadas, independientemente de su nacionalidad, son tratados en sus operaciones como una entidad vinculada al Estado del pabellón:

“The provisions referred to in the preceding paragraph indicate that the Convention considers a ship as a unit, as regards the obligations of the flag State with respect to the ship and the right of a flag State to seek reparation for loss or damage caused to the ship by acts of other States and to institute proceedings under article 292 of the Convention. Thus the ship, every thing on it, and every person involved or interested in its operations are treated as an entity linked to the flag State. The nationalities of these persons are not relevant”²⁵⁴.

Del mismo modo, el espacio aéreo que se encuentra sobre la alta mar no forma parte del territorio de ningún Estado, ya que, de conformidad con los artículos 1 y 2 del Convenio de Chicago, los Estados solo tienen soberanía plena y exclusiva en el espacio aéreo situado sobre su territorio, el cual se encuentra conformado por las áreas terrestres y las aguas territoriales adyacentes. Estas últimas incluirían, según el artículo 2 de la CONVEMAR, las aguas interiores y las aguas archipelágicas (en el caso de Estados archipelágicos), así como el mar territorial. De esta forma, el espacio aéreo sobre la zona contigua y el resto de la zona económica exclusiva, así como el espacio aéreo situado sobre la alta mar, no formarían parte del territorio de ningún Estado, recibiendo comúnmente el nombre de espacio aéreo internacional.

Al igual que en el caso anterior, la jurisdicción de los Estados se

²⁵⁴ TIDM, The M/V “Saiga” (No. 2) Case (Saint Vincent and the Grenadines v. Guinea), Judgment of 1 July 1999, párr. 106, p. 48.

extiende al mencionado espacio aéreo internacional, en este caso, a través de las aeronaves que posean su nacionalidad²⁵⁵, que se encontrarán sometidas a su legislación interna. Esto es algo que se deriva del artículo 12 del Convenio de Chicago, en el que se establece que:

“Cada Estado contratante se compromete a adoptar medidas que aseguren que todas las aeronaves que vuelen sobre su territorio o maniobren en, así como todas las aeronaves que lleven la marca de su nacionalidad, dondequiera que se encuentren, observen las reglas y reglamentos en vigor relativos a vuelos y maniobras de las aeronaves en tal lugar. Cada Estado contratante se compromete a mantener sus propios reglamentos sobre este particular conformes en todo lo posible, con que oportunamente se establezcan en aplicación del presente Convenio. Sobre alta mar, las reglas en vigor serán las que se establezcan de acuerdo con el presente Convenio. Cada Estado contratante se compromete a asegurar que se procederá contra todas las personas que infrinjan reglamentos aplicables”.

En el caso del espacio ultraterrestre, como ya ha sido mencionado anteriormente, es el artículo II del Tratado del Espacio el que establece su condición de espacio no sujeto a la soberanía de los Estados, y, por ende, no perteneciente al territorio de ninguno de estos. Sin embargo, esto no implica que los Estados se vean totalmente privados de ejercer su jurisdicción en el espacio ultraterrestre. En este sentido, el artículo VIII del Tratado del Espacio establece lo siguiente:

“El Estado Parte en el Tratado, en cuyo registro figura el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, retendrá su jurisdicción y control sobre tal objeto, así como sobre todo el personal que vaya en él, mientras se encuentre en el espacio ultraterrestre o en un cuerpo celeste. El derecho de propiedad de los objetos lanzados al espacio ultraterrestre, incluso de los objetos que hayan descendido o se construyan en un cuerpo celeste, y de sus partes componentes, no sufrirá ninguna alteración mientras estén en el espacio ultraterrestre, incluso en un cuerpo celeste, ni

²⁵⁵ Según el artículo 17 del Convenio de Chicago: “Las aeronaves tienen la nacionalidad del Estado en el que estén matriculadas”. A su vez, el artículo 18 del mismo instrumento establece que: “Ninguna aeronave puede estar válidamente matriculada en más de un Estado, pero su matrícula podrá cambiarse de un Estado a otro”. No obstante, debe tenerse en cuenta que, conforme a lo dispuesto en el Artículo 83 bis del Convenio de Chicago, existe la posibilidad de que cuando la nacionalidad del operador de una aeronave sea distinta a la del Estado en el que dicha aeronave está registrada, el Estado de matrícula pueda transferir ciertas responsabilidades operativas al Estado del operador. Esta transferencia de competencias se realiza a través de un acuerdo bilateral entre los Estados implicados que debe depositarse ante la OACI.

en su retorno a la Tierra. Cuando esos objetos o esas partes componentes sean hallados fuera de los límites del Estado Parte en el Tratado en cuyo registro figuran, deberán ser devueltos a ese Estado Parte, el que deberá proporcionar los datos de identificación que se le soliciten antes de efectuarse la restitución”.

Así pues, claramente se establece que los Estados retienen “jurisdicción y control” sobre los objetos espaciales y el personal que en su interior se halle, mientras se encuentren en el vacío espacial o en la superficie de un cuerpo celeste. En este caso “jurisdicción y control” se debe leer como “un bloque único”, donde jurisdicción ya ha sido definido y control implica el derecho a adoptar reglas técnicas para lograr la misión del objeto espacial, y, si es necesario, dirigir, detener, modificar y corregir los elementos del objeto espacial y su misión²⁵⁶.

Ahora bien, como se establece claramente, se subordina el ejercicio de esta potestad a que el Estado en cuestión haya inscrito en su registro nacional el objeto lanzado al espacio ultraterrestre, *ergo* es el llamado Estado de registro el que ejerce la jurisdicción y control sobre el objeto espacial en cuestión y el personal de su interior. Esto implica el ejercicio de una jurisdicción cuasi-territorial por parte del Estado de registro, que se extiende a los individuos que se encuentren dentro del objeto espacial en cuestión, independientemente de su nacionalidad, mientras se encuentren en el espacio ultraterrestre, prevaleciendo así sobre la jurisdicción personal que en su caso los Estados de la nacionalidad del personal a bordo del objeto espacial pudieren ejercer²⁵⁷.

Consecuentemente, la jurisdicción que ejerce el Estado de registro sobre el objeto espacial inscrito tiene un carácter análogo a la jurisdicción que ejerce el Estado del pabellón en los buques que navegan en la alta mar, o a la que ejerce el Estado de matrícula de las aeronaves que vuelan en el espacio aéreo internacional.

El "registro" al que se hace referencia es el registro nacional que los Estados deben establecer de acuerdo con el Artículo II.1 del Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre de 1975

²⁵⁶ Lafferranderie, G. (2005). Jurisdiction and Control of Space Objects and the Case of an International Intergovernmental Organisation (ESA). *ZLW*, 54, p. 230.

²⁵⁷ Cheng, B. (1997). *Studies in International...*, *op.cit.*, p. 80.

(en adelante, Convenio de Registro) para inscribir los objetos espaciales que lancen al espacio ultraterrestre. Este es distinto del "Registro de las Naciones Unidas de Objetos Lanzados al Espacio Ultraterrestre"²⁵⁸, el cual es mantenido por la Secretaría de la COPUOS en nombre del SGNU, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo IV del Convenio de Registro²⁵⁹.

En este sentido, el artículo II.1 del Convenio de Registro ordena que, “cuando un objeto espacial sea lanzado en órbita terrestre o más allá, el Estado de lanzamiento registrará el objeto espacial por medio de su inscripción en un registro apropiado que llevará a tal efecto”. De este modo, el “Estado de lanzamiento” es el que carga con el deber de registrar el objeto espacial en cuestión, convirtiéndose así en el “Estado de registro” que cuenta con la potestad de ejercer la jurisdicción y el control sobre el objeto espacial lanzado y el personal de su interior.

Según el artículo I del Convenio de Registro, “se entenderá por Estado de lanzamiento: i) Un Estado que lance o promueva el lanzamiento de un objeto espacial; ii) Un Estado desde cuyo territorio o desde cuyas instalaciones se lance un objeto espacial”. La redacción del artículo permite claramente la existencia de más de un Estado de lanzamiento para un mismo objeto espacial, con las consiguientes dificultades para determinar el Estado que debe inscribir en su registro nacional el objeto espacial en cuestión. No obstante, el propio tratado ofrece la solución en su artículo II.2, estableciendo que:

“Cuando haya dos o más Estados de lanzamiento con respecto a cualquier objeto espacial lanzado en órbita terrestre o más allá, dichos Estados determinarán conjuntamente cuál de ellos inscribirá el objeto de conformidad con el párrafo 1 del presente artículo, teniendo presentes las disposiciones del artículo VIII del Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, y dejando a salvo los acuerdos apropiados que se hayan concertado o

²⁵⁸ UNOOSA, United Nations Register of Objects Launched into Outer Space. Disponible en: <https://www.unoosa.org/oosa/en/spaceobjectregister/index.html>

²⁵⁹ Schmidt-Tedd, B., y Mick, S. (2008). Article VIII. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag, p. 150.

que hayan de concertarse entre los Estados de lanzamiento acerca de la jurisdicción y el control sobre el objeto espacial y sobre el personal del mismo”.

De este modo, el tratado otorga libertad a los Estados de lanzamiento involucrados para determinar cuál de ellos se encargará de inscribir el objeto espacial lanzado. Al mismo tiempo, con un claro ánimo de evitar futuras controversias, abre la posibilidad de que estos puedan establecer acuerdos entre sí para determinar el alcance de la jurisdicción y control que, en su caso, cada uno ejercerá sobre el objeto espacial y su personal, que en un principio y ante la ausencia de acuerdos, correspondería exclusivamente al Estado de registro.

A su vez, esto implica que sin el primer paso del registro nacional, no sería factible ejercer jurisdicción y control sobre el objeto espacial en cuestión²⁶⁰, aunque, según GONZÁLEZ FERREIRO:

“En el supuesto de que el objeto espacial lanzado no haya sido inscrito, la jurisdicción y el control vendrían ejercidas por uno de los Estados de lanzamiento que, en última instancia, correspondería al Estado en cuyo territorio se ha producido el lanzamiento, de modo que siempre figuraría un Estado como Estado responsable”²⁶¹.

Un caso complejo fue el de la Estación Espacial Internacional (EEI), ya que en la doctrina surgieron dudas sobre su consideración como un solo objeto espacial o una amalgama de estos. Esto respondía principalmente a que el concepto de objeto espacial se encuentra mal definido “y, por tanto, es susceptible de controversias de interpretación”²⁶². La solución vino dada por el acuerdo llevado a cabo entre las partes intervinientes con el objetivo de establecer un marco para el diseño, desarrollo, explotación y utilización de la EEI²⁶³. En el artículo 5 de dicho

²⁶⁰ Schmidt-Tedd, B., y Mick, S. (2008). Article VIII..., *op.cit.*, p. 152.

²⁶¹ González Ferreiro, E. C. (2007). *La estación espacial...*, *op.cit.*, pp. 109-110.

²⁶² Faramián Gilbert, J.M. (2000). Problemas jurídicos relacionados con la estación espacial habitada. *Cursos de derecho internacional y relaciones internacionales de Vitoria-Gasteiz = Vitoria-Gasteizko nazioarteko zuzenbide eta nazioarteko herremanen ikastaroak*, (1), pp. 73-74; Faramián Gilbert, J.M. (1999). Concept et qualification juridique de la Station spatiale. En Harris, R.A. (Ed.), *Proceedings of the Third ECSL Colloquium: International Organisations and Space Law*. ESA Publication Division, pp. 320-324.

²⁶³ Acuerdo entre el Gobierno de Canadá, los Gobiernos de los Estados miembros de la Agencia Espacial Europea, el Gobierno de Japón, el Gobierno de la Federación de Rusia y el

Acuerdo se estableció que:

“1. De conformidad con el artículo II del Convenio sobre Registro, cada asociado registrará como objetos espaciales los elementos de vuelo que haya suministrado, enumerados en el anexo. El asociado europeo ha delegado esta responsabilidad en la AEE, que actuará en su nombre y por cuenta de aquél.

2. En cumplimiento del artículo VIII del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y del artículo II del Convenio sobre Registro, cada asociado conservará la jurisdicción y el control sobre los elementos que registre de conformidad con el apartado 1 «supra», y sobre el personal de su nacionalidad que se encuentre dentro o sobre la Estación Espacial. El ejercicio de esta jurisdicción y de este control estará sujeto a cualesquiera disposiciones pertinentes del presente Acuerdo, de los ME y de los Acuerdos de Aplicación, incluidos los mecanismos de procedimiento pertinentes que se establezcan en ellos”.

De esta forma, la EEI fue constituida como “un racimo de objetos espaciales”²⁶⁴, en el que cada parte interviniente se encargó de registrar individualmente los objetos espaciales que suministraron para la conformación de dicha estación, manteniendo cada asociado no solo la jurisdicción y el control sobre dichos elementos, sino también sobre el personal de su nacionalidad que se encontrara dentro o sobre la EEI.

Esto último supuso una desviación respecto de lo dispuesto en el artículo VIII del Tratado del Espacio, que, como hemos mencionado, conlleva la primacía de la jurisdicción del Estado de registro del objeto espacial en cuestión, frente a la jurisdicción personal del Estado de nacionalidad de los individuos involucrados. Sin embargo, la decisión adoptada nos parece lógica, dada la naturaleza particular de la EEI, concebida como un conjunto ensamblado de módulos, cada uno registrado

Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la cooperación sobre la Estación Espacial Civil Internacional, y Acuerdo relativo a la aplicación del Acuerdo Intergubernamental sobre la Estación Espacial hasta su entrada en vigor”, hecho en Washington el 29 de enero de 1998, (BOE núm. 5, de 6 de enero de 1999, páginas 375 a 386). Debe aclararse que, a pesar de su denominación, el mencionado “Acuerdo” es a todos los efectos un tratado internacional. Al menos, para los Estados europeos, ya que, como menciona FARAMIÑÁN GILBERT, este recibe un tratamiento diferente por parte de, por ejemplo, EE.UU. Sobre esta cuestión, véase: Faramiñán Gilbert, J.M. (2000). Problemas jurídicos relacionados..., *op.cit.*, pp. 60-65.

²⁶⁴ Lafferranderie, G. (1988). Aspects juridiques de la station spatiale. *Annales de l'Université des Sciences Sociales de Toulouse*, 36, p. 180.

y controlado por un Estado distinto. A nuestro juicio, la aplicación estricta del artículo VIII, en ausencia de tales cláusulas, habría implicado un cambio constante en la jurisdicción aplicable al personal a bordo de la EEI, en función del módulo en el que se encontrara en cada momento, generando complejidades jurídicas innecesarias.

No obstante, conviene subrayar que este régimen especial de jurisdicción solo resulta aplicable entre los Estados que son parte del referido instrumento. En consecuencia, los nacionales de terceros Estados no adheridos al acuerdo que se encuentren a bordo de la EEI quedarían, en ausencia de acuerdos específicos, sometidos a la jurisdicción del Estado que haya registrado el módulo en el que se hallen en cada momento²⁶⁵.

Hasta el momento hemos examinado cómo el artículo VIII del Tratado del Espacio otorga al Estado de registro la jurisdicción y el control sobre los objetos espaciales y el personal a bordo mientras están en el espacio ultraterrestre. Sin embargo, nos surgen las siguientes interrogantes: ¿se extiende el derecho nacional del Estado de registro fuera del objeto espacial? ¿permanece este derecho aplicable al personal una vez que abandona el objeto espacial en cuestión?

AUGUSTO FERRER se refirió a este supuesto con relación a las estaciones e instalaciones que el artículo XII del Tratado del Espacio permite colocar sobre la superficie de los cuerpos celestes y que indudablemente son considerados objetos espaciales. En este sentido, el autor afirmó que existe una necesidad de:

“mantener un ámbito donde sea aplicable la jurisdicción de la estación. Esa atribución de jurisdicción necesaria, debe necesariamente extenderse a los alrededores de la estación, en la medida que le sea necesario a los fines que en ella se debe cumplir.

La ley aplicable -dijimos que la ley del Estado de registro- no solamente debe serlo en el interior de la estación, sino también en los alrededores de ella, en donde está realizando actividad el personal que la ocupa”²⁶⁶.

²⁶⁵ Hadala, H. (2025). Criminal jurisdiction in outer space in multi-module space objects. Outline of the problem. *Opolskie Studia Administracyjno-Prawne*, 23(1), pp. 52-53.

²⁶⁶ Augusto Ferrer, M. (1969). La problemática jurídica de una estación lunar. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, p. 152.

Coincidimos con el autor en dicha afirmación, pareciéndonos lógico que el derecho nacional del Estado de registro sea aplicable en las intermediaciones del objeto espacial, afectando igualmente al personal que lo ocupa, siempre y cuando sea con el objetivo de cumplir con los fines que persigue el objeto espacial en cuestión.

Del mismo modo, SGROSSO defiende que el ejercicio de la jurisdicción del Estado de registro sobre los miembros del objeto espacial no se limita al objeto espacial, extendiéndose a estos cuando se encuentran fuera del mismo, ya sea en el vacío espacial o sobre un cuerpo celeste²⁶⁷. En este sentido, alude al entendimiento común que se vio plasmado en el artículo 12.1 del Acuerdo de la Luna, el cual establece que “los Estados Partes retendrán la jurisdicción y el control sobre el personal, los vehículos, el equipo, el material, las estaciones y las instalaciones de su pertenencia que se encuentren en la Luna”.

Ahora bien, la situación se complica cuando los individuos que se encuentran fuera del objeto espacial llevan a cabo acciones que se alejan del fin perseguido por el mismo y poseen otra nacionalidad. Esta cuestión ha sido analizada en la doctrina principalmente en relación con la comisión de delitos por parte de dichos individuos, ya que, en el caso de que, imaginemos, uno de estos individuos con una nacionalidad distinta a la del Estado de registro cometiera un delito, ¿seguiría siendo aplicable la ley del Estado de registro?

Anteriormente hemos comentado que la jurisdicción cuasi-territorial del Estado de registro prima sobre la jurisdicción personal. Sin embargo, siendo rigurosos, una vez que el personal que se encontraba a bordo del objeto espacial lo abandona, sería posible argumentar que la jurisdicción cuasi-territorial deja de tener efecto sobre dichos individuos, sobre los cuales podrá ser ejercida en su caso la jurisdicción personal por parte del Estado de la nacionalidad del individuo en cuestión.

En base a los argumentos de GOROVE²⁶⁸, se presentan dos opciones

²⁶⁷ Sgrosso, G.C. (1998). Legal status, rights and obligations of the crew in space. *Journal of Space Law*, 26(2), p. 179.

²⁶⁸ Gorove, S. (1972). Criminal Jurisdiction in Outer Space. *International Lawyer*, 6(2), pp. 321-322.

claramente diferenciadas. Por un lado, el Estado de la nacionalidad del individuo que cometió el delito fuera del objeto espacial podría ejercer la jurisdicción personal. Esta postura se podría basar en el artículo VI del Tratado del Espacio, el cual establece que los Estados están obligados a supervisar continuamente las actividades nacionales en el espacio ultraterrestre, lo que incluiría las acciones del individuo que abandonó el objeto espacial y cometió el acto delictivo.

Por otro lado, se podría argumentar que debería ser el Estado de registro quien ejerciera la jurisdicción sobre dicho individuo, en la medida en que no debería ser privado de la jurisdicción para enjuiciar los delitos cometidos por las personas que fueron transportadas por su objeto espacial registrado, aun cuando lo cometieran fuera del mismo.

La situación puede complicarse aún más, involucrando a terceros Estados, sin embargo, estas cuestiones exceden el objeto del presente capítulo²⁶⁹.

²⁶⁹ Para un análisis detallado de estas cuestiones, véanse: Sachdeva, G.S. (2023). *Crimes in Outer Space Perspectives from Law and Justice*. Springer, pp. 137-164; Ireland-Piper, D., y Freeland, S. (2020). Star Laws: Criminal Jurisdiction in Outer Space. *Journal of Space Law*, 44(1), pp. 44-75; Blount, P.J. (2007). Jurisdiction in Outer Space: Challenges of Private Individuals in Space. *Journal of Space Law*, 33, pp. 300-340.

CAPÍTULO IV

ACTIVIDADES ESPACIALES Y MANTENIMIENTO DE LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES

Tal y como ha sido anteriormente mencionado, el artículo III del Tratado del Espacio establece que “los Estados Partes en el Tratado deberán realizar sus actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes (...) en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales”. Así pues, subordina toda actividad espacial a esta máxima, siendo que se establece con claridad una obligación, “deberán”, que en francés es traducida como “doivent s'effectuer” y en inglés como “shall”²⁷⁰.

Al examinar cuidadosamente su contenido, observamos que el artículo exige a los Estados que realicen sus actividades espaciales “en interés” del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, lo cual no comporta una actitud pasiva, sino un compromiso activo que requiere que todas las actividades espaciales contribuyan a tal fin. De esta forma, y tal como sostienen DINSTEIN y DAHL, el artículo III confirma que el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales constituye el principal interés reconocido en el Tratado del Espacio²⁷¹.

Por su parte, CHRISTOL defiende que esta disposición traslada al entorno espacial la obligación de mantener la paz y la seguridad internacionales, de manera que las actividades realizadas en este entorno

²⁷⁰ Quizá sea la versión en inglés la que utilice una expresión donde la obligación es menos evidente, ya que ¿por qué utilizar “shall” cuando existe la alternativa claramente obligatoria de “must”? No obstante, de acuerdo con *Black's Law Dictionary*, en documentos jurídicos “shall” suele tener carácter imperativo. Véase: <https://thelawdictionary.org/shall/>

²⁷¹ Dinstein, Y., y Dahl, A.W. (2020). *Oslo Manual on Select Topics of the Law of Armed Conflict: Rules and Commentary*. Springer, p. 2.

también sirvan a ese propósito²⁷². Eso sí, debemos matizar aquí, que quizá el término “trasladar” no fuera el más adecuado, en la medida en que la obligación de mantener la paz y la seguridad internacionales ya se derivaba de la CNU y veía su reflejo automático en el ejercicio de las actividades de los Estados dondequiera que estos actuaren. No obstante, ello no resta importancia al artículo III, que reafirma y confirma la gran importancia que los Estados dieron a esta cuestión en relación con la exploración y utilización del espacio ultraterrestre.

Sin embargo, a pesar del papel central que los redactores del Tratado del Espacio decidieron otorgar al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, este es un concepto que no aparece definido. A continuación, trataremos de mostrar su naturaleza, alcance y consecuencias en relación con el espacio ultraterrestre y las actividades que ahí se realizan.

4.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES

Para entender en qué consiste el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales debemos acudir al primer artículo de la CNU, donde se enumeran los propósitos de la ONU, estableciéndose como el primero de estos:

“Mantener la paz y la seguridad internacionales, y con tal fin: tomar medidas colectivas eficaces para prevenir y eliminar amenazas a la paz, y para suprimir actos de agresión u otros quebrantamientos de la paz; y lograr por medios pacíficos, y de conformidad con los principios de la justicia y del derecho internacional, el ajuste o arreglo de controversias o situaciones internacionales susceptibles de conducir a quebrantamientos de la paz”²⁷³.

La posición que ocupa dentro del texto, apareciendo en el primer apartado del primer artículo del texto, es una prueba de la importancia que se le quiso otorgar. De hecho, existe un consenso generalizado a la hora de afirmar que el mantenimiento de la paz y la seguridad

²⁷² Christol, C.Q. (1982). *The Modern International...*, *op.cit.*, p. 45.

²⁷³ Artículo 1.1 de la CNU.

internacionales constituye el propósito o función principal de las Naciones Unidas²⁷⁴.

Sin embargo, ¿cuál es su naturaleza? ¿qué posición ocupa en el sistema de fuentes del derecho internacional? De acuerdo con ABELLÁN HONRUBIA:

“La paz y seguridad internacional son en la actualidad un valor incorporado al Derecho Internacional, cuya referencia aparece como justificación de gran parte de sus normas e, incluso, virtualmente como instancia legitimadora de todo el sistema jurídico internacional, desde sus principios generales a los mecanismos para su aplicación y cumplimiento; percepción esta última cuya máxima expresión jurídica positiva está formalizada en la Carta de las Naciones Unidas”²⁷⁵.

Cuando hablamos de valores pudiera parecer que nos encontramos en un plano de abstracción referente a lo moral y totalmente ajeno a lo jurídico. Nada más lejos de la realidad, en la medida en que estos simbolizan la esencia misma del derecho. A este respecto, CANÇADO TRINDADE expuso lo siguiente:

“Every legal system has fundamental principles, which inspire, inform and conform their norms. It is the principles (derived ethmologically from the Latin principium) that, evoking the first causes, sources or origins of the norms and rules, confer cohesion, coherence and legitimacy upon the legal norms and the legal system as a whole. It is the general principles of law (prima principia) which confer to the legal order (both national and international) its ineluctable axiological dimension; it is

²⁷⁴ White, N.D. (1997). *Keeping the peace. The United Nations and the maintenance of international peace and security. Second Edition*. Manchester University Press, p. 3; Goodrich, L.M., y Simons, A.P. (1955). *The United Nations and the Maintenance of International Peace and Security*. Brookings Institution, pp. 11-12. Algunos autores incluso han afirmado que el propósito fundamental y eje del derecho internacional en su conjunto es precisamente el mantenimiento de la paz. Véase: Shaw, M.N. (2005). *International Law*. Cambridge University Press, p. 717. A este respecto, cabe destacar también las palabras de RIPOL CARULLA, quien señala que “las instituciones que los Estados han creado y en las que han depositado la preservación y el desarrollo del sistema (las Naciones Unidas, las organizaciones de cooperación económica, los sistemas de protección de los derechos humanos, la Unión Europea) se establecieron para asegurar la paz”. Ripol Carulla, S. (2017). *Derecho internacional público. La paz a través del derecho*. Centro de Estudios Financieros, pp. 8-9.

²⁷⁵ Abellán Honrubia, V. (1993). La ampliación del concepto de mantenimiento de la paz y seguridad internacional por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas: Fundamento jurídico y discrecionalidad política. En Pérez González, M. (Coord.), *Hacia un nuevo orden internacional y europeo: estudios en homenaje al profesor don Manuel Díez de Velasco*. Tecnos, p. 3.

they that reveal the values which inspire the whole legal order and which, ultimately, provide its foundations themselves”²⁷⁶.

No se me ocurre mayor relevancia jurídica que la de constituir los propios cimientos sobre los cuales se construyen y justifican las normas, siendo a través de los principios generales del derecho, que encarnan dichos valores²⁷⁷, que estos encuentran su expresión concreta y se vuelven operativos en la práctica²⁷⁸. Siguiendo este razonamiento, todos los principios recogidos en la Declaración sobre los principios de derecho internacional referentes a las relaciones de amistad y a la cooperación entre los Estados de conformidad con la CNU, encarnarían claramente el valor del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales²⁷⁹.

A pesar de esto, no debemos olvidar que el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales opera por sí mismo, ya que su pertenencia al articulado del texto de la CNU muestra claramente su carácter jurídico y la posibilidad de recurrir a él al igual que a cualquier otro contenido normativo²⁸⁰, otorgándole pues, al mismo tiempo, un carácter convencional. En este sentido, tal y como afirma FERNÁNDEZ SÁNCHEZ:

²⁷⁶ CIJ, *Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay)*, Judgment of 20 April 2010, Separate opinion of Judge Cançado Trindade, párr. 201, p. 210.

²⁷⁷ Ripol Carulla, S. (2022). Fuentes del Derecho internacional público. Los principios generales del derecho. En Beneyto Pérez, J.M., y Jiménez Piernas, C. (Dirs.), *Concepto y fuentes del Derecho Internacional*. Tirant lo Blanch, pp. 559-560.

²⁷⁸ Besso, S. (2011). General principles of international law – whose principles? En Besson, S., y Pichonnaz, P. (Eds.), *Les principes en droit européen / Principles in European Law*. Schulthess, pp. 32-33.

²⁷⁹ Los cuales recordemos que son: a) el principio de que los Estados, en sus relaciones internacionales, se abstendrán de recurrir a la amenaza o al uso de la fuerza contra la integridad territorial o la independencia política de cualquier Estado, o en cualquier otra forma incompatible con los propósitos de las Naciones Unidas; b) el principio de que los Estados arreglarán sus controversias internacionales por medios pacíficos de tal manera que no se pongan en peligro ni la paz y la seguridad internacionales ni la justicia; c) la obligación de no intervenir en los asuntos que son de la jurisdicción interna de los Estados, de conformidad con la CNU; d) la obligación de los Estados de cooperar entre sí, conforme a la CNU; e) el principio de la igualdad de derechos y de la libre determinación de los pueblos; f) el principio de la igualdad soberana de los Estados; g) el principio de que los Estados cumplirán de buena fe las obligaciones contraídas por ellos de conformidad con la CNU. Véase: Resolución 2625 (XXV) de la AGNU, UN Doc. A/RES/2625(XXV), 24 de octubre de 1970.

²⁸⁰ Fernández Sánchez, P.A. (1998). *Operaciones de las Naciones Unidas para el Mantenimiento de la Paz. Volumen I*. Universidad de Huelva, p. 15.

“No creo que se pueda discutir el valor jurídico de un propósito de la Organización. Incluso la práctica de los órganos de la Organización, que son intergubernamentales, no lo olvidemos, citan simultáneamente los propósitos y los principios, como un cuerpo jurídico único, en el que basan su actuación. Incluso la Asamblea General ha expresado literalmente que cualquier referencia jurídica a los principios contenidos en el artículo 2º de la Carta incluyen igualmente los propósitos del artículo 1º y por tanto son indivisibles”²⁸¹.

A pesar de habernos acercado a la naturaleza del principal propósito de las Naciones Unidas, avanzando en la comprensión del mismo, lo cierto es que no es suficiente para conocer con claridad su alcance y límites. Quizá tampoco sea posible, en la medida en que, hasta el momento, no se ha desarrollado un concepto jurídico que aborde de manera exhaustiva el significado de "mantener la paz y la seguridad internacionales"²⁸², impidiendo “su utilización como concepto generalizable”²⁸³. Aunque, que no se haya precisado conceptualmente el significado del mantenimiento de la paz y seguridad internacionales nos permite “interpretarlo tan extensivamente como se pueda”²⁸⁴.

En este contexto, surge irremediabilmente la siguiente cuestión, ¿quién es el encargado de mantener la paz y la seguridad internacionales?

4.2 ÓRGANOS ENCARGADOS DEL MANTENIMIENTO DE LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES

Para dar respuesta a tal interrogante, acudimos nuevamente a las palabras de FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, quien con suma claridad nos indica que:

“sin menosprecio de otras instituciones internacionales, la ONU es, por su carácter universal, la organización que debe armonizar los esfuerzos

²⁸¹ *Ibidem*.

²⁸² Fillol Mazo, A. (2020). *El hambre como riesgo y amenaza a la paz y seguridad internacionales*. Dykinson, p. 40.

²⁸³ Abellán Honrubia, V. (2005). Sobre el método y los conceptos en derecho internacional público. En Vargas Gómez-Urrutia, M., y Salinas de Frías, A. (Coords.), *Soberanía del Estado y derecho internacional: homenaje al profesor Juan Antonio Carrillo Salcedo. Volumen I*. Universidad de Córdoba, Servicio de Publicaciones: Universidad de Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla: Universidad de Málaga (UMA), p. 67.

²⁸⁴ Fernández Sánchez, P.A. (1998). *Operaciones de las...*, *op.cit.*, p. 19.

para alcanzar el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales”²⁸⁵.

En concreto, de acuerdo con el artículo 24.1 de la CNU, es el CSNU quien se erige como el órgano que ostenta la responsabilidad primordial de mantener la paz y la seguridad internacionales. Para cumplir con dicho cometido, la CNU le otorga una serie de poderes que, de acuerdo con su artículo 24.2, quedan definidos en los capítulos VI, VII, VIII y IX.

No obstante, es en los capítulos VI y VII donde se recogen las principales herramientas que el CSNU tiene a su disposición para cumplir con su principal cometido.

A este respecto, los principales instrumentos que el capítulo VI concede al CSNU se encuentran en los artículos 36 y 37 de la CNU, los cuales, tienen, en parte, un carácter secundario o subsidiario.

En este sentido, si bien el CSNU “puede recomendar los procedimientos o métodos de ajuste que sean apropiados (...) en cualquier estado en que se encuentre una controversia de la naturaleza de que trata el Artículo 33 o una situación de índole semejante”²⁸⁶, este no puede participar directamente en la resolución efectiva de la controversia o situación que puede poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales hasta que se haya cumplido lo establecido en el

²⁸⁵ Fernández Sánchez, P.A. (1998). El papel de Europa en el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. *Afers Internacionals*, (42), p. 41. Dejaremos a un lado el análisis del rol que desempeñan, por ejemplo, las organizaciones regionales en este ámbito. Sobre esta cuestión, véanse: De Wet, E. (2015). Regional Organizations and Arrangements: Authorization, Ratification, or Independent Action. En Weller, M. (Ed.), *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*. Oxford University Press, pp. 314-329; Abass, A. (2004). *Regional Organisations and the Development of Collective Security: Beyond Chapter VIII of the UN Charter*. Hart Publishing, pp. 107-140.

²⁸⁶ Artículo 36.1 de la CNU. Para poner en práctica los procedimientos recomendados en este marco, el CSNU ha venido estableciendo una serie de mecanismos que varían desde las Comisiones de Buenos Oficios, la Mediación, la Conciliación o la Observación, hasta las Operaciones de Mantenimiento de la Paz. A este respecto, véase: Fernández Sánchez, P.A. (1998). *Operaciones de las... op.cit.*, pp. 21-44. En particular, sobre la naturaleza, estructura y funciones de las Operaciones de Mantenimiento de la Paz, véanse: White, N.D. (2015). *Peacekeeping and International Law*. En Koops, J.A., MacQueen, N., Tardy, T., y Williams, P.D. (Eds.), *The Oxford Handbook of United Nations Peacekeeping Operations*. Oxford University Press, pp. 43-59; Fernández Sánchez, P.A. (1998). *Operaciones de las... op.cit.*, pp. 183-296.

artículo 33.1. Esto es, que las partes sumidas en la controversia o situación hayan tratado de buscar por sus propios medios una solución a través de los mecanismos de arreglo pacífico de controversias²⁸⁷, siendo posible que el CSNU les inste a ello, conforme al artículo 33.2 de la CNU.

Así, tan solo una vez que “las partes en una controversia de la naturaleza definida en el Artículo 33 no lograren arreglarla por los medios indicados en dicho artículo, la someterán al Consejo de Seguridad”²⁸⁸, ante lo cual, si este “estimare que la continuación de la controversia es realmente susceptible de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales (...) decidirá si ha de proceder de conformidad con el Artículo 36 o si ha de recomendar los términos de arreglo que considere apropiados”²⁸⁹.

La lectura conjunta de ambos artículos revela que, según el artículo 33, las partes involucradas en una controversia tienen tanto el derecho como la obligación de negociar de buena fe para resolverla pacíficamente por sus propios medios²⁹⁰. En este proceso, las partes desempeñan un papel principal, mientras que el CSNU asume una función secundaria, de “observador”, donde eso sí, tiene la facultad de recomendar procedimientos o métodos de ajuste apropiados en cualquier momento, aunque, en principio, estas recomendaciones no son vinculantes para las partes.

Una vez pues, convencido, de que la controversia es realmente susceptible de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad

²⁸⁷ Eagleton, C. (1946). The Pacific Settlement of Disputes under the Charter. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 246, pp. 25-26.

²⁸⁸ Artículo 37.1 de la CNU.

²⁸⁹ Artículo 37.2 de la CNU.

²⁹⁰ A este respecto, tal y como afirmó la CIJ en 1984, que las partes en una controversia cuya continuación sea susceptible de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales traten de buscarle una solución por medios pacíficos constituye un “principio de derecho consuetudinario que prescribe la solución pacífica de las controversias internacionales”. Véase: CIJ, Case Concerning Military and Paramilitary Activities in and Against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America), Merits Judgment of 27 June 1986, párrs. 290-291, p. 135.

internacionales²⁹¹, el CSNU debe elegir entre realizar las recomendaciones recogidas en el artículo 36.1, o recomendar los "términos de arreglo que considere apropiados". De acuerdo con GOODHART, tal obligación dimanaría de la intención de la CNU de que las controversias no "queden en el aire"²⁹².

No obstante, de acuerdo con ORAKHELASHVILI, si la controversia o situación sigue pudiendo poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, una vez seguidos correctamente los mecanismos del capítulo VI de la CNU, o una vez demostrada la incapacidad de estos para abordar tal situación, el CSNU tiene la opción de determinar que constituye una "amenaza a la paz", con la consiguiente aplicación del Capítulo VII de la CNU²⁹³.

En este contexto, el CSNU se encontrará investido con un poder de acción mucho mayor, ya que, tal y como afirman CARRILLO SALCEDO²⁹⁴ y FERNÁNDEZ SÁNCHEZ²⁹⁵, si bien es cierto que el CSNU solo puede adoptar acciones de naturaleza preventiva y protectora en

²⁹¹ Para ello, el artículo 34 de la CNU le otorga poderes de investigación, estrictamente limitados a determinar si la continuación de una controversia o situación puede poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, ya sea de forma explícita o implícita. Es decir, puede emplear esta facultad de investigación únicamente para recabar los hechos necesarios para establecer su competencia, sin que pueda ser utilizado una vez que el Consejo ya haya realizado una determinación de competencia o para obtener información que no sea necesaria para ese propósito. Si es así, se le abren todas las posibilidades que ofrece el capítulo VI de la CNU. De lo contrario, si la controversia o situación no es susceptible de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, el CSNU deberá abstenerse de aplicar los mecanismos contemplados en el capítulo VI. No obstante, debe aclararse que el CSNU puede llegar a tales convicciones sin necesidad de llevar a cabo el proceso de investigación previsto en el Artículo 34, pues dicho órgano dispone de fuentes de información externas que le permiten llegar a conclusiones sin necesidad de iniciar tal proceso. Véanse: Aznar Gómez, M.J. (1996). La Determinación de los Hechos por el Secretario General de las Naciones Unidas en el Ámbito del Mantenimiento de la Paz y la Seguridad Internacionales. *REDI*, 48(1), nota 1, p. 82; Kerley, E.L. (1961). The Powers of Investigation of the United Nations Security Council. *The American Journal of International Law*, 55(4), pp. 898-901.

²⁹² Goodhart, A. (1968). The North Atlantic Treaty of 1949. En Académie de Droit International de la Haye (Ed.), *Recueil des cours 1951-II*, T. 79. A.W. Sijthoff, p. 200.

²⁹³ Orakhelashvili, A. (2011). *Collective Security*. Oxford University Press, p. 31.

²⁹⁴ Carrillo Salcedo, J.A. (1966). *La crisis constitucional de las Naciones Unidas*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Francisco de Vitoria, p. 96.

²⁹⁵ Fernández Sánchez, P.A. (1998). *Operaciones de las...*, *op.cit.*, pp. 22-23.

base al capítulo VI de la CNU, el capítulo VII le otorga la facultad de adoptar acciones de naturaleza coercitiva.

El único requisito imprescindible que establece la CNU es que, conforme a su Artículo 39, el CSNU determine de manera explícita (aunque en ocasiones lo hace de manera implícita)²⁹⁶ la existencia de una amenaza a la paz, quebrantamiento de la paz o acto de agresión previamente a la adopción de acciones bajo el Capítulo VII. Una vez se haya calificado la situación según lo dispuesto en el artículo 39 de la CNU, y se hayan considerado las medidas provisionales correspondientes según el caso²⁹⁷, el CSNU deberá evaluar si adopta recomendaciones o acciones de cumplimiento²⁹⁸. Estas últimas comprenden tanto medidas que no impliquen el uso de la fuerza armada conforme al artículo 41²⁹⁹,

²⁹⁶ Wood, M.C., y Stoecker, E. (2022). *The UN Security Council and International Law*. Cambridge University Press, p. 65; Schweigman, D. (2001). *The Authority of the Security Council under Chapter VII of the UN Charter: Legal Limits and the Role of the International Court of Justice*. Kluwer Law International, p. 185.

²⁹⁷ De acuerdo con el artículo 40 de la CNU, el CSNU “podrá instar a las partes interesadas a que cumplan con las medidas provisionales que juzgue necesarias o aconsejables (...) a fin de evitar que la situación se agrave”. Este tipo de medidas, como su propio nombre indica (“provisionales”), se encuentran limitadas en espacio y tiempo, funcionando como acciones de respuesta inmediata que el CSNU puede aplicar (sin estar obligado a ello) mientras toma una decisión, con el objetivo de prevenir un deterioro adicional de la situación. Así pues, actúan como una “operación de contención”, produciendo un efecto de “parada” o de “enfriamiento”, que típicamente involucran la suspensión de hostilidades, la retirada de tropas y la conclusión o adhesión a una tregua. Véanse: Wood, M., y Stoecker, E. (2022). *The UN Security Council...*, op.cit., p. 97; De Wet, E. (2004). *The Chapter VII Powers of the United Nations Security Council*. Hart Publishing, p. 179; TPIY, Prosecutor v. Dusko Tadic aka “Dule”, Decision on the Defence Motion for Interlocutory Appeal on Jurisdiction, Decision of 2 October 1995, párr. 33.

²⁹⁸ Como ya defendía KELSEN, el CSNU no se encuentra obligado a aplicar automáticamente las medidas coercitivas previstas en los artículos 41 y 42 de la CNU, pues puede optar, en su lugar, por formular recomendaciones. En este sentido, la verdadera obligación que sigue a la calificación del artículo 39 es la de actuar en uno u otro sentido. No obstante, tal y como reconoce el autor, pareciera lógico afirmar que la realización de recomendaciones al amparo del artículo 39 solo sería apropiado cuando el CSNU determinara que existe una amenaza a la paz y no hubiera tenido la oportunidad de hacer recomendaciones en una etapa anterior de los hechos, cuando la continuación de la situación o la controversia solo era “probable que pusiera en peligro” la paz. Al mismo tiempo, afirma que en los supuestos calificados como quebrantamiento de la paz o acto de agresión solo sería apropiado recurrir a las medidas de los artículos 41 y 42. Véase: Kelsen, H. (1951). *The Law of the United Nations. A Critical Analysis of Its Fundamental Problems*. Frederick A. Praeger, pp. 733-735.

²⁹⁹ El artículo 41 de la CNU recoge entre las medidas a adoptar la interrupción total o parcial

como medidas que impliquen el uso de la fuerza armada conforme al artículo 42³⁰⁰.

De este modo, el marco constituido por los capítulos VI y VII, suele ser considerado un “todo estructural y sistémico”, un proceso de etapas graduadas³⁰¹, donde el propósito del Capítulo VI es determinar cómo el CSNU debe tratar con controversias y situaciones susceptibles de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, orientándolo también en la evaluación de si dichas controversias o situaciones han alcanzado la gravedad suficiente para ser calificadas como una amenaza a la paz, quebrantamiento de la paz o acto de agresión, con la consiguiente activación del Capítulo VII³⁰². De esta manera, el conjunto de normas y procedimientos incluidos en estos

de las relaciones económicas y de las comunicaciones ferroviarias, marítimas, aéreas, postales, telegráficas, radioeléctricas, y otros medios de comunicación, así como la ruptura de relaciones diplomáticas. No obstante, estas medidas tienen un carácter meramente ilustrativo, siendo una lista abierta que no excluye la adopción de otras medidas, siendo el único requisito que no impliquen el uso de la fuerza. De esta forma, el artículo 41 le otorga al CSNU amplios poderes de actuación, los cuales, de acuerdo con WILSON, cubren prácticamente cualquier medida no militar concebible que el CSNU pueda desear imponer a los Estados. Véase: Wilson, G. (2014). *The United Nations and Collective Security*. Routledge, p. 36.

Así, el mismo ha constituido el fundamento jurídico del CSNU para la adopción de medidas muy alejadas de las previstas en el listado del artículo 41, como, por ejemplo, la creación de tribunales internacionales *ad hoc*, como el Tribunal Penal Internacional para la antigua Yugoslavia (TPIY) y el Tribunal Penal Internacional para Ruanda (TPIR), o el establecimiento de administraciones transitorias en Kosovo y Timor Oriental. Véanse: Resolución 827 (1993) del CSNU, UN Doc. S/RES/827(1993), 25 de mayo de 1993; Resolución 977 (1995) del CSNU, UN Doc. S/RES/977(1995), 22 de febrero de 1995; Resolución 1244 (1999) del CSNU, UN Doc. S/RES/1244(1999), 10 de junio de 1999; Resolución 1272 (1999) del CSNU, UN Doc. S/RES/1272(1999), 25 de octubre de 1999.

³⁰⁰ El artículo 42 de la ONU establece que el CSNU “podrá ejercer, por medio de fuerzas aéreas, navales o terrestres, la acción que sea necesaria para mantener o restablecer la paz y la seguridad internacionales. Tal acción podrá comprender demostraciones, bloqueos y otras operaciones ejecutadas por fuerzas aéreas, navales o terrestres de Miembros de las Naciones Unidas”. Quizá, en un futuro no muy lejano, dicho artículo deba ser modificado para incorporar las fuerzas espaciales como parte de las fuerzas a disposición del CSNU para mantener o restablecer la paz y la seguridad internacionales.

³⁰¹ Aunque es perfectamente posible que los capítulos VI y VII se usen conjuntamente, tal y como la práctica del CSNU ha venido mostrando. Véase: Orakhelashvili, A. (2011). *Collective Security...*, op.cit., pp. 26-27.

³⁰² *Ibidem*.

capítulos conforman lo que tradicionalmente se conoce en la doctrina como “sistema de seguridad colectiva”³⁰³.

Eso sí, a pesar de que el CSNU ostenta la responsabilidad primaria de mantener la paz y la seguridad internacionales, no significa que dicha responsabilidad tenga un carácter exclusivo, tal y como ha dejado claro la CIJ³⁰⁴. En este sentido, en sus artículos 10 y 11, la CNU le confiere a la AGNU amplísimos poderes de discusión y recomendación en relación con el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, abarcando, de acuerdo con WHITE, tanto las situaciones que puedan poner en peligro la paz y la seguridad internacionales, como las situaciones que supongan una amenaza para la paz y la seguridad internacionales³⁰⁵.

Del mismo modo, el artículo 35 recoge la posibilidad de que los Estados miembros de las Naciones Unidas, y los Estados no miembros en los términos del párrafo segundo, puedan llevar a la atención de la AGNU cualquier controversia o situación susceptible de conducir a fricción internacional o dar origen a una controversia. A su vez, el artículo 35.3 determina que la AGNU procederá de conformidad con lo dispuesto en los artículos 11 y 12 de la CNU.

Dados los términos en los que se encuentra redactado el artículo, y considerando los poderes que el capítulo VI le otorga al CSNU en relación

³⁰³ White, N.D. (2002). On the Brink of Lawlessness: The State of Collective Security Law. *Indiana International & Comparative Law Review*, 13(1), p. 237; Haas, E. (1969). Collective Security and the future International System. En Falk, R.A., y Black, C.E. (Eds.), *The Future of the International Legal Order, Volume 1: Trends and Patterns*. Princeton University Press, p. 225. En ocasiones los autores sostienen que el sistema de seguridad colectiva se circunscribe exclusivamente a los mecanismos previstos en el Capítulo VII de la CNU. Sin embargo, tal y como defiende ABASS, tal afirmación establece una falsa equivalencia entre el concepto de seguridad colectiva y el de acciones coercitivas. De este modo, si bien las acciones coercitivas son, efectivamente, una característica del sistema de seguridad colectiva, no son sinónimos de él. A este respecto, véase: Abass, A. (2004). *Regional Organisations and...*, *op.cit.*, pp. 107-113.

³⁰⁴ CIJ, Certain Expenses of the United Nations (Article 17, Paragraph 2, of the Charter), Advisory Opinion of 20 July 1962, p. 163.

³⁰⁵ White, N.D. (2015). The Relationship between the UN Security Council and General Assembly in Matters of International Peace and Security. En Weller, M. (Ed.), *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*. Oxford University Press, p. 304.

con las controversias y situaciones susceptibles de conducir a fricción internacional o dar origen a una controversia, el artículo 35 pareciera estar otorgándole a la AGNU un poder de recomendación más amplio en relación con el arreglo pacífico de controversias (o situaciones). Así lo expresa FERNÁNDEZ SÁNCHEZ:

“En virtud de este artículo 35, la Asamblea General tiene más poderes que el propio Consejo de Seguridad. A tal efecto ya hemos visto como el Consejo de Seguridad está autorizado en el marco del capítulo VI, a recomendar los “términos de arreglo”, sólo con respecto a controversias, que no respecto a situaciones, que hayan sido referidas por las partes bajo el artículo 37 o 38, y en el marco del artículo 37 si la continuación de la controversia es susceptible de poner en peligro la paz y la seguridad internacionales. En los demás casos, el Consejo de Seguridad podrá recomendar “los procedimientos o métodos de ajuste que sean apropiados”; y esto siempre y cuando, la controversia suponga un peligro para la paz y seguridad internacionales.

Por el contrario, la Asamblea General puede recomendar los términos de arreglo o métodos de ajuste respecto a cualquier controversia o situación (aunque no ponga en peligro la paz y la seguridad internacionales) que esté estudiando, y especialmente, en aquellas en que el Consejo de Seguridad no esté autorizado a hacer recomendaciones”³⁰⁶.

Por último, el artículo 14 de la CNU confiere a la AGNU el poder de recomendar “medidas para el arreglo pacífico de cualesquiera situaciones, sea cual fuere su origen, que a juicio de la Asamblea puedan perjudicar el bienestar general o las relaciones amistosas entre naciones”, alcanzando a aquellas situaciones que, si bien en ese momento tendrían un menor grado de peligrosidad, sin ser susceptibles de poner en peligro la paz y la seguridad internacionales, podrían desarrollarse en tal sentido³⁰⁷.

Todo ello sujeto a una única restricción sustantiva establecida por el artículo 12 de la CNU, aplicable a su poder de recomendación, específicamente, en relación con controversias o situaciones que ya estén siendo tratadas por el CSNU³⁰⁸. Aunque, dicha restricción, ha

³⁰⁶ Fernández Sánchez, P.A. (1998). *Operaciones de las...*, *op.cit.*, pp. 51-52.

³⁰⁷ Riznik, D., y Zöckler, M. (2012). The General Assembly, Functions and Powers, Article 14. En Simma, B., Khan, D.E., Nolte, G., Paulus, A., y Wessendorf (Eds.), *The Charter of the United Nations (3rd Edition): A Commentary, Volume I*. Oxford University Press, p. 562.

³⁰⁸ Según el artículo 12.1 de la CNU: “Mientras el Consejo de Seguridad esté desempeñando

evolucionado de manera que permite a la AGNU tratar estas controversias o situaciones en paralelo al CSNU, siempre que se concentre en aspectos que no se superpongan con los abordados por el CSNU³⁰⁹.

Todos estos poderes que la CNU otorga a la AGNU son entendidos por WHITE como “subsidiarios”³¹⁰, mientras que FERNÁNDEZ SÁNCHEZ los describe, más bien, como “poderes compartidos, paralelos, o incluso mejor, concurrentes”³¹¹.

Por último, debe reconocerse el papel del SGNU, un órgano que, como subrayó CARRILLO SALCEDO, ha tenido “un protagonismo estructural y funcional” en el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales³¹², principalmente a través de los poderes, explícitos e implícitos, que le conceden los artículos 98 y 99 de la CNU.

En este sentido, de acuerdo con el artículo 98 de la CNU: “El Secretario General actuará como tal en todas las sesiones de la Asamblea General, del Consejo de Seguridad, del Consejo Económico y Social y del Consejo de Administración Fiduciaria, y desempeñara las demás funciones que le encomienden dichos órganos. El Secretario General

las funciones que le asigna esta Carta con respecto a una controversia o situación, la Asamblea General no hará recomendación alguna sobre tal controversia o situación, a no ser que lo solicite el Consejo de Seguridad”.

³⁰⁹ CIJ, Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory, Advisory Opinion of 9 July 2004, párr. 28, p. 150. Esta postura fue confirmada posteriormente por la CIJ en 2010, en el marco del caso relativo a la conformidad con el derecho internacional de la declaración unilateral de independencia respecto a Kosovo, donde afirmó que: “el hecho de que un asunto se encuentre bajo la responsabilidad primaria del Consejo de Seguridad en relación con situaciones que puedan afectar el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, y que el Consejo haya estado ejerciendo sus poderes al respecto, no impide que la AGNU debata sobre dicha situación o, dentro de los límites establecidos por el Artículo 12, haga recomendaciones al respecto”. Véase: CIJ, Accordance with International Law of the Unilateral Declaration of Independence in Respect of Kosovo, Advisory Opinion of 22 July 2010, párr. 42, pp. 21-22.

³¹⁰ White, N.D. (1997). *Keeping the peace...*, *op.cit.*, p. 127.

³¹¹ Fernández Sánchez, P.A. (1998). *Operaciones de las...*, *op.cit.*, nota 144, pp. 44-45.

³¹² Carrillo Salcedo, J.A. (1965). Consideraciones sobre el Fundamento, Naturaleza y Significado de las Operaciones de las Naciones Unidas destinadas al Mantenimiento de la Paz. *REDI*, 18(2), p. 167.

rendirá a la Asamblea General un informe anual sobre las actividades de la Organización”.

Ahora bien, más allá de estos poderes expresos, se encuentra ampliamente aceptado que, pese a que el artículo 98 no proporciona una autoridad independiente al SGNU, esto no excluye la posibilidad de que las funciones que los órganos delegantes le asignan puedan servirle de base para la preparación o implementación de sus propias competencias políticas³¹³. Así, por ejemplo, en el marco de las operaciones de mantenimiento de la paz, cuando el CSNU encomienda al SGNU el establecimiento de las fuerzas militares, se entiende que este dispone de una serie de poderes inherentes a esta tarea, entre los cuales se encuentran la conclusión de acuerdos con Estados en cuyos territorios operan las fuerzas y con los Estados que han contribuido a su establecimiento, la decisión sobre el uso específico de dichas fuerzas, y la formulación de todas las normas que regulan la relación de servicio entre los soldados y el SGNU, entre otros³¹⁴.

Del mismo modo, según el artículo 99 de la CNU: “El Secretario General podrá llamar la atención del Consejo de Seguridad hacia cualquier asunto que en su opinión pueda poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales”. Sin embargo, la doctrina suele entender que el artículo 99 ha constituido la base jurídica para toda actividad política que el SGNU realice por iniciativa propia sin una asignación de deberes conforme al artículo 98, otorgándole una amplia discreción para llevar a cabo investigaciones y participar en actividades diplomáticas informales, guiado exclusivamente por los propósitos y principios de la CNU³¹⁵.

³¹³ Fiedler, W. (2002). Article 99. En Simma, B., Mosler, H., Randelzhofer, A., Tomuschat, C., y Wolfrum, R. (Eds.), *The Charter of the United Nations: A Commentary. Second Edition: Volume II*. Oxford University Press, p. 1217.

³¹⁴ Conforti, B., y Focarelli, C. (2016). *The Law and Practice of the United Nations: Fifth Revised Edition*. Brill Nijhoff, p. 354.

³¹⁵ Wilson, G. (2014). *The United Nations...*, *op.cit.*, p. 71; Hossain, K. (2008). The Challenge of Peace Management: The Role of the United Nations Secretary-General. *Tilburg Law Review*, 14, p. 466; Fiedler, W. (2002). Article 99..., *op.cit.*, p. 1217; Hammarskjöld, D. (1962). The international civil servant in law and in fact. En Foote, W. (Ed.), *Servant of peace: a selection of the speeches and statements of Dag Hammarskjöld, Secretary-General of the*

Por ello, a pesar del carácter aparentemente limitado de los poderes que ostenta el SGNU en relación con el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales con base en los artículos 98 y 99 de la CNU, la práctica de este órgano ha ido ampliando y consolidando estos más allá de lo inicialmente previsto, consagrándose como un pilar fundamental en la consecución del principal propósito de las Naciones Unidas.

Aunque, pese a todo, es indiscutible el papel central del CSNU, a quien, como hemos podido observar, la CNU confiere las más altas facultades en materia de mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, tanto para hacer frente a las controversias o situaciones susceptibles de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, como aquellas que constituyan una amenaza a la paz, un quebrantamiento de la paz o un acto de agresión. Ahora bien, ¿en qué momento puede considerarse que nos encontramos ante alguno de estos supuestos?

4.3 PRÁCTICA DEL CONSEJO DE SEGURIDAD CON RELACIÓN A LA CALIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 34 Y 39 DE LA CARTA DE LAS NACIONES UNIDAS

En principio, la práctica seguida por el CSNU ha permitido delinear de cierta forma los elementos definitorios de una calificación bajo el artículo 34 o el artículo 39 de la CNU, de manera que se pueda delimitar conceptualmente cuándo nos encontraríamos ante controversias o situaciones susceptibles de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, y cuándo ante amenazas a la paz, quebrantamientos de la paz o actos de agresión. A este respecto, WHITE defiende que en ambos casos la paz y la seguridad internacionales se encuentra amenazada, sin embargo, mientras en los supuestos del artículo 34 tiene un carácter potencial, en los supuestos del artículo 39 la amenaza es real o actual, de manera que el elemento clave diferenciador sería el de la inmediatez relativa de la amenaza³¹⁶.

En este sentido, del análisis del autor se puede inferir que las controversias o situaciones calificadas bajo el artículo 34 como aquellas

United Nations, 1953-1961. Harper & Row, p. 335.

³¹⁶ White, N.D. (1997). *Keeping the peace...*, *op.cit.*, pp. 36-42.

"susceptibles de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales", no representan una amenaza inminente o inmediata para la paz y la seguridad internacionales. No obstante, dado que constituyen potencialmente una amenaza, es posible su materialización en el futuro si no se toman las medidas preventivas que recoge el capítulo VI, o si estas se muestran insuficientes o inadecuadas. En contraposición, las controversias o situaciones que se califican bajo el artículo 39 necesariamente representarían una amenaza real, inminente o de hecho para la paz y la seguridad internacionales.

En similares términos se expresa también GALLEGO HERNÁNDEZ, quien afirma que:

“en contraste con las situaciones de peligro, la principal diferencia (las que provocan la aplicación del capítulo VI y las del capítulo VII) radica en que, en la primera opción se atiende a situaciones o controversias que pueden llegar a (de manera potencial) poner en peligro la paz y seguridad internacionales, mientras que, en la segunda, es una firme y consistente amenaza aunque sea potencial”³¹⁷.

Según FILLLOL MAZO, los conceptos de “riesgo” y “amenaza” son “los que identifican la calificación de una situación jurídica que pone en peligro la paz y seguridad internacionales (Capítulo VI de la Carta de Naciones Unidas) o que suponen una calificación jurídica de las señaladas en el artículo 39 del Capítulo VII de la Carta de Naciones Unidas”³¹⁸.

Para referirse a las controversias o situaciones del artículo 34, el CSNU ha optado por fórmulas como "probable que ponga en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales" o "puede perturbar el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales". Aunque es cierto que, en ocasiones, el CSNU ha utilizado expresiones como “perturbando gravemente la paz y la seguridad internacionales” que, aunque enmarcadas dentro del capítulo VI, reflejan un mayor grado de

³¹⁷ Gallego Hernández, A.C. (2019). *El derecho internacional de la salud a la luz de la paz y la seguridad internacionales*. Dykinson, p. 188.

³¹⁸ Fillol Mazo, A. (2020). *El hambre como...*, *op.cit.*, nota 13, p. 34.

peligrosidad cercano a los supuestos del artículo 39³¹⁹.

En cambio, para referirse a los supuestos del artículo 39, el CSNU ha optado predominantemente por la fórmula expresa de “constituye una amenaza para la paz y la seguridad internacionales”³²⁰, de manera que de los tres conceptos, el de amenaza a la paz ha sido el que ha adquirido un carácter más elástico y dinámico, utilizándose como puerta de entrada al capítulo VII y relegando los conceptos de “quebrantamiento de la paz” y “acto de agresión” a un plano secundario y muy escasamente utilizado³²¹.

En consecuencia, pareciera que la práctica del CSNU ha otorgado una entidad sustantiva propia y diferenciada a las controversias y situaciones del artículo 34 y a las del artículo 39, que podrían ser identificables por terceros en base a las circunstancias y hechos objetivos que rodean cada caso. Sin embargo, aunque una controversia o situación posea características que, basadas en los propios precedentes del CSNU, deberían hacerla considerar un riesgo (por ser susceptible de poner en peligro el mantenimiento la paz y la seguridad internacionales) o una amenaza (por amenazar de manera firme y consistente el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales), el CSNU tiene la potestad de decidir si eso es así o no³²², pudiendo incluso ir en contra de sus propios precedentes o coherencia operativa por motivos políticos.

Un ejemplo lo encontramos en el papel adoptado por el CSNU en el conflicto entre Armenia y Azerbaiyán, en cuyo marco aprobó una resolución en 1993 en la que observó que:

³¹⁹ White, N.D. (1997). *Keeping the peace...*, *op.cit.*, p. 39.

³²⁰ Aunque en muchas ocasiones, el CSNU no lleva a cabo una declaración expresa en tal sentido, declarando simplemente que la resolución en cuestión se adopta bajo el capítulo VII.

³²¹ De Wet, E. (2004). *The Chapter VII...*, *op.cit.*, pp. 138-149.

³²² Es el CSNU quien decide discrecionalmente si nos encontramos ante una controversia o situación cuya continuación puede poner en peligro el mantenimiento la paz y la seguridad internacionales. No obstante, en principio, para adoptar tal decisión, debe haber llevado a cabo un proceso de investigación previo, conforme al artículo 34 de la ONU. En cambio, mayor flexibilidad y libertad tiene para calificar una controversia o situación como amenaza a la paz, quebrantamiento de la paz o acto de agresión, siendo que el artículo 39 tan solo establece que “determinará” cuando nos encontramos ante dichas situaciones, sin especificar unos requisitos previos de investigación para realizar tal calificación. Ello otorgaría al CSNU una mayor libertad y flexibilidad para adoptar tal calificación con base en consideraciones puramente políticas.

“la intensificación de los enfrentamientos armados y, en particular, la reciente invasión del distrito de Kelbayar de la República Azerbaiyana por fuerzas armenias locales (...) pone en peligro la paz y la seguridad en la región”³²³.

Tal y como afirma WHITE, a pesar de que dicho conflicto involucraba el uso transfronterizo de la fuerza armada (constituyendo un claro ejemplo de quebrantamiento de la paz o acto de agresión), además de implicar a civiles desplazados y violaciones del derecho humanitario (cuestiones que previamente se habían considerado amenazas a la paz por el CSNU), las voluntades políticas que en ese momento primaban en el CSNU hicieron que no se declarara como una amenaza a la paz, pudiendo aplicarse solo el capítulo VI y no el VII³²⁴.

Todo esto nos hace observar que los riesgos y amenazas para la paz y la seguridad internacionales tienen una doble naturaleza: una jurídico-política basada en la discrecionalidad del CSNU, que calificará o no una controversia o situación en función de los intereses políticos predominantes, con la respectiva activación de los mecanismos del capítulo VI o VII³²⁵; y otra sustantiva, basada en la realidad de los hechos y precedentes del propio CSNU, donde el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales puede encontrarse objetivamente en peligro o amenazada, aunque el CSNU decida no calificarlo como tal, en lo que podría denunciarse como una dejación de funciones.

En estos últimos casos, la actuación de la AGNU puede ser crucial, puesto que, si bien no se encuentra facultada para autorizar acciones coercitivas, puede aprobar resoluciones en las que opine que una controversia o situación particular es susceptible de poner en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, o supone una amenaza a la paz (o cualquier otra calificación de las recogidas en el artículo 39 de la CNU)³²⁶, evidenciando la existencia objetiva de un

³²³ Resolución 822 (1993) del CSNU, UN Doc. S/RES/822(1993), 30 de abril de 1993.

³²⁴ White, N.D. (1997). *Keeping the peace...*, *op.cit.*, p. 42.

³²⁵ Por ello, comprendemos que autores como MALANCZUK afirmen que “a threat to the peace seems to be whatever the Security Council says is a threat to the peace”. Véase: Malanczuk, P. (1997). *Akehurst's Modern Introduction to International Law: 7th Edition*. Routledge, p. 426.

³²⁶ Orakhelashvili, A. (2011). *Collective Security...*, *op.cit.*, p. 150. Si bien aún es objeto de

riesgo o amenaza para la paz y la seguridad internacionales. En esta línea se expresa MARCHISIO, quien defiende que, en estos casos, la AGNU tendría legitimidad plena para reclamar el derecho de actuar colectivamente, a pesar de la ausencia de una calificación formal del CSNU³²⁷.

Una vez abordada la naturaleza de los supuestos de los artículos 34 y 39, y sus posibles diferencias, es crucial analizar cuándo considera el CSNU que el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales puede encontrarse en peligro (capítulo VI), de manera que estemos ante una controversia o situación que constituye un riesgo, y cuándo el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales se encuentra amenazado de manera firme y consistente (capítulo VII), de manera que estemos ante una controversia o situación que constituye una amenaza.

A este respecto, FILLOL MAZO aclara que la paz y la seguridad internacionales puede encontrarse en peligro cuando se ve afectada potencialmente, mientras que se encuentra amenazada cuando se ve afectada

intensos debates que la AGNU pueda emitir resoluciones donde se recomiende el uso de la fuerza, la polémica Resolución “Unión Pro Paz” aprobada por la AGNU en 1950 en relación con el conflicto de Corea demostró que esto es posible. En este sentido, se afirmó textualmente lo siguiente:

“Resuelve que si el Consejo de Seguridad, por falta de unanimidad entre sus miembros permanentes, deja de cumplir con su responsabilidad primordial de mantener la paz y la seguridad internacionales en todo caso en que resulte haber una amenaza a la paz, un quebrantamiento de la paz o un acto de agresión, la Asamblea General examinará inmediatamente el asunto, con miras a dirigir a los miembros recomendaciones apropiadas para la adopción de medidas colectivas, inclusive, en caso de quebrantamiento de la paz o acto de agresión, el uso de fuerzas armadas, cuando fuere necesario, a fin de mantener o restaurar la paz y la seguridad internacionales”. Resolución 377 (V) de la AGNU, UN Doc. A/RES/377(V), 3 de noviembre de 1950.

A este respecto, no existe ninguna disposición en la CNU que impida claramente a la AGNU adoptar resoluciones en las que se recomiende el uso de la fuerza. No obstante, que la AGNU pueda recomendar la adopción de medidas que impliquen el uso de la fuerza, no significa, como ya se ha comentado, que pueda autorizarlas, siendo el CSNU el único facultado para adoptar tal decisión conforme al artículo 42 de la CNU. Véanse: Wood, M., y Sthoeger, E. (2022). *The UN Security...*, *op.cit.*, p. 122; White, N.D. (2015). *The Relationship between...*, *op.cit.*, pp. 309-313.

³²⁷ Marchisio, S. (2005) Le rôle de l'Assemblée générale dans le maintien de la paix et de la sécurité internationale. En Société Française pour le Droit International (Ed.), *Les métamorphoses de la sécurité collective: Droit, pratique et enjeux stratégiques*. Pedone, p. 108.

de hecho³²⁸. Así pues, existiría un nexo común a todos los supuestos, esto es, la afectación negativa a la paz y la seguridad internacionales. No obstante, ello genera aún más interrogantes, ya que, para llegar a tal convicción, es necesario identificar y dimensionar el contenido de dichos conceptos, en tanto en cuanto, sin una comprensión clara de lo que se entiende por paz y seguridad internacionales, no es posible determinar si pueden encontrarse o si se encuentran afectadas negativamente.

En concreto, habrá que realizar tal aproximación desde la perspectiva del CSNU, en la medida en que, como se acaba de mencionar, es este órgano quien tiene atribuida la competencia para determinar jurídicamente cuándo la paz y la seguridad internacionales puede encontrarse en peligro, y cuándo se encuentra amenazada, o, lo que es lo mismo, cuando puede verse o se ve afectada negativamente.

4.4 EVOLUCIÓN DE LOS CONCEPTOS DE PAZ Y SEGURIDAD INTERNACIONALES

Antes de abordar esta cuestión, es fundamental mencionar que “paz” y “seguridad” son conceptos estrechamente interrelacionados y dependientes. La propia ONU lo demuestra, ya que en la mayoría de las ocasiones se refiere a ambos conceptos de manera conjunta. Esta interrelación ha sido destacada por varios autores, entre ellos FILLOL MAZO:

“En la Carta de las Naciones Unidas no se hace distinción; se menciona el paquete completo de ‘Paz y Seguridad Internacionales’ como cuestiones indisociables y complementarias”³²⁹.

También TORRECUADRADA GARCÍA-LOZANO ha hecho mención a ello:

“El texto constitutivo de la ONU se refiere en múltiples ocasiones a “la paz y la seguridad” como si se tratara de una pareja casi insoluble”³³⁰.

³²⁸ Fillol Mazo, A. (2019). La Seguridad Alimentaria como factor sostenible de Paz y Seguridad Internacionales. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, 21(42), p. 161.

³²⁹ Fillol Mazo, A. (2020). *El hambre como...*, *op.cit.*, p. 40.

³³⁰ Torrecuadrada García-Lozano, S. (2012). Paz y seguridad: ¿encuentros o desencuentros? *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, (13), p. 135.

Esta situación nos permite afirmar que la CNU reconoce una interdependencia intrínseca entre ambos conceptos, donde la paz no puede mantenerse sin un entorno seguro, y la seguridad no es posible sin un estado de paz, de manera que, si una de estas condiciones se ve comprometida, la otra también se ve afectada. Esto explica por qué la ONU recoge como su propósito fundamental la protección conjunta de ambos conceptos.

No obstante, a pesar de su profunda interrelación e interdependencia, cada uno de estos conceptos posee características distintivas. Por ello, a continuación, realizaremos un análisis individualizado del alcance de cada término.

A este respecto, la paz se ha concebido tradicionalmente desde una perspectiva negativa, definida principalmente por la ausencia de violencia y enfrentamientos bélicos. Desde este enfoque, la paz se logra o mantiene cuando no existen hostilidades activas, sin abordar las causas subyacentes del conflicto ni las estructuras que pueden perpetuar la violencia³³¹. Aunque esta concepción sigue siendo válida a día de hoy, desde finales de los años 60 el concepto ha ido evolucionando hacia una perspectiva más positiva, que incluye el respeto a los derechos humanos y las preocupaciones humanitarias³³².

En la actualidad esta visión se encuentra ampliamente consolidada, y ha avanzado hasta demandar la presencia de condiciones que fomenten la cooperación entre individuos y Estados, la justicia social y el desarrollo socioeconómico³³³. Así se afirmó en la Declaración sobre el Derecho a la Paz aprobada por la AGNU, donde se reconoció que:

“la paz no solo es la ausencia de conflictos, sino que también requiere un proceso positivo, dinámico y participativo en que se promueva el

³³¹ Bailliet, C.M. (2019). Introduction: researching international law and peace. En Bailliet, C.M. (Ed.), *Research Handbook on International Law and Peace*. Edward Elgar Publishing, pp. 4-5.

³³² Cryer, R. (1996). The Security Council and Article 39: A Threat to Coherence? *Journal of Armed Conflict Law*, 1(2), p. 187. Fue GALTUNG quien originalmente articuló los elementos que definían la paz desde esta perspectiva positiva. Véase: Galtung, J. (1969). Violence, Peace, and Peace Research. *Journal of Peace Research*, 6(3), pp. 167-191.

³³³ Bailliet, C.M. (2019). Introduction: researching..., *op.cit.*, p. 5.

diálogo y se solucionen los conflictos en un espíritu de entendimiento y cooperación mutuos, y se garantice el desarrollo socioeconómico”³³⁴.

Del mismo modo, la seguridad es un complejo concepto que podría entenderse de manera general como la condición en la que no existen factores que puedan comprometer valores adquiridos importantes³³⁵. Durante la Guerra Fría, el concepto de seguridad estuvo predominantemente asociado con connotaciones político-militares y orientadas al Estado, de manera que no fue hasta el final de dicho periodo que se profundizó y amplió dicho concepto³³⁶.

En este sentido, el paradigma político mundial tradicional, que veía la seguridad nacional e internacional en términos de una jerarquía de poder nacional centrada en la fuerza militar, comenzó a ceder gradualmente a un paradigma de relaciones de seguridad basado en la interdependencia compleja entre los ámbitos militar, político, económico, social y medioambiental³³⁷.

Del mismo modo, comenzaron a surgir corrientes que defendían que la seguridad no era una cuestión meramente nacional, que afectaba exclusivamente a los intereses soberanos de los Estados, sino que también involucraba al ser humano de manera directa. En este sentido, en 1994 el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) presentó por primera vez sus ideas en un informe, en el cual afirmaban que:

“Hace ya demasiado tiempo que el concepto de seguridad viene siendo conformado por las posibilidades de conflicto entre los Estados. Durante un tiempo demasiado largo, la seguridad se ha equiparado a la protección frente a las amenazas a las fronteras de un país. Durante un tiempo demasiado largo, los países han tratado de armarse a fin de proteger su seguridad. Actualmente, para la mayoría de las personas, el sentimiento de inseguridad se debe más a las preocupaciones acerca de la vida cotidiana que al temor de un cataclismo en el mundo. La seguridad en el empleo, la seguridad del ingreso, la seguridad en la salud, la

³³⁴ Resolución 71/189 de la AGNU, UN Doc. A/RES/71/189, 2 de febrero de 2016, p. 4.

³³⁵ Wrangé, P. (2019). Protecting which peace for whom against what? A conceptual analysis of collective security. En Bailliet, C.M. (Ed.), *Research Handbook on International Law and Peace*. Edward Elgar Publishing, p. 109.

³³⁶ Buzan, B. (1991). New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century. *International Affairs*, 67(3), p. 433.

³³⁷ *Ibidem*.

seguridad del medio ambiente, la seguridad respecto del delito: son éstas las preocupaciones que están surgiendo en todo el mundo acerca de la seguridad humana”³³⁸.

Desde esta renovada concepción, la mera prevención y resolución de conflictos armados se revelaba insuficiente, siendo necesario adoptar un enfoque holístico que contemplara los múltiples riesgos y amenazas capaces de comprometer la seguridad humana y, por extensión, la paz y la seguridad internacionales. Así, el concepto de seguridad pasó a incluir, dentro de su ámbito, la garantía del bienestar de las personas³³⁹. En esta línea, el propio informe identificó siete esferas clave desde las cuales pueden originarse tales riesgos o amenazas: la seguridad económica, alimentaria, sanitaria, ambiental, personal, comunitaria y política³⁴⁰.

Ello supuso un cambio de paradigma en la concepción internacional de la seguridad, en la medida en que, tal y como señala FILLOL MAZO:

“A partir del Informe del PNUD se observa un interés cada vez más fuerte de la comunidad internacional en sustentar esta noción de seguridad humana y en reflexionar sobre los efectos jurídicos que de ella podrían derivar. Un interés que se ha traducido en la creación de un conjunto de instituciones y organismos de reflexión, nacionales e internacionales, cuyos trabajos dieron lugar a debates y a la adopción de declaraciones y resoluciones en Naciones Unidas, sobre todo a partir de 2005”³⁴¹.

También el CSNU se vio irremediabilmente forzado a aceptar los cambios y nuevas tendencias en torno a la paz y la seguridad internacionales, ampliando su propia concepción de las mismas. Así, el 31 de enero de 1992, el CSNU, a través de su presidente, en ese momento el Primer Ministro británico John Major, manifestó que:

³³⁸ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1994). *Informe sobre Desarrollo Humano 1994*. Oxford University Press, p. 3.

³³⁹ Paris, R. (2001). Human Security: Paradigm Shift or Hot Air? *International Security*, 26(2), p. 94.

³⁴⁰ *Ibidem*, p. 28.

³⁴¹ Fillol Mazo, A. (2020). *El hambre como...*, *op.cit.*, p. 85. Para una mayor profundización en el concepto de seguridad humana, véanse: Morillas Bassedas, P. (2006). Génesis y evolución de la expresión de la seguridad humana: Un repaso histórico. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, (76), pp. 47-58; McDonald, M. (2002). Human Security and the Construction of Security. *Global Society*, 16(3), pp. 277-295.

“la comunidad internacional enfrenta nuevos desafíos en su búsqueda de la paz (...) La ausencia de guerra y de conflictos militares entre Estados no asegura por sí misma la paz y la seguridad internacionales. Las causas no militares de inestabilidad en las esferas económica, social, humanitaria y ecológica se han convertido en amenazas a la paz y la seguridad. Los miembros de las Naciones Unidas en su conjunto, actuando por conducto de los órganos correspondientes, deben dar máxima prioridad a la solución de estas cuestiones”³⁴².

Dicha comunicación constituyó un punto de inflexión, ya que al reconocer la existencia de fuentes no militares que amenazaban la paz y la seguridad internacionales, el CSNU admitió que controversias o situaciones no relacionadas con los clásicos conflictos armados pudieran constituir riesgos y amenazas para la paz y la seguridad internacionales. En este sentido, a partir de ese momento, el CSNU comenzó a considerar como riesgos y amenazas para la paz y la seguridad internacionales controversias y situaciones muy variadas, desde el terrorismo³⁴³, hasta la proliferación de armas nucleares³⁴⁴ o fenómenos naturales como la propagación de virus³⁴⁵.

Al mismo tiempo, es necesario reparar en los profundos cambios estructurales que ha experimentado la sociedad internacional desde la concepción de la ONU, provocando que “algunos de los riesgos y amenazas clásicos se hayan sofisticado o intensificado convirtiéndose en riesgos y amenazas potencialmente mucho más destructivos que los de antaño”³⁴⁶. Así, son claros ejemplos “la cada vez más sofisticada tecnología de guerra, que hace casi irreconocible el marco de protección desarrollado con las Convenciones de Ginebra de 1949 y sus Protocolos Adicionales de 1977. Igualmente el uso de internet, gran herramienta de comunicación, que ha acercado pueblos y personas hasta límites

³⁴² Nota del Presidente del CSNU, UN Doc. S/23500, 31 de enero de 1992.

³⁴³ Resolución 1373 (2001) del CSNU, UN Doc. S/RES/1373(2001), 28 de septiembre de 2001.

³⁴⁴ Resolución 1540 (2004) del CSNU, UN Doc. S/RES/1540(2004), 5 de noviembre de 2004.

³⁴⁵ Resolución 2177 (2014) del CSNU, UN Doc. S/RES/2177 (2014), 18 de septiembre de 2014.

³⁴⁶ Fernández Sánchez, P.A. (2016). Introducción: Riesgos y amenazas para la seguridad humana. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, 18(36), p. 212.

insospechados pero que, también es un potencial para los terroristas, los pederastas, los servicios secretos, el reclutamiento ilegal, el comercio de sustancias prohibidas, etc. etc.”³⁴⁷.

Todo esto ha provocado que el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales sea una tarea cada vez más ardua. Especialmente para el CSNU, que, teniendo atribuida la responsabilidad primordial para ello, se ve en la obligación de seguir el ritmo y adaptar los mecanismos que la ONU le atribuye a estos nuevos riesgos y amenazas.

4.5 NUEVA DIMENSIÓN DE LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES: EL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Como hemos visto, la paz y la seguridad internacionales han sufrido cambios profundos en su concepción, adquiriendo un carácter multidimensional. Los riesgos y amenazas ya no se encuentran relacionados exclusivamente con los conflictos armados clásicos y la seguridad humana ha pasado a ser tan importante como la de los Estados.

En este sentido, el inicio de la era espacial, y la apertura de un nuevo y vasto dominio, previamente inalcanzable, tuvo profundas implicaciones para la paz y la seguridad internacionales, como se podrá imaginar, con connotaciones principalmente político militares, dado que este hito ocurrió en plena Guerra Fría. De este modo, el espacio ultraterrestre se convirtió inmediatamente en un nuevo escenario bélico y de competición para EE.UU. y la URSS, las grandes superpotencias enfrentadas que, además, eran los únicos Estados con las capacidades necesarias para explorar y utilizar este nuevo dominio³⁴⁸.

No obstante, la perspectiva de que el espacio ultraterrestre se convirtiera en un nuevo escenario de guerra generó una gran preocupación en la sociedad internacional desde el primer momento. Esta preocupación se manifestó apenas un mes después del lanzamiento del Sputnik 1, el 14 de noviembre de 1957, momento en el que la AGNU adoptó la

³⁴⁷ *Ibidem*.

³⁴⁸ Antoni, N. (2020). Definition and Status of Space Security. En Schrogl, K.W. et al (Eds.), *Handbook of Space Security: Policies, Applications and Programs. Second Edition*. Springer, p. 30.

Resolución 1148 (XII), a través de la cual subrayó “la urgencia de disminuir el peligro de guerra y de mejorar las perspectivas de una paz duradera”, instando a los Estados interesados, especialmente a aquellos miembros de la Subcomisión de la Comisión de Desarme, a llevar a cabo un:

“Estudio conjunto de un sistema de inspección que garantice que el lanzamiento de artefactos al espacio ultraterrestre tendrá exclusivamente finalidades pacíficas y científicas”³⁴⁹.

En el mismo sentido, un año después, en concreto, el 13 de diciembre de 1958, la AGNU adoptó la Resolución 1348 (XIII)³⁵⁰, bajo la denominación “Cuestión del uso del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”. A través de dicha resolución, se reconoció “el interés común de la humanidad en el espacio ultraterrestre y que el objetivo común es que se use este espacio con fines pacíficos únicamente”; “anhelando evitar que las actuales rivalidades nacionales se extiendan a este nuevo campo”; “deseando enérgicamente la más completa exploración y explotación del espacio ultraterrestre en beneficio de la humanidad”.

Sorpresivamente, tanto EE.UU., como la URSS se involucraron en el desarrollo de un marco jurídico internacional para la regulación de las actividades espaciales con fuertes connotaciones pacíficas, desembocando en el citado *corpus iuris spatialis*, donde el Tratado del Espacio se erigió como su elemento central, siendo considerado hasta la fecha, el hito más significativo en la historia de la seguridad espacial global³⁵¹.

En los últimos años del siglo XX, el cambio de paradigma sobre la concepción de la paz y la seguridad internacionales también afectó al espacio ultraterrestre, de manera que comenzó a perfilarse un concepto de seguridad espacial más amplio que incluía, además de la dimensión militar, las dimensiones económica, social y ambiental, entre otras³⁵².

³⁴⁹ Resolución 1148 (XII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1148(XII), 14 de noviembre de 1957.

³⁵⁰ Resolución 1348 (XIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/13/1348(XIII), 13 de diciembre de 1958.

³⁵¹ Aoki, S. (2024). Legal Framework for Space Security. En Pekkanen, S.M., y Blount, P.J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security*. Oxford University Press, pp. 40-44.

³⁵² Sheehan, M. (2015). Defining Space Security. En Schrogl, K.W. et al (Eds.), *Handbook of*

De este modo, la seguridad espacial dejó de concebirse únicamente en términos de seguridad militar estatal, centrada en la protección de activos estratégicos en el espacio ultraterrestre, para ampliarse hacia un enfoque más integral. Este nuevo enfoque comenzó a incorporar como aspectos fundamentales tanto la preservación del entorno espacial con el fin de garantizar un acceso y utilización sostenibles a largo plazo, como el reconocimiento del papel fundamental de los satélites en la seguridad de las personas en la Tierra³⁵³.

Ambos aspectos se encuentran, a su vez, estrechamente interrelacionados, en la medida en que, la conexión del concepto de sostenibilidad, entendiendo como tal la capacidad de mantener una actividad a un determinado ritmo o nivel, con el espacio ultraterrestre, surge, en gran medida, como consecuencia de la relevancia crítica que han adquirido los sistemas espaciales³⁵⁴ para el funcionamiento de las sociedades y el bienestar humano³⁵⁵, los cuales han pasado a ser, de acuerdo con

Space Security: Policies, Applications and Programs. Springer, p. 8. Para un análisis detallado del desarrollo del concepto de seguridad espacial, véase: Bueno, S., y Bateman, A. (2024). A Short History of Space Security. En Pekkanen, S.M., y Blount, P.J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security*. Oxford University Press, pp. 22-37.

³⁵³ *Ibidem*.

³⁵⁴ Aunque muchos autores se refieren a la contribución de los “satélites”, en nuestro caso emplearemos el término sistema espacial, pues todo satélite requiere necesariamente de otros componentes para poder prestar sus servicios. Por ello, cuando se alude a los beneficios que generan, resulta más preciso utilizar este concepto. En este sentido, DAVARA RODRÍGUEZ define sistema espacial como “un conjunto de elementos o componentes situados en el espacio y en tierra que interactúan entre sí, constituyendo un todo organizado diseñado con el objetivo de proporcionar, bien directamente o por intermedio de proveedores, aplicaciones y servicios de valor añadido”. Véase: Davara Rodríguez, F. (2014). Sistemas espaciales: aplicaciones y servicios, *Cuadernos de estrategia*, (170), p. 56.

De forma general, las definiciones de sistemas espaciales mencionan tres componentes o elementos:

- a) segmento espacial, que incluye los satélites y los vehículos de lanzamiento;
- b) segmento terrestre, que abarca los sistemas de vigilancia espacial y de mando y control, así como el almacenamiento, tratamiento y distribución de datos; y
- c) enlaces de datos entre ambos, que comprenden los enlaces ascendentes y descendentes, así como los servicios prestados a los usuarios finales.

Véase: Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párr. 8, p. 5.

³⁵⁵ Sheehan, M. (2016). Viewpoint: Space security and developing nations. *Space Policy*,

MARTÍNEZ, servicios públicos globales³⁵⁶. Desde esta perspectiva, la sostenibilidad espacial, entendida como la utilización del espacio ultraterrestre de forma que toda la humanidad pueda seguir utilizándolo en el futuro³⁵⁷, se ha convertido en una cuestión de seguridad internacional, provocando que cualquier uso insostenible del espacio ultraterrestre repercuta negativamente en la paz y la seguridad internacionales. Por ello, cada vez se encuentra más asentada la idea de que, para que el espacio ultraterrestre sea “seguro”, debe convertirse en un entorno sostenible a largo plazo para la realización de actividades humanas³⁵⁸.

Consecuentemente, el creciente aporte de los sistemas espaciales a la seguridad humana ha sido un factor determinante en la ampliación del concepto de seguridad espacial, haciendo necesario incluir dentro de su alcance la sostenibilidad en la realización de las actividades espaciales. Sin embargo, en ¿qué medida esto es así? ¿cómo contribuyen los sistemas espaciales a la seguridad humana, y, con ello, al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales?

Tal y como afirma SHEEHAN, los servicios prestados por los sistemas espaciales contribuyen positivamente en prácticamente todos los aspectos de la seguridad humana³⁵⁹. Así, por ejemplo, desempeñan un papel clave en la gestión del agua, la protección de los ecosistemas marinos y costeros, la atención médica, la lucha contra el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres y la respuesta a emergencias humanitarias, la producción y distribución de energía, la navegación, el monitoreo sísmico, la gestión de recursos naturales, la preservación de la biodiversidad, la agricultura o la seguridad alimentaria entre otros³⁶⁰.

Asimismo, los sistemas espaciales se han consolidado como un componente vital para el funcionamiento, en mayor o menor medida, de todas

37(1), pp. 20-23.

³⁵⁶ Martínez, P. (2020). Space Sustainability. En Schrogl, K.W. et al (Eds.), *Handbook of Space Security: Policies, Applications and Programs. Second Edition*. Springer, pp. 321-322.

³⁵⁷ *Ibidem*.

³⁵⁸ Sheehan, M. (2015). Defining Space Security..., *op.cit.*, p. 9.

³⁵⁹ *Ibidem*, pp. 18-19.

³⁶⁰ Antoni, N. (2020). Definition and Status..., *op.cit.*, p. 15.

las infraestructuras críticas de los Estados³⁶¹, las cuales mantienen las funciones vitales de la sociedad³⁶². Esta creciente interdependencia ha llevado a que los sistemas espaciales sean considerados la “infraestructura de las infraestructuras”³⁶³.

Ante esta situación, la interrupción de los servicios que proporcionan tales sistemas espaciales, provocaría graves disrupciones sociales, tal y como ha sido puesto de relieve por la UE:

“todos los Estados dependen cada vez más de los sistemas y servicios espaciales. Los satélites y otros bienes basados en el espacio, los segmentos terrestres correspondientes y las señales asociadas a estos son cruciales para el funcionamiento de las sociedades actuales y la economía y el comercio mundiales (...) La economía, la seguridad y la vida diaria de las sociedades contemporáneas son vulnerables, tanto en los países con capacidad espacial como, desde una perspectiva más amplia, en todos los países que utilizan cada vez más las tecnologías modernas”³⁶⁴.

También Brasil se ha expresado en tal sentido:

“Hoy en día, los satélites han pasado a ser componentes fundamentales de casi todos los tipos de infraestructura crítica de la Tierra, y los servicios esenciales para las sociedades y las economías de todos los países dependen en gran medida de ellos”³⁶⁵.

Consecuentemente, la protección de tales sistemas constituye un imperativo para la sociedad internacional, en la medida en que, los servicios que prestan, han pasado a ser esenciales para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. Destacamos, por su claridad, las palabras expresadas por Japón al respecto:

“Hoy en día, todos los Estados dependen de los sistemas espaciales para la paz y la prosperidad en la Tierra. Por ello, la seguridad espacial, que

³⁶¹ Georgescu, A., Gheorghe, A.V., Piso, M.I., y Katina, P.F. (2019). *Critical Space Infrastructures. Risk, Resilience and Complexity*. Springer, pp. 79-80.

³⁶² Lazari, A. (2014). *European Critical Infrastructure Protection*. Springer, p. 3.

³⁶³ Cooper, J. (2019). *Space Threat Assessment 2019*. Center for Strategic & International Studies, Foreword. Disponible en: <https://aerospace.csis.org/space-threat-assessment-2019/>

³⁶⁴ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, pp. 119-120.

³⁶⁵ *Ibidem*, p. 33.

sustenta el funcionamiento seguro de los sistemas espaciales, es de suma importancia no solo para los principales países con capacidad espacial, sino también para toda la humanidad. Dado que los sistemas espaciales prestan servicios fundamentales para nuestra vida cotidiana, como la comunicación y la determinación de la posición por satélite, la navegación y la cronometría, así como su aplicación crítica, que incluye la gestión del tráfico aéreo y marítimo, la interferencia con esos servicios podría provocar enormes pérdidas económicas, graves trastornos sociales y, en casos extremos, la pérdida de vidas”³⁶⁶.

Esta opinión es compartida por otros Estados como Canadá:

“Los sistemas espaciales son vitales (...) para contribuir a la paz y la seguridad en el plano mundial”³⁶⁷.

Sin embargo, la contribución de los sistemas espaciales al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales no se limita a su impacto positivo en la seguridad humana. También contribuyen de forma positiva y directa desde una concepción más clásica de la paz y la seguridad internacionales, centrada en la estabilidad y la prevención de conflictos armados entre Estados. En este sentido, durante las últimas décadas, los sistemas espaciales han reducido el riesgo de conflictos armados al promover la transparencia, verificar el cumplimiento del control de armas y evitar ataques sorpresa³⁶⁸.

Del mismo modo, en los últimos años, los sistemas espaciales han desempeñado un papel clave en diversas operaciones de mantenimiento de la paz, gracias a las imágenes proporcionadas por los satélites de observación terrestre, las cuales han permitido monitorear los movimientos de tropas, identificar tendencias y flujos de desplazamiento, anticipar posibles acciones de grupos armados y evaluar el impacto de desastres naturales inminentes³⁶⁹. Por ejemplo, en Malí, donde operaba la Misión Multidimensional Integrada de Estabilización de las Naciones Unidas (MINUSMA)³⁷⁰, las imágenes satelitales ayudaron a

³⁶⁶ *Ibidem*, pp. 81-82.

³⁶⁷ *Ibidem*, p. 37.

³⁶⁸ Su, J. (2010). Use of outer space for peaceful purposes: non-militarization, non-aggression, and prevention of weaponization. *Journal of Space Law*, 36(1), pp. 256-257.

³⁶⁹ Véase: <https://peacekeeping.un.org/en/five-practical-tools-peacekeeping-0>

³⁷⁰ Establecida por la Resolución 2100 (2013) del CSNU, UN Doc. S/RES/2100 (2013), 25 de

identificar rutas utilizadas por traficantes en el norte del país. De igual forma, la Fuerza de las Naciones Unidas para el Mantenimiento de la Paz en Chipre (UNFICYP)³⁷¹, establecida para supervisar el alto el fuego entre las comunidades grecochipriota y turcochipriota, emplea datos satelitales para vigilar las actividades dentro de la zona de amortiguamiento.

Los sistemas espaciales también han contribuido en la lucha contra amenazas a la paz como el terrorismo internacional. En este sentido lo expresan LEE y STEELE, quienes afirman que el uso militar de las aplicaciones satelitales ha desempeñado un papel cada vez más importante en la “Guerra contra el Terrorismo”, especialmente desde 2001³⁷². Así, por ejemplo, los servicios de teledetección han sido utilizados con éxito por el ejército estadounidense para coordinar ataques aéreos contra objetivos terroristas³⁷³.

Ahora bien, no solo el lanzamiento y posterior explotación de satélites en órbitas terrestres, que constituye, sin lugar a dudas, la principal forma de utilización del espacio ultraterrestre, repercute positivamente en la paz y la seguridad internacionales. Existen otras modalidades de empleo de este dominio que generan enormes beneficios para la humanidad, como la realización de experimentos científicos.

En concreto, destacan los experimentos realizados en la EEI, un “laboratorio en órbita” que proporciona a los investigadores unas condiciones únicas de microgravedad de larga duración y exposición al vacío espacial, que han hecho posibles investigaciones inviables en la

abril de 2013, se decidió poner fin a su mandato a partir del 30 de junio de 2023, mediante la Resolución 2690 (2023) del CSNU, UN Doc. S/RES/2690 (2023), 30 de junio de 2023.

³⁷¹ Cuya continuación está prevista hasta el 31 de enero de 2026, conforme a la Resolución 2771 (2025) del CSNU, UN Doc. S/RES/2771 (2025), 31 de enero de 2025.

³⁷² Lee, R.J., y Steele, S.L. (2014). Military Use of Satellite Communications, Remote Sensing, and Global Positioning Systems in the War on Terror. *Journal of Air Law and Commerce*, 79(1), pp. 73-76.

³⁷³ Lee, R.J. (2011). Legal Issues Relating to Military Use of Satellite Communications, Remote Sensing and Direct Television Broadcasting Systems against International Terrorism. *Conference on Military Law in a New Dimension: Armed Forces Deployed against Transnational Crime and Terrorism*, p. 9.

superficie terrestre, con innumerables resultados de gran impacto en distintas dimensiones de la seguridad humana³⁷⁴.

Por ejemplo, en el plano sanitario, han mejorado el conocimiento sobre patologías neurodegenerativas, respiratorias, oncológicas, inmunológicas y musculoesqueléticas, impulsando a su vez el desarrollo de nuevos fármacos, terapias y tecnologías médicas. Asimismo, ha permitido avances en la mitigación de la pérdida ósea, la comprensión del comportamiento bacteriano, la cicatrización de heridas, la cirugía ocular y el desarrollo de técnicas innovadoras de telemedicina aplicables en regiones remotas³⁷⁵. Incluso han contribuido a la respuesta frente a emergencias sanitarias que atrajeron la atención del CSNU, como la pandemia de COVID-19³⁷⁶, mediante estudios en microgravedad para optimizar tratamientos antivirales, evaluar recubrimientos antimicrobianos y adaptar tecnologías de purificación y monitoreo del aire capaces de eliminar el SARS-CoV-2 y medir el riesgo de contagio en espacios cerrados, reforzando así la prevención y control en la Tierra³⁷⁷.

También destaca en el ámbito alimentario, donde la EEI ha posibilitado la exposición de semillas y plantas a condiciones extremas de estrés, lo que ha permitido profundizar en el conocimiento de sus respuestas fisiológicas y adaptativas al entorno, beneficiando la agricultura en la Tierra³⁷⁸ y generando, al mismo tiempo, información clave para el desarrollo de cultivos más resilientes frente al cambio climático³⁷⁹.

³⁷⁴ International Space Station Program Science Forum. (2022). *International Space Station. Benefits for Humanity*, p. 1. Disponible en: https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/09/iss_benefits_for_humanity_2022_book.pdf?emrc=170cd1

³⁷⁵ *Ibidem*, pp. 54-70.

³⁷⁶ El CSNU afirmó que era probable que el alcance sin precedentes de la pandemia de COVID-19 pusiera en peligro el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. Véanse: Resolución 2532 (2020) del CSNU, UN Doc. S/RES/2532 (2020), 1 de julio de 2020; Resolución 2565 (2021) del CSNU, UN Doc. S/RES/2565 (2021), 26 de febrero de 2021.

³⁷⁷ International Space Station Program Science Forum. (2022). *International Space Station...*, *op.cit.*, p. 53.

³⁷⁸ *Ibidem*, pp. 85-88.

³⁷⁹ El pasado 1 de agosto de 2025, la Universidad de Florida envió a la EEI semillas de varias especies, incluyendo orquídeas y fresas de Florida, a bordo de un cohete Falcon 9 de SpaceX. El propósito es investigar cómo los vuelos espaciales afectan la genética y la resiliencia de las plantas, con el objetivo de desarrollar cultivos que puedan soportar mejor las

Consecuentemente, el espacio ultraterrestre se ha convertido en un dominio que genera incalculables beneficios, directos e indirectos, que fortalecen la seguridad humana y, a su vez, la paz y la seguridad internacionales. En este sentido, dada su enorme importancia para la humanidad, garantizar su acceso y utilización, tanto en el presente como en el futuro, se ha convertido en una condición indispensable para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

No obstante, este mismo dominio ha adquirido un protagonismo creciente en el ámbito militar, provocando una dependencia exponencial de las capacidades espaciales para fines de defensa y un consecuente mayor peso estratégico para la seguridad nacional. Ello ha impulsado a muchos Estados a desarrollar medios para proteger sus activos espaciales y responder ante los riesgos y amenazas a su integridad³⁸⁰. Este fenómeno ha contribuido a la percepción, cada vez más extendida, de que el espacio ultraterrestre se está consolidando como una nueva esfera de competencia estratégica entre las principales potencias militares, aumentando con ello la posibilidad de que un futuro conflicto armado se extienda, o incluso se inicie, en el espacio ultraterrestre³⁸¹.

Paralelamente, la creciente utilización del espacio ultraterrestre, principalmente a través del despliegue de satélites en órbitas terrestres, junto con la incorporación de un número cada vez mayor de actores, estatales y privados, está generando una congestión orbital sin precedentes. Esta tendencia, que no se ha visto acompañada de medidas eficaces para la retirada de desechos una vez finalizada la vida útil de estos objetos espaciales, está agravando significativamente el problema de la basura

condiciones extremas de la Tierra, como la sequía, el calor y el frío, aprendiendo de los cambios genéticos inducidos por el espacio. Véase: Bauer, M. (July 28, 2025). Florida scientists to send seeds to ISS to study farming solutions for Earth's harsh conditions. *UF News*. Disponible en: <https://news.ufl.edu/2025/07/sending-seeds-to-international-space-station/>

³⁸⁰ Tronchetti, F. (2025). The Right of Self-Defence in Outer Space. *Legal Issues and Way Forward*. En Brennan, A.M. (Ed.), *The Future of Outer Space Law*. Routledge, p. 61.

³⁸¹ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párrs. 5-7, pp. 4-5.

espacial, planteando serias implicaciones para la paz y la seguridad internacionales.

Asimismo, la que parece perfilarse como la actividad espacial del futuro, esta es, la explotación de los recursos naturales del espacio ultraterrestre, está acentuando la atmósfera de fragmentación y competencia, dado que, pese a la ausencia de un marco jurídico internacional universalmente aceptado y un procedimiento consensuado para su explotación y gestión, algunos Estados han comenzado a adoptar medidas unilaterales/bilaterales de manera no coordinada y al margen de consensos, con un innegable impacto en el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

Por ello, en conjunto, pese a los beneficios incuestionables que la utilización del espacio ultraterrestre aporta al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, su exponencial utilización y dependencia civil/militar está generando, como contrapartida, una serie de riesgos y amenazas que deben ser evaluados con urgencia. Estos riesgos y amenazas serán objeto de análisis individualizado en los capítulos siguientes, con el fin de determinar en qué medida pueden comprometer el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

Cabe recordar que, hasta la fecha, el CSNU, como principal garante del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, no ha adoptado resolución alguna en relación con el espacio ultraterrestre. En este contexto, el presente estudio pretende valorar si estas situaciones pueden constituir, atendiendo a los elementos fácticos que las rodean, riesgos que justificarían la adopción de medidas preventivas conforme al capítulo VI de la ONU, o amenazas que harían necesario su reconocimiento formal por parte del CSNU conforme al artículo 39 de la ONU, con la consecuente activación de los mecanismos del Capítulo VII.

CAPÍTULO V

MILITARIZACIÓN Y ARMAMENTIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE

En su resolución 72/243³⁸², la AGNU solicitó al SGNU, Antonio Guterres, que presentara en su septuagésimo cuarto período de sesiones, un informe sobre el estado de la paz y la seguridad mundiales de acuerdo con los mandatos centrales contenidos en la CNU. Un par de años después, el informe fue presentado, destacando la naturaleza evolutiva de los conflictos armados y la violencia, y examinándose las principales tendencias relacionadas con la paz y la seguridad internacionales³⁸³.

En su informe, el SGNU subrayó las nuevas preocupaciones sobre la seguridad y la estabilidad internacionales que habían surgido como consecuencia de la mayor dependencia del espacio ultraterrestre tanto por actores civiles como militares. Partiendo de esta base, afirmó, por un lado, la existencia de una presión creciente para que las fuerzas armadas se preparen para defenderse de los riesgos y vulnerabilidades asociados con el espacio ultraterrestre, mientras que, por otro lado, destacó el desarrollo de capacidades disruptivas y destructivas, como pruebas de misiles antisatélite, que podrían conducir a una escalada de tensiones y conflictos en el espacio ultraterrestre³⁸⁴.

Tras esto, el SGNU recordó que sigue siendo un interés común de la humanidad que todos los Estados trabajen con urgencia para preservar el espacio ultraterrestre como un ámbito de paz, libre de armamentización y de la conducción de hostilidades³⁸⁵.

³⁸² Resolución 72/243 de la AGNU, UN Doc. A/RES/72/243, 23 de enero de 2018.

³⁸³ The State of Global Peace and Security in Line with the Central Mandates Contained in the Charter of the United Nations: Report of the Secretary-General. Disponible en: <https://dppa.un.org/en/state-of-global-peace-and-security-line-with-central-mandates-contained-charter-of-united-nations>

³⁸⁴ *Ibidem*, párr. 67, p. 26.

³⁸⁵ *Ibidem*, párr. 68, p. 27.

5.1 CONCEPCIÓN DEL DERECHO INTERNACIONAL ESPACIAL COMO UN DERECHO A LA PAZ ESPACIAL

Tal y como se comentó anteriormente, el inicio de la era espacial trajo consigo cambios sustanciales en la concepción de la paz y la seguridad internacionales que fueron desarrollándose gradualmente. Desde el comienzo, hubo una conciencia común sobre la necesidad de que este nuevo dominio quedara alejado de los conflictos territoriales terrestres. Esto hizo que, tal y como analizamos, ambas superpotencias se vieran involucradas en el desarrollo de un marco jurídico internacional para el espacio ultraterrestre que partiera del necesario carácter pacífico del mismo.

A continuación, pretendemos realizar un breve recorrido por los diferentes instrumentos internacionales que se adoptaron hasta la aprobación de los tratados que componen el *corpus iuris spatialis*, de manera que se pueda observar cómo la utilización pacífica del espacio ultraterrestre constituye el eje vertebrador del derecho internacional espacial.

En este sentido, tras el lanzamiento del Sputnik 1 surgió un debate en el seno de las Naciones Unidas sobre la forma en que debían regularse las actividades que se realizaran en este nuevo entorno. Dos propuestas principales fueron puestas sobre la mesa, una por parte de la URSS, y otra por parte de EE.UU. Mientras que el primero abogaba en una misma propuesta por la prohibición del uso del espacio ultraterrestre con fines militares, la eliminación de bases militares extranjeras en el territorio de otros Estados y la cooperación internacional en el estudio del espacio ultraterrestre; el segundo abogaba por la separación de las discusiones sobre desarme y el uso pacífico del espacio ultraterrestre, argumentando que, mientras no todos los Estados estaban interesados en el desarme, existía un interés unánime en tratar el tema del uso científico y pacífico del espacio ultraterrestre³⁸⁶.

Finalmente, las Naciones Unidas respaldaron la propuesta de EE.UU., apoyada por sus socios occidentales, acordándose que las discusiones

³⁸⁶ Lai, A.K. (2023). *The Cold War, the Space Race, and the Law of Outer Space. Space for Peace*. Routledge, pp. 27-37.

sobre el desarme se trasladarían a la Comisión de Desarme, mientras que se crearía un organismo específico dedicado a la exploración y utilización pacífica del espacio ultraterrestre³⁸⁷.

Ante esta situación, el 13 de diciembre de 1958, la AGNU adoptó la mencionada Resolución 1348 (XIII)³⁸⁸, a través de la cual se consideró “que puede realizarse una importante contribución mediante el establecimiento, dentro de la estructura de las Naciones Unidas, de un órgano internacional competente para la cooperación en el *estudio del espacio ultraterrestre con fines pacíficos*” (énfasis añadido). De este modo, surgió la COPUOS, la cual estuvo marcada desde su misma concepción por un propósito fundamental y primario, que marcaba toda su actuación, esto es, que la actividad humana en el espacio ultraterrestre tuviera exclusivamente fines pacíficos³⁸⁹.

Desde ese momento, los Estados decidieron que la COPUOS se convirtiera en el órgano encargado de coordinar todos los programas de cooperación relacionados con el espacio ultraterrestre llevados a cabo tanto por Naciones Unidas como por sus Estados Miembros³⁹⁰.

A la creación de la COPUOS le siguieron varias resoluciones de la AGNU en las que, subrayando la aplicación del derecho internacional y la CNU, se remarcó el necesario desarrollo de un marco jurídico para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, siempre con fines pacíficos, y liderado por la propia COPUOS. Estas fueron las resoluciones 1721 (XVI) y 1802 (XVII), cuyo lenguaje reiteró lo establecido previamente en la resolución 1348 (XIII), en relación con la necesaria utilización pacífica del espacio ultraterrestre.

³⁸⁷ *Ibidem*.

³⁸⁸ Resolución 1348 (XIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/13/1348(XIII), 13 de diciembre de 1958.

³⁸⁹ Aunque en un principio fue creada como un cuerpo *ad hoc*, el 12 de diciembre de 1959, la AGNU aprobó la Resolución 1472 (XIV), a través de la cual dotó a la COPUOS de carácter permanente. Véase: Resolución 1472 (XIV) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1472(XIV), 12 de diciembre de 1959.

³⁹⁰ Kopal, V. (2009). *Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes*. United Nations Audiovisual Library of International Law, pp. 1-2. Disponible en: https://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos_s.pdf

El siguiente paso lo encontramos en el “Proyecto de declaración sobre los principios básicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre”³⁹¹, presentada por la antigua URSS el 6 de junio de 1962 en el primer período de sesiones de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS. En dicha propuesta, se recogieron una serie de normas que la URSS consideraba fundamentales a la hora de realizar actividades espaciales. Aunque en un primer momento no contó con el respaldo inmediato de los Estados miembros de la COPUOS, con el tiempo, la propuesta fue ganando aceptación, hasta que, en 1963, se acabó negociando una declaración en la que se incorporaron varias de estas ideas³⁹².

Esta fue la “Declaración de los principios jurídicos que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre” de 1963, adoptada por la AGNU el 13 de diciembre de 1963, en su resolución 1962 (XVIII)³⁹³. En esta resolución, la AGNU volvió a utilizar el lenguaje utilizado en las resoluciones anteriores para remarcar el fin pacífico de las actividades espaciales, sin embargo, incorporó en su preámbulo un elemento nuevo, “recordando su resolución 110 (II) de 3 de noviembre de 1947, por la que condenó toda propaganda destinada a provocar o alentar, o susceptible de provocar o alentar, cualquier amenaza a la paz, quebrantamiento de la paz o acto de agresión, y considerando que la citada resolución es aplicable al espacio ultraterrestre”.

A la Declaración de Principios le siguió un período de contactos diplomáticos, tras el cual, las dos potencias espaciales de la época presentaron sus propuestas con vistas a la adopción de un tratado internacional. Por una parte, EE. UU. denominó a su propuesta “proyecto de tratado

³⁹¹ USSR Proposal about the Declaration of the Basic Principles governing the Activities of States pertaining to the Exploration and Use of Outer Space, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.1, 6 de junio de 1962.

³⁹² Kopal, V. (2009). Tratado sobre los..., *op.cit.*, p. 2.

³⁹³ Resolución 1962 (XVIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1962(XVIII), 13 de diciembre de 1963.

para regular la exploración de la Luna y otros cuerpos celestes”³⁹⁴, mientras que, por otra parte, la antigua URSS denominó la suya como “proyecto de tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, la Luna y otros cuerpos celestes”³⁹⁵.

Ambas se basaban en gran medida en la Declaración de principios jurídicos de 1963 y en la Resolución 1884 (XVIII) aprobada por la AGNU el 17 de octubre de 1963³⁹⁶ (la cual instaba a los Estados a abstenerse de emplazar armas nucleares o cualquier otro tipo de armas de destrucción masiva al espacio ultraterrestre). A pesar de las diferencias existentes entre ambas propuestas, la Subcomisión de Asuntos Jurídicos (a quien le fue encomendada la tarea de conciliar ambos borradores y preparar un texto único para presentar a la AGNU), logró alcanzar un acuerdo para un proyecto final de tratado, el cual se presentó ante la AGNU. Como resultado, el 19 de diciembre de 1966 la AGNU aprobó por unanimidad la Resolución 2222³⁹⁷, la cual contenía el texto del Tratado del Espacio como anexo³⁹⁸.

Todo este diálogo de los Estados, previo a la creación de los tratados internacionales en la materia, y materializado a través de las resoluciones de la AGNU, nos permite afirmar que, indiscutiblemente, había una conciencia común sobre el carácter pacífico que necesariamente debía envolver toda actividad en el espacio ultraterrestre.

Esta concepción pacífica del espacio ultraterrestre fue trasladada al *corpus iuris spatialis*. Así, nos encontramos con que en el preámbulo de 4

³⁹⁴ Letter dated 16 June 1966 from the Permanent Representative of the United States of America addressed to the Chairman of the COPUOS about the Draft Treaty Governing the Exploration of the Moon and other Celestial Bodies, UN Doc. A/AC.105/32, 17 de junio de 1966.

³⁹⁵ Letter dated 16 June 1966 from the Permanent Representative of the Union of Soviet Socialist Republics to the United Nations Addressed to the Secretary-General, UN Doc. A/6352, 16 de junio de 1966.

³⁹⁶ UN Doc. A/RES/18/1884, 17 de octubre de 1963.

³⁹⁷ Resolución 2222 (XXI) de la AGNU, UN Doc. A/RES/2222(XXI), 19 de diciembre de 1966.

³⁹⁸ Vlasic, I.A. (1967). The Space Treaty: A Preliminary Evaluation. *California Law Review*, 55(2), pp. 510-512.

de los 5 tratados en la materia se incorporan referencias al carácter pacífico del espacio ultraterrestre³⁹⁹. La única excepción es el Acuerdo de la Luna, en cuyo preámbulo no aparece la palabra “pacífico”, aunque, a cambio, incorpora un elemento nuevo, “Deseando evitar que la Luna se convierta en zona de conflictos internacionales”.

No debemos olvidar que según la regla general de interpretación de los tratados recogida en el artículo 31.1 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969 (CVDT), “un tratado deberá interpretarse de buena fe conforme al sentido corriente que haya de atribuirse a los términos del tratado en el contexto de estos y teniendo en cuenta su objeto y fin”, y, de conformidad con el artículo 31.2 de la CVDT, “para los efectos de la interpretación de un tratado el contexto comprenderá, además del texto, incluidos su preámbulo y anexos”. De este modo, los preámbulos se convierten en componentes esenciales del texto de los tratados, dado que desempeñan un papel central en la definición del objeto y propósito de los mismos. Esta importancia se refleja en la práctica común, tanto en tribunales internacionales como nacionales, donde las partes suelen recurrir al lenguaje del preámbulo para argumentar que el objeto y propósito de un tratado favorecen su causa⁴⁰⁰.

Además, no solo encontramos referencias a la utilización pacífica del espacio ultraterrestre en los preámbulos, sino también en el articulado

³⁹⁹ En este sentido, el Tratado del Espacio recoge en su preámbulo: “Reconociendo el interés general de toda la humanidad en el proceso de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”, “Deseando contribuir a una amplia cooperación internacional en lo que se refiere a los aspectos científicos y jurídicos de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”; el Acuerdo de Salvamento: “Deseando fomentar la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”; el Convenio de Responsabilidad: “Reconociendo el interés general de toda la humanidad en promover la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”, “Convencidos de que el establecimiento de esas normas y procedimientos contribuirá a reforzar la cooperación internacional en el terreno de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”; y el Convenio de Registro: “Reconociendo el interés común de toda la humanidad en proseguir la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos”.

⁴⁰⁰ Hulme, M.H. (2016). Preambles in Treaty Interpretation. *University of Pennsylvania Law Review*, 164, pp. 1300-1303.

de dos de los cinco tratados. De esta forma, el Tratado del Espacio hace sendas referencias en sus artículos IV⁴⁰¹, IX⁴⁰² y XI⁴⁰³, mientras que el

⁴⁰¹ “Los Estados Partes en el Tratado se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio ultraterrestre en ninguna otra forma.

La Luna y los demás cuerpos celestes *se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos* por todos los Estados Partes en el Tratado. Queda prohibido establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para cualquier otro objetivo pacífico. Tampoco se prohíbe la utilización de cualquier equipo o medios necesarios para la exploración de la Luna y de otros cuerpos celestes con fines pacíficos” (énfasis añadido).

⁴⁰² “En la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, los Estados Partes en el Tratado deberán guiarse por el principio de la cooperación y la asistencia mutua, y en todas sus actividades en el espacio ultraterrestre, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, deberán tener debidamente en cuenta los intereses correspondientes de los demás Estados Partes en el Tratado. Los Estados Partes en el Tratado harán los estudios e investigaciones del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, y procederán a su exploración de tal forma que no se produzca una contaminación nociva ni cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extraterrestres, y cuando sea necesario adoptarán las medidas pertinentes a tal efecto. Si un Estado Parte en el Tratado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, proyectado por él o por sus nacionales, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de otros Estados Partes en el Tratado en la *exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos*, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, deberá celebrar las consultas internacionales oportunas antes de iniciar esa actividad o ese experimento. Si un Estado Parte en el Tratado tiene motivos para creer que una actividad o un experimento en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, proyectado por otro Estado Parte en el Tratado, crearía un obstáculo capaz de perjudicar las actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, incluso en la Luna y otros cuerpos celestes, podrá pedir que se celebren consultas sobre dicha actividad o experimento” (énfasis añadido).

⁴⁰³ “A fin de fomentar la cooperación internacional en la *exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos*, los Estados Partes en el Tratado que desarrollan actividades en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, convienen en informar, en la mayor medida posible dentro de lo viable y factible, al Secretario General de las Naciones Unidas, así como al público y a la comunidad científica internacional, acerca de la naturaleza, marcha, localización y resultados de dichas actividades. El Secretario General de las Naciones Unidas debe estar en condiciones de difundir eficazmente tal información, inmediatamente después de recibirla” (énfasis añadido).

Acuerdo de la Luna hace lo mismo en sus artículos 3⁴⁰⁴ y 15⁴⁰⁵.

Las referencias al uso pacífico del espacio ultraterrestre y el consenso generalizado sobre la necesidad de considerarlo un entorno pacífico, ha llevado a autores como BLOUNT a afirmar que la expresión “fines pacíficos” parece haberse establecido como un término de derecho internacional consuetudinario aplicable al derecho espacial⁴⁰⁶. Sin embargo, nos encontramos con “un elefante en la habitación”, ¿qué significa exactamente “fines pacíficos”? En ninguno de los documentos que componen el derecho internacional espacial se define qué debemos entender como tal, lo cual lo convierte en un concepto jurídico indeterminado que ha generado intensísimos debates sobre su verdadero alcance.

Desde el inicio surgieron dos interpretaciones al respecto, una apoyada por EE.UU., que argumentaba que en el contexto de las actividades espaciales había que entender “pacífico” como “no agresivo”, de manera que todas las actividades de carácter militar realizadas en el espacio ultraterrestre debían ser consideradas pacíficas hasta que se demostrara que eran agresivas⁴⁰⁷.

La otra interpretación fue la sostenida por la antigua URSS, que

⁴⁰⁴ “1. Todos los Estados Partes utilizarán la Luna *exclusivamente con fines pacíficos* (...) 4. Queda prohibido establecer bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos de cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares en la Luna. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para *cualquier otro fin pacífico*. Tampoco se prohíbe la utilización de cualesquier equipo o material necesarios para la exploración y utilización de la Luna con fines pacíficos” (énfasis añadido).

⁴⁰⁵ “3. Cuando las consultas no permitan llegar a una solución que sea mutuamente aceptable y respete los derechos e intereses de todos los Estados Partes, las partes interesadas tomarán todas las medidas necesarias para *resolver la controversia por otros medios pacíficos* de su elección adecuados a las circunstancias y a la naturaleza de la controversia. Cuando surjan dificultades en relación con la iniciación de consultas o cuando las consultas no permitan llegar a una solución mutuamente aceptable, todo Estado Parte podrá solicitar la asistencia del Secretario General, sin pedir el consentimiento de ningún otro Estado Parte interesado, para resolver la controversia. El Estado Parte que no mantenga relaciones diplomáticas con otro Estado Parte interesado participará en esas consultas, según prefiera, por sí mismo o por mediación de otro Estado Parte o del Secretario General” (énfasis añadido).

⁴⁰⁶ Blount, P.J. (2021). Peaceful Purposes for the Benefit of All Mankind: The Ethical Foundations of Space Security. En Steer, C., y Hersch, M. (Eds.), *War and Peace in Outer Space. Law, Policy and Ethics*. Oxford University Press, p. 114.

⁴⁰⁷ Catalano Sgrosso, G. (2011). *International Space Law*. LoGisma, p. 70.

defendía que “pacífico” debía entenderse como “no militar”, de forma que incluso la utilización de satélites de vigilancia por personal militar o con fines militares debía ser considerado ilegal⁴⁰⁸.

5.2 ¿CONSTITUYE LA UTILIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE CON FINES MILITARES UNA UTILIZACIÓN “NO PACÍFICA” DEL MISMO?

En el epicentro de la discusión se encuentra el Tratado del Espacio, el cual hace referencia explícita a la realización de actividades de carácter militar en el espacio ultraterrestre en el apartado segundo de su artículo IV, en el que establece que:

“Los Estados Partes en el Tratado se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio ultraterrestre en ninguna otra forma.

La Luna y los demás cuerpos celestes se utilizarán exclusivamente con fines pacíficos por todos los Estados Partes en el Tratado. Queda prohibido establecer en los cuerpos celestes bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares. No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas ni para cualquier otro objetivo pacífico. Tampoco se prohíbe la utilización de cualquier equipo o medios necesarios para la exploración de la Luna y de otros cuerpos celestes con fines pacíficos”.

Tal y como apuntaba CHENG, el artículo IV establece una clara diferencia entre el vacío espacial por un lado y los cuerpos celestes por otro. Mientras que sobre el vacío espacial se establece la prohibición de colocación de armas de destrucción masiva y nucleares, sin hacer referencia a la utilización del mismo con fines militares, sobre los cuerpos celestes se establece una prohibición más extensa, de manera que en los mismos se prohíbe establecer bases, instalaciones y fortificaciones militares, efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares. Esto ha llevado a afirmar a CHENG que el vacío espacial se encuentra desmilitarizado de manera muy parcial, mientras que los cuerpos celestes se encontrarían completamente desmilitarizados.

⁴⁰⁸ *Ibidem*.

Además, se posiciona muy claramente a favor de considerar que fines pacíficos equivale a no militar⁴⁰⁹.

Esta posición también ha sido mantenida por SCHROGL y NEUMANN, quienes añaden que independientemente del significado atribuido al término "fines pacíficos" en otras disposiciones del Tratado del Espacio, su combinación con la palabra "exclusivamente" en el contexto del párrafo 2 del Artículo IV, no deja espacio para ningún uso militar en absoluto, incluso si es no agresivo⁴¹⁰.

En el mismo sentido se expresó MARKOV, quien defendió que:

“Since Art. 1, p. I expressly recognizes that exploration and use of outer space should be carried out for the benefit and in the interest of all states and should be the province of all mankind, it is doubtless that this disposition shuts out automatically from the field of the lawful space activities all kinds of military actions without exception. That is because no military activity can nowadays be envisaged as being beneficial to all mankind and being carried out in the interest of all countries of the world. Clear enough, all military action in present international conditions may serve only the interest of ONE particular State, or a GROUP of States”⁴¹¹.

Del mismo modo, ZHUKOV argumentó que:

“The international legal practice the notion “peace” has always been contrasted with “war”, and “peaceful” always meant “non-military”. This very meaning has been expressed in the notion “peaceful use” in the International Treaty of 1959 on Antarctic, in the Charter of the International Atomic Energy Agency adopted in 1956, in the Treaty on Non-Proliferation of Nuclear Weapons. The Charter of the United Nations concerning peaceful methods of solving international disputes defines them as methods not connected with use of armed forces. It seems to be quite clear from the above discourse that the notion “use” of outer space for peaceful purposes” should not include measures of military character”⁴¹².

⁴⁰⁹ Cheng, B. (1997). *Studies in International Law*, *op.cit.*, pp. 517-520.

⁴¹⁰ Schrogl, K.U., y Newmann, J. (2008). Article IV. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag, p. 82.

⁴¹¹ Markov, M.G. (1969). The juridical meaning of the term “peaceful” in the 1967 Space Treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, p. 31.

⁴¹² Zhukov, G.P. (1969). On the question of interpretation of the term “peaceful use of outer space” contained in the Space Treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th*

En esta línea de pensamiento encontramos también a GÁL, quien considera que si se tiene en cuenta el argumento etimológico de que “pacífico” es más que simplemente paz, esto nos lleva a la conclusión de que por fines pacíficos debemos entender no solo la ausencia de “agresión”, sino también la promoción de la cooperación internacional. Al mismo tiempo, argumenta que si por fines pacíficos se hubiera querido hacer referencia exclusivamente al uso no agresivo que se contiene en el artículo 2.4 de la CNU, no habría sido necesario hacer referencia a ello, ya que la aplicación de las obligaciones de la CNU a las actividades espaciales ya incluye el deber de mantener la paz y la prohibición de la agresión en este entorno, lo cual implica que el uso pacífico tal y como se concibe en el Tratado del Espacio trasciende el mero uso no agresivo. Por último, al igual que ZHUKOV, recurre al argumento de la analogía, defendiendo que tanto en el Tratado Antártico como en la Carta de la Agencia Internacional de la Energía Atómica, uso pacífico significa no militar⁴¹³.

Sin embargo, autores como MEYER han contestado a estos argumentos:

“It is not possible to read “an implicit inclusion of an order of peaceful utilization” in the provision of Art. I, which provides to carry out the exploration and use of Outer Space for the benefit and in the interests of all countries, “because at no time the conception of the peaceful utilization has been defined by the profits and interests of all countries.”

Furthermore, in the literature it is stated correctly:

If one decides in favor of the interpretation of the term “peaceful” in the sense of “non-military”, then this would be equal to a decision for total disarmament in and total neutralization of the space above the territorial areas. But it is clear that total demilitarization and neutralization in a field constituting the focus of international power politics cannot be taken out of the context of the whole question of disarmament; it can, therefore, only be grounded in an international treaty containing the most comprehensive provisions on disarmament.

If one takes a decision in favor of the interpretation of the term “peaceful” in the sense of “non-aggressive”, then one is in conformity with

Colloquium on the Law of Outer Space. The University of California, School of Law, p. 36.

⁴¹³ Gál, G. (1968). The peaceful uses of outer space – After the Space Treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 10th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, pp. 134-135.

existing international law: On the one hand, aggressive actions are already forbidden by the Charter of the UN; on the other hand, existing international law permits the non-aggressive, military use of spaces outside territorial areas.

All these arguments show that there is no reason to interpret the term "peaceful" for activities in Outer Space in any other sense than of classic international law"⁴¹⁴.

En el mismo sentido se había expresado FINCH, quien llama la atención sobre el hecho de que:

"It should be noted that when an express prohibition is intended, the treaty clearly does so, such as its prohibition against "the testing of any types of weapons" in outer space in Article IV. No such similar prohibition is re cited against military activities *per se*. The treaty must be read as a whole. In the excerpt from Article IV, above, military personnel expressly are authorized "for scientific research or for any other peaceful purposes". How can it now any longer be said in the light of this language, that peaceful purposes means "nonmilitary" ? It can only mean "nonaggressive"⁴¹⁵.

En nuestra opinión, aunque el segundo párrafo del artículo IV del Tratado del Espacio establece varias prohibiciones relacionadas con el uso militar del mismo, inmediatamente después indica que no se prohíbe el empleo de personal militar para fines de investigación científica o cualquier otro propósito pacífico. Algunos autores interpretan esto como excepciones a la regla general de la desmilitarización absoluta de los cuerpos celestes⁴¹⁶, sin embargo, esa conclusión se basa en la equiparación del término "militar" con "no pacífico", lo cual consideramos un error. Atendiendo al tenor literal del artículo, en este solo se estaría afirmando con claridad tres cosas:

1. El establecimiento de bases, instalaciones y fortificaciones militares en la superficie de los cuerpos celestes para efectuar ensayos con cualquier tipo de armas y realizar maniobras militares

⁴¹⁴ Meyer, A. (1969). Interpretation of the term "peaceful" in the light of the space treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, p. 28.

⁴¹⁵ Finch, E.R., (1968). Outer Space for "Peaceful Purposes". *American Bar Association Journal*, 54(4), p. 366.

⁴¹⁶ Cheng, B. (1997). *Studies in International Law*, *op.cit.*, p. 520.

- no tiene carácter pacífico.
2. La utilización de personal militar para investigaciones científicas tiene carácter pacífico.
 3. Además de los objetivos científicos, hay otros propósitos que también pueden ser considerados pacíficos y, por lo tanto, pueden ser llevados a cabo por personal militar.

De este modo, la afirmación de que los cuerpos celestes se encuentren completamente desmilitarizados no nos parece correcta, siendo más acertado afirmar, en todo caso, que se encuentran parcialmente desmilitarizados. Del mismo modo, nada de esto nos muestra que pueda asimilarse el término militar con “no pacífico”, cuando el propio artículo reconoce que existen usos militares de carácter pacífico más allá de las investigaciones científicas:

“No se prohíbe la utilización de personal militar para investigaciones científicas *ni para cualquier otro objetivo pacífico*”⁴¹⁷.

En una visión a medio o largo plazo, podemos pensar en usos militares sobre la superficie de los cuerpos celestes con fines innegablemente pacíficos, más allá de la realización de investigaciones científicas. Por ejemplo, proporcionar apoyo logístico avanzado para misiones espaciales, incluyendo el transporte de suministros y la prestación de servicios de reabastecimiento y reparación de estaciones, instalaciones, equipo y vehículos espaciales situados sobre la superficie de los cuerpos celestes.

Asimismo, estos podrían actuar en operaciones de búsqueda y rescate en el espacio ultraterrestre, respondiendo a emergencias como accidentes de naves espaciales o la necesidad de evacuación de astronautas o personal científico en caso de problemas técnicos o médicos. Incluso, en un futuro no muy lejano, teniendo en cuenta los vertiginosos avances que se están viviendo en el desarrollo de las actividades espaciales, la presencia militar en los cuerpos celestes podría ser requerida a través de, por ejemplo, operaciones de mantenimiento de la paz, destinadas a garantizar el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, ante riesgos o amenazas que pudieran poner en peligro o amenazar la

⁴¹⁷ Artículo IV, párrafo segundo del Tratado del Espacio. Énfasis añadido.

integridad de las infraestructuras críticas o la vida de los allí presentes.

En consecuencia, nos parece razonable afirmar que el artículo IV no establece una prohibición de las actividades militares en el espacio ultraterrestre con carácter general, sino, por el contrario, ejemplifica, sin un ánimo exhaustivo, actividades que deben entenderse como no pacíficas, encontrándose entre ellas las actividades militares que expresamente menciona el artículo. En este caso nuestro planteamiento encuentra similitudes con TREVES, quien en el marco de la III Conferencia sobre Derecho del Mar, defendió la existencia de una tendencia a restringir el sentido del término “propósitos pacíficos”, que aun significando la prohibición de algunos tipos de actividades militares, no implicaba necesariamente todas ellas⁴¹⁸.

Consideramos que esta percepción errónea puede atribuirse, en parte, a las diferencias conceptuales que existen en torno a la noción de “militar”, que, en idiomas como el ruso, significa fundamentalmente belicoso⁴¹⁹, siendo una idea equivocada, en tanto en cuanto, la labor que desempeñan los servicios armados de un país no siempre tiene ese carácter. Por el contrario, los militares juegan en muchas ocasiones un papel fundamental en el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, desde la asistencia humanitaria hasta las operaciones de mantenimiento de la paz⁴²⁰.

Nuestros argumentos parecieren llevarnos a la conclusión de que “fines pacíficos” equivale a “no agresivo”, en la medida en que consideramos que la idea de “fines pacíficos” no excluye la realización de todas las actividades militares, pero sí de aquellas de carácter agresivo o específicamente prohibidas en los diferentes instrumentos internacionales. Sin embargo, esta sería una conclusión precipitada, ya que al igual que

⁴¹⁸ Treves, T. (1980). Military Installations, Structures, and Devices on the Seabed. *The American Journal of International Law*, 74(4), pp. 815-819.

⁴¹⁹ Finch, E.R. (1968). Outer Space for..., *op.cit.*, p. 366.

⁴²⁰ Sobre el papel de las fuerzas militares de los Estados en el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, véase: Oliveira, A. (2016). The use of military force in the management and conflict resolution. *JANUS.NET e-journal of International Relations*, 7(1), pp. 34-54.

GÁL⁴²¹ y GUTIÉRREZ ESPADA⁴²², entendemos que la expresión “fines pacíficos”, tal y como fue consagrada en el Tratado del Espacio, significa algo más que la mera ausencia de agresión.

En este sentido, debemos tener en cuenta que el concepto de paz no equivale a la mera ausencia de guerras, ya que, tal y como pudimos analizar anteriormente, se encuentra cada vez más aceptado en la sociedad internacional que la paz también “requiere un proceso positivo, dinámico y participativo en que se promueva el diálogo y se solucionen los conflictos en un espíritu de entendimiento y cooperación mutuos, y se garantice el desarrollo socioeconómico”⁴²³.

De este modo, si se considera el concepto de paz en toda su amplitud y se aplica a la narrativa empleada en el derecho internacional espacial, observamos que la exigencia de que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre se realice con fines pacíficos no puede implicar exclusivamente la prohibición del uso o la amenaza del uso de la fuerza, sino también la obligación de que dichas actividades promuevan la cooperación entre los Estados y contribuyan al desarrollo socioeconómico y al bienestar de toda la humanidad. Esta visión ya fue anticipada por SEARA VÁQUEZ:

“The application of the words “peaceful uses of outer space” to extra-atmospheric activities requires not only that those activities shall be in accordance with international law. It is also important that their peaceful nature be evident, taking the word in its negative sense of the exclusion of warlike or hostile purposes, and in its positive sense of contributing to international amity, promoting cooperation among the nations,

⁴²¹ Véase *supra* nota 413.

⁴²² GUTIÉRREZ ESPADA coincide con uno de los argumentos planteados por GÁL, defendiendo que, “en base al conocido principio del efecto útil: Si por propósitos pacíficos se quisiese aludir a actividades meramente no agresivas, no hubiera hecho falta una norma que consagrara la finalidad pacífica del toda actividad humana en los cuerpos celestes, pues la referencia que al Derecho internacional y a la Carta de Naciones Unidas se establece en el artículo III del Tratado (1967) hubiera bastado para dejar suficientemente establecida dicha prohibición”. Véase: Gutiérrez Espada, C. (2006). La militarización del espacio ultraterrestre. *REEI*, (12), p. 16.

⁴²³ Resolución 71/189 de la AGNU, UN Doc. A/RES/71/189, 2 de febrero de 2016, p. 4.

and putting at the service of the universal community the results of outer-space activities”⁴²⁴.

Lo cierto es que esta concepción amplia de la paz fue tenida en cuenta en la redacción de los tratados en la materia, principalmente el Tratado del Espacio, y por ello encontramos expresiones como “en provecho e interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico”, “incumben a toda la humanidad”, “enviados de la humanidad”, “en fomento de la cooperación y la comprensión internacionales” a lo largo del articulado del texto.

Aunque dichas fórmulas han sido objeto de críticas en la doctrina por su aparente falta de concreción y escasa operatividad jurídica, de acuerdo con BLOUNT, estas son expresiones con un alto componente ético que deben comprenderse en consonancia con la idea de “fines pacíficos” recogida a través de la retórica del derecho internacional espacial, y que se encuentran directamente vinculadas con el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales⁴²⁵. Así, tales expresiones constituirían un intento de dotar de desarrollo normativo al concepto de fines pacíficos, de forma que se asegure que la realización de actividades espaciales no suponga una perturbación de la paz y se contribuya al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales.

Todo esto nos lleva a afirmar que la exigencia de que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes se realice con fines pacíficos se alinea con una concepción amplia de paz. Esta perspectiva holística de paz abarca tanto la prevención de la guerra como la creación de condiciones propicias para el desarrollo humano y la prosperidad global. Por lo tanto, las actividades espaciales deben ir más allá de simplemente evitar el uso de la fuerza o la amenaza de la fuerza, debiendo contribuir activamente a la construcción de un orden internacional fundado en la paz y el bienestar de la humanidad en su conjunto.

A su vez, la noción de fines pacíficos no se restringe únicamente a actividades de índole civil, de manera que la utilización del espacio

⁴²⁴ Seara Vázquez, M. (1965). *Cosmic International Law...*, *op.cit.*, pp. 151-152.

⁴²⁵ Blount, P.J. (2021). *Peaceful Purposes for...*, *op.cit.*, pp. 116-122.

ultraterrestre con fines militares no constituye *per se* un uso “no pacífico” del mismo. La utilización del espacio ultraterrestre con fines militares tendrá un carácter no pacífico cuando consista en alguna de las actuaciones expresamente prohibidas por el artículo IV del Tratado del Espacio o cualquier otro instrumento internacional aplicable. Del mismo modo, la utilización del espacio ultraterrestre con fines militares o civiles tendrá carácter no pacífico cuando consista en la utilización del uso de la fuerza o de la amenaza al uso de la fuerza, o suponga una agresión conforme a la resolución 3314 de la AGNU. También, según nuestro razonamiento, cuando no obedezca a la construcción de la paz en su sentido positivo.

Esto implicaría que cualquier actividad espacial, independientemente de su carácter civil o militar, deba ser evaluada cuidadosamente en términos de su impacto en la promoción de la paz, y no solo en la ausencia de daños a terceros, para determinar si efectivamente cumple con la máxima de “fines pacíficos”.

5.3 INTERPRETACIÓN DE “FINES PACÍFICOS” EN LA PRÁCTICA

Sin embargo, más allá de las interpretaciones doctrinales o la interpretación teleológica que hayamos podido plantear sobre el verdadero alcance del concepto de fines pacíficos en el Tratado del Espacio, así como sus implicaciones en relación con los usos militares del espacio ultraterrestre, lo cierto es que la práctica de los Estados ha acabado delimitando este concepto y su relación con la utilización militar del espacio ultraterrestre⁴²⁶.

A este respecto, aunque en un principio la URSS mantuvo que todas sus actividades en el espacio ultraterrestre eran “pacíficas” y “científicas”, su postura oficial se suavizó a medida que sus programas de satélites militares se desarrollaban⁴²⁷, de modo que, tal y como afirma

⁴²⁶ Wolter, D. (2006). *Common Security in Outer Space and International Law*. UNIDIR, p. 31. Para un estudio detallado de la práctica seguida por los Estados en la utilización del espacio ultraterrestre con fines militares, véase: Pike, J. (2004). The military uses of outer space. En Stockholm International Peace Research Institute (Ed.), *SIPRI Yearbook 2002: Armaments, Disarmament and International Security*. Routledge, pp. 613-655.

⁴²⁷ Morgan, R.A. (1994). *Military Use of Commercial Communication Satellites: A New Look at*

PETRAS, la URSS acabó aceptando la interpretación de EE.UU., que asemejaba el concepto de “finés pacíficos” a “no agresivo”, en el sentido de no utilizar la fuerza o la amenaza al uso de la fuerza en la realización de dichas actividades⁴²⁸.

Así pues, de acuerdo con VLASIC, la práctica estatal “manifiesta y encubierta” de EE.UU. y la URSS, otorgó significado a la expresión “finés pacíficos” en el sentido de que todos los usos militares del espacio ultraterrestre, excepto aquellos prohibidos expresamente por los tratados en la materia, han sido desde el inicio de la exploración espacial conformes a derecho, siempre y cuando no violaran ninguno de los principios y reglas del derecho internacional general (por ejemplo, usos que representarían una amenaza o empleo de la fuerza)⁴²⁹.

En concreto, según el autor, la abundante presencia militar de las dos superpotencias constituyó una práctica ulterior de conformidad con el artículo 31.3 apartado b de la CVDT, siendo esta suficiente en la medida en que sus intereses estaban especialmente afectados y hubo aquiescencia por el resto de Estados, que nunca presentaron protestas formales por estas conductas a través de canales diplomáticos o mediante declaraciones públicas de portavoces gubernamentales autorizados⁴³⁰. Ello provocó que dentro de las Naciones Unidas cristalizara un consenso en relación con la idea de que fines pacíficos, tal y como se desarrolla en el Tratado del Espacio, equivale a “no agresivo”⁴³¹.

the Outer Space Treaty and Peaceful Purposes. *Journal of Air Law and Commerce*, 60(1), p. 303.

⁴²⁸ Petras, C.M. (2002). The Use of Force in Response to Cyber-Attack on Commercial Space Systems -Reexamining Self-Defense in Outer Space in Light of the Convergence of U.S. Military and Commercial Space Activities. *Journal of Air Law and Commerce*, 67(4), p. 1254.

⁴²⁹ Vlasic, I.A. (1991). The Legal Aspects of Peaceful and Non-Peaceful Uses of Outer Space. En Jasani, B. (Ed.), *Peaceful and Non-Peaceful Uses of Space. Problems of Definition for the Prevention of an Arms Race*. Routledge, pp. 45-52.

⁴³⁰ Sobre el silencio como práctica ulterior, véase: Petit de Gabriel, E.W. (2023). La ambivalencia del silencio como práctica ulterior: el alcance extraterritorial del convenio europeo de derechos humanos bajo lupa. En Giles Carnero, R. (Dir.), *Construyendo la gobernanza internacional: La interpretación de los tratados a través de la práctica ulterior*. Dykinson, pp. 75-100.

⁴³¹ *Ibidem*.

A una conclusión parecida había llegado años atrás MEYER, quien afirmó que existía un acuerdo tácito sobre la idea de que las actividades militares no agresivas no se encontraban prohibidas y ni siquiera podían serlo a menos que un desarme general, total y controlado, privara de su existencia a los propios aparatos militares. Por ello, afirmar que solo es posible utilizar el espacio ultraterrestre con fines no militares sería una abstracción ilusoria de la conducta real de los Estados⁴³².

En la práctica, esta situación ha dado lugar a un entendimiento entre los principales actores espaciales, conforme al cual, toda actividad militar en el espacio ultraterrestre se considera permitida, salvo que sea calificada como agresiva o esté expresamente prohibida por un tratado o por el derecho internacional consuetudinario⁴³³. Cabe señalar que, si bien no existe una definición autoritativa del concepto de “propósito o fin agresivo”, la doctrina tiende a coincidir en que dicho término alude a aquellas actividades que constituyen actos de agresión conforme a lo establecido en la resolución 3314 (XXIX) de la AGNU⁴³⁴.

5.4 CRECIENTE MILITARIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Ante la ausencia de una prohibición de utilizar el espacio ultraterrestre con fines militares, este tipo de usos se han dado, como ya hemos mencionado, desde los inicios de la era espacial⁴³⁵. Sin embargo, en los

⁴³² Meyer, A. (1969). Interpretation of the..., *op.cit.*, pp. 28-29.

⁴³³ Petras, C.M. (2002). The Use of..., *op.cit.*, p. 1255.

⁴³⁴ Jakhu, R.S., Chen, K.W., y Goswami, B. (2020). Threats to Peaceful Purposes of Outer Space: Politics and Law. *Astropolitics*, 18(1), p. 28; Reijnen, G.C.M. (1985). The prevention of an arms race in outer space. En Benkő, M, Graaff, W., y Reijnen, G.C.M. (Eds.), *Space law in the United Nations*. Martinus Nijhoff Publishers, p. 176. Sobre los actos que constituyen agresión conforme a la mencionada resolución, su incorporación al Estatuto de Roma como crimen de agresión, y las condiciones de ejercicio de la competencia de la Corte Penal Internacional, véase: Alcaide Fernández, J. (2018). El crimen de agresión y las condiciones de ejercicio de la competencia de la Corte Penal Internacional. En Díez-Hochleitner, J., Espósito, C., Izquierdo Sans, C., y Torrecuadrada, S. (Eds.), *Principios y justicia en el derecho internacional: libro homenaje al profesor Antonio Remiro Brotons*. Dykinson, pp. 123-131.

⁴³⁵ De acuerdo con HARRISON, incluso antes del primer vuelo espacial tripulado, existieron misiones espaciales militares que empleaban sistemas espaciales para tareas de inteligencia, vigilancia y reconocimiento (ISR); comunicaciones; posicionamiento, navegación y cronometraje (PNT); y otras funciones, que permitían a las fuerzas terrestres operar de manera más eficaz. Véase: Harrison, T. (May, 2020). *International Perspectives on Space Weapons*.

últimos años su utilización con tales fines no ha hecho más que incrementarse, ocasionando que los sistemas espaciales hayan acabado representando una parte integral de las estrategias militares de los Estados, convirtiéndose en un elemento clave en la conducción de las hostilidades. Esto ha generado el aumento exponencial del número de objetos militares en el espacio ultraterrestre⁴³⁶.

Este incremento en la militarización del espacio ultraterrestre y su creciente importancia geoestratégica, ha llevado a que muchas voces en la doctrina adviertan de que el espacio ultraterrestre podría convertirse en el próximo escenario de los conflictos armados, observándose una mayor difusión y desarrollo de diversas políticas y doctrinas militares para la preparación de una posible “guerra espacial”⁴³⁷, además de manuales que delimitan las reglas que deben regir en este tipo de conflictos⁴³⁸.

Una de las principales razones de la creciente preocupación sobre tal escenario radica en el establecimiento de fuerzas espaciales dentro de las estructuras militares de varios Estados. Esta tendencia fue iniciada por Donald Trump, quien en 2018 reconoció al espacio como un “war-fighting domain”, afirmando que debían estar preparados para hacer frente a las amenazas que surgirían en este nuevo campo de batalla. En este sentido, anunció la creación de una nueva rama de sus Fuerzas Armadas, una Fuerza Espacial, la cual sería finalmente establecida en diciembre de 2019, fecha en la que Trump firmó la ley⁴³⁹. Tanto Rusia⁴⁴⁰

Center for Strategic & International Studies. Disponible en: https://aerospace.csis.org/wp-content/uploads/2020/05/Harrison_IntlPerspectivesSpaceWeapons-compressed.pdf

⁴³⁶ Jakhu, R.S., Chen, K.W., y Goswami, B. (2020). *Threats to Peaceful...*, *op.cit.*, p. 29.

⁴³⁷ *Ibidem*, p. 30.

⁴³⁸ Beard, J., Stephens, D., y Koplow, D. (Eds.) (2024), *The Woomera Manual on the International Law of Military Space Activities and Operations*. Oxford University Press.

⁴³⁹ United States Code, Title 10, Chapter 908. United States Space Force Act. Disponible en: <https://uscode.house.gov/view.xhtml?req=granuleid%3AUSC-prelim-title10-chapter908&saved=%7CII-VuaXRIZCBTdGF0ZXMGU3BhY2UgRm9yY2UgQWN0Ilg%3D%3D%7CdHJIZXNvcnQ%3D%7CdHJ1ZQ%3D%3D%7C2%7Ctrue%7Cprelim&edition=prelim>

⁴⁴⁰ Rempfer, K. (June 21, 2018). Russia warns of a ‘tough response’ to creation of US space force. *AirForceTimes*. Disponible en: <https://www.airforcetimes.com/flashpoints/2018/06/21/russia-warns-of-a-tough-response-to-creation-of-us>

como China⁴⁴¹ han condenado la creación de la Fuerza Espacial estadounidense, calificándolo como una amenaza directa para la paz y la seguridad en el espacio ultraterrestre, si bien, ambos Estados cuentan con fuerzas similares.

Para EE.UU., esta es una cuestión de seguridad nacional, cuyo fin es “disuadir” para asegurar su forma de vida. Así lo hizo saber el general de la Fuerza Aérea John "Jay" Raymond, comandante del Comando Espacial de EE.UU., quien afirmó lo siguiente:

“Consistent with our National Defense Strategy, the United States Space Force will ensure we compete, deter and win from a position of strength, securing our way of life and our national security.”⁴⁴².

A finales de 2022, la Fuerza Espacial de EE.UU. dio un paso significativo al establecer su primer comando en el extranjero, específicamente en Corea del Sur. Supuestamente, esta medida se tomó en respuesta a las crecientes amenazas derivadas del aumento exponencial de las pruebas de misiles balísticos realizadas por Corea del Norte, así como al fortalecimiento de las fuerzas de misiles balísticos por parte de China⁴⁴³.

Las acciones de EE.UU. no dejaron a nadie indiferente, y poco después,

space-force/

⁴⁴¹ The Associated Press (December 23, 2019). China attacks US Space Force as threat to peace. *AirForceTimes*. Disponible en: <https://www.airforcetimes.com/news/your-military/2019/12/23/china-attacks-us-space-force-as-threat-to-peace/>

⁴⁴² Garamone, J. (December 20, 2019). Trump Signs Law Establishing U.S. Space Force. *DOD News*. Disponible en: <https://www.defense.gov/News/News-Stories/article/article/2046035/trump-signs-law-establishing-us-space-force/> De acuerdo con su más reciente Estrategia de Seguridad Nacional: “Space exploration and use benefits humanity, from creating economic opportunities to developing new technologies and enabling climate surveillance. America will maintain our position as the world’s leader in space and work alongside the international community to ensure the domain’s sustainability, safety, stability, and security. We must lead in updating outer space governance, establishing a space traffic coordination system and charting a path for future space norms and arms control”. Véase: United States’ National Security Strategy, October 2022, p. 45. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>

⁴⁴³ Lendon, B. (December 14, 2022). US Space Force establishes first foreign command in South Korea as threat from North grows. *CNN*. Disponible en: <https://edition.cnn.com/2022/12/14/asia/us-space-force-new-command-korea-intl-hnk-ml/index.html>

Estados como Francia⁴⁴⁴ o Japón⁴⁴⁵ anunciaron la intención de crear sus propias fuerzas espaciales. Del mismo modo, Estados como Alemania⁴⁴⁶, Australia⁴⁴⁷ o Reino Unido⁴⁴⁸ han creado sus propios comandos espaciales. En la actualidad, al menos 12 Estados disponen de unidades y comandos militares dedicados a proteger y defender sus activos espaciales⁴⁴⁹.

En el caso de España, se decidió cambiar la denominación de “Ejército del Aire” a la de “Ejército del Aire y del Espacio”, lo cual según el propio preámbulo de la norma mediante la que se introdujo el cambio, obedecía a la creciente importancia geopolítica del espacio ultraterrestre⁴⁵⁰. Así pues, se reconoce que, “con el fin de minimizar la vulnerabilidad del espacio aéreo y ultraterrestre y de favorecer que dicho ámbito suponga un entorno seguro, se hace prioritario garantizar el libre acceso y explotación del espacio, así como proteger las infraestructuras, medios y servicios aeroespaciales que se dispongan de cualquier desafío y amenaza”.

Al mismo tiempo, se afirma que “el despliegue de tecnologías anti-satélite diseñadas para deshabilitar o destruir satélites podría incrementar la tensión global y afectar al uso pacífico del espacio”, de manera que “es fundamental alcanzar un nivel de desarrollo que permita el acceso

⁴⁴⁴ Reuters (July 14, 2019). France’s President Emmanuel Macron approves creation of ‘space force’ to protect French satellites. *South China Morning Post*. Disponible en: <https://www.scmp.com/news/world/europe/article/3018510/frances-president-emmanuel-macron-approves-creation-space-force>

⁴⁴⁵ Peck, M. (January 21, 2020). Japan is Getting Its Own Space Force (With Better Uniforms?). *The National Interest*. Disponible en: <https://nationalinterest.org/blog/buzz/japan-getting-its-own-space-force-better-uniforms-115816>

⁴⁴⁶ Posaner, J. et al (April 6, 2023). Bizarre Wars: German army goes full Darth Vader at space command launch. *Político*. Disponible en: <https://www.politico.eu/article/germany-army-darth-vader-space-command/>

⁴⁴⁷ Véase: <https://www.airforce.gov.au/about-us/defence-space-command>

⁴⁴⁸ Véase: <https://www.raf.mod.uk/what-we-do/uk-space-command/>

⁴⁴⁹ Estos son Alemania, Australia, Canadá, China, España, EE.UU., Francia, India, Italia, Japón, Reino Unido y Rusia. Véase: West, J. (2024). We can’t ignore the militarization of space. *The Ploughshares Monitor*, 45(1), p. 8.

⁴⁵⁰ Real Decreto 524/2022, de 27 de junio, por el que se dispone el cambio de denominación del Ejército del Aire por la de Ejército del Aire y del Espacio. «BOE» núm. 155, de 29/06/2022.

a dicho espacio y su adecuado control”, ya que, “al igual que los países de nuestro entorno, España debe promover, desarrollar y proteger estos beneficios para asegurar la continuidad de su progreso económico y social”.

De hecho, nos encontramos con que varios Estados incluso están adiestrando a sus ejércitos mediante simulaciones para enfrentar hipotéticas guerras espaciales. Entre ellos se encuentran EE.UU.⁴⁵¹, China⁴⁵², India⁴⁵³, Francia⁴⁵⁴, Japón⁴⁵⁵, Corea del Sur⁴⁵⁶ o España⁴⁵⁷.

A estas acciones de carácter nacional, se suma el hecho de que en 2019 la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) pasara a calificar el espacio ultraterrestre como un nuevo “dominio operacional”⁴⁵⁸, o, lo que es lo mismo, “una especie de inmenso Teatro de Operaciones”⁴⁵⁹. Además, en junio de 2024 se estableció oficialmente una

⁴⁵¹ Mayfield, M. (July 12, 2020). Pentagon, Industry Investing in Space Force Simulations. *National Defense*. Disponible en: <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2020/12/7/pentagon-industry-investing-in-space-force-simulations>

⁴⁵² Chen, S. (December 16, 2023). China unveils space war-gaming system for military operations and training. *South China Morning Post*. Disponible en: <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3245148/china-unveils-space-war-gaming-system-military-operations-and-training>

⁴⁵³ Rajagopalan, R.P. (June 12, 2019). A First: India to Launch First Simulated Space Warfare Exercise. *The Diplomat*. Disponible en: <https://thediplomat.com/2019/06/a-first-india-to-launch-first-simulated-space-warfare-exercise/>

⁴⁵⁴ Stickings, A. (June 9, 2021). AsterX and the space war. *Global Defence Technology*. Disponible en: https://defence.nridigital.com/global_defence_technology_jun21/asterx_space_exercise

⁴⁵⁵ Kitamatsu, M., y Takeuchi, Y. (March 3, 2024). Japan to take part in AsterX space defense drill with NATO members. *Nikkei Asia*. Disponible en: <https://asia.nikkei.com/Politics/Defense/Japan-to-take-part-in-AsterX-space-defense-drill-with-NATO-members>

⁴⁵⁶ Pene-Lassus, M. (March 8, 2024). Japan and South Korea join France space force drills for first time. *Nikkei Asia*. Disponible en: <https://asia.nikkei.com/Politics/Defense/Japan-and-South-Korea-join-France-space-force-drills-for-first-time>

⁴⁵⁷ Cancio, F. (27 de marzo de 2024). España se adiestra con Francia para la «guerra espacial». *La Razón*. Disponible en: https://www.larazon.es/espana/defensa/espana-adiestra-francia-guerra-espacial_2024032766030bd35e1b1f000111e387.html

⁴⁵⁸ Sumándose así a los dominios ya existentes: mar, tierra, aire y ciberespacio. London Declaration Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in London 3-4 December 2019. Disponible en: https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_171584.htm

⁴⁵⁹ Pons Alcoy, J.A. (2021). La OTAN incorpora el espacio ultraterrestre a su defensa. *Revista*

División Espacial dentro del Comando Aliado de Transformación⁴⁶⁰. Estas acciones no han de extrañarnos, en la medida en que la OTAN considera que el espacio ultraterrestre es esencial “para la disuasión y defensa de la Alianza”, y junto con el ciberespacio, jugará “un papel crítico para la seguridad de las naciones aliadas”⁴⁶¹.

China ha condenado estas acciones, considerando que son culpables de que en torno al espacio ultraterrestre se esté creando una atmósfera de “competición y confrontación”⁴⁶².

En el mismo sentido, Rusia considera que la creciente militarización del espacio ultraterrestre “resulta perjudicial” para la paz y la seguridad internacionales, provocando inestabilidad y fomentando la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre⁴⁶³.

Ciertamente, la narrativa promovida por EE.UU., que justifica la creciente militarización del espacio ultraterrestre como un medio para disuadir a quienes amenacen su "modo de vida o seguridad nacional" resulta sumamente preocupante. El cambio de filosofía en relación con el espacio ultraterrestre, concibiéndolo más como un “warfighting domain” que como un “war-supporting”, puede producir una escalada de

de *Derecho Aeronáutico y Espacial*, (1), p. 251.

⁴⁶⁰ NATO. A Momentous Achievement: Allied Command Transformation Officially Establishes Space Branch, June 25, 2024. Disponible en: <https://www.act.nato.int/article/act-establishes-space-branch/>

⁴⁶¹ Brunner, K.H. (2021). *Space and Security – NATO’s Role*. Special Report. NATO Parliamentary Assembly, párr. 37, p. 8. Disponible en: <https://www.nato-pa.int/download-file?file-name=/sites/default/files/2021-12/025%20STC%2021%20E%20rev.%202%20fin%20-%20SPACE%20AND%20SECURITY%20-%20BRUNNER.pdf>

Para profundizar en la política espacial de la OTAN, véase: Montes Toscano, B. (2023). Inteligencia Artificial en el Espacio Ultraterrestre: ¿Un nuevo desafío para la OTAN? *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, 25(53), pp. 313-317.

⁴⁶² Document of the People’s Republic of China Pursuant to UNGA Resolution 76/230 (2021). Disponible en: http://un.china-mission.gov.cn/eng/chinaandun/202205/t20220503_10681318.htm

⁴⁶³ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, p. 64.

tensiones que acabe desembocando en verdaderos conflictos armados que involucren el dominio espacial⁴⁶⁴.

A este respecto, nos parece muy acertada la reflexión de WEST, quien argumenta que el verdadero dilema no radica en el uso del espacio ultraterrestre con fines militares, práctica que ha sido constante desde los inicios de la era espacial y que continuará siéndolo. En este sentido, defiende que la premisa no es "demonizar a los Estados ni negar sus legítimos intereses de seguridad nacional en el espacio ultraterrestre", sino más bien redirigir la trayectoria actual, ya que la actual tendencia nos está llevando "hacia una confrontación bélica que corre el riesgo de ser un desastre para todos"⁴⁶⁵.

Coincidimos plenamente con la autora, en la medida en que, como pudimos analizar anteriormente, la utilización militar del espacio ultraterrestre no es intrínsecamente perjudicial para la paz y la seguridad internacionales. Por el contrario, las actividades militares en el espacio ultraterrestre han constituido una influencia positiva para su mantenimiento.

Sin embargo, existe una diferencia cualitativa: aunque desde los inicios de la era espacial el espacio ultraterrestre se ha venido utilizando con fines militares, estas actividades tenían un carácter "pasivo", consistente principalmente en recopilar información mediante satélites para planificar operaciones militares en la Tierra; a diferencia de los últimos años, en los que estas actividades militares han pasado a tener un carácter "activo", y los objetos espaciales ahora también dirigen la actividad militar y constituyen una parte integral del equipamiento bélico de las principales potencias⁴⁶⁶.

Una prueba de esta evolución la encontramos en el conflicto de Rusia y

⁴⁶⁴ Steer, C. (2020). *Why Outer Space Matters for National and International Security. A Report by the Center for Ethics and the Rule of Law (CERL)*. Center for Ethics and the Rule of Law. University of Pennsylvania, p. 32. Disponible en: <https://www.law.upenn.edu/live/files/10053-why-outer-space-matters-for-national-and>

⁴⁶⁵ West, J. (2024). We can't ignore..., *op.cit.*, p. 8.

⁴⁶⁶ Freeland, S., y Gruttner, E. (2021). Outer Space Security. En Geiß, R., y Melzer, N. (Eds.), *The Oxford Handbook of the International Law of Global Security*. Oxford University Press, pp. 687-688.

Ucrania, considerada la primera “guerra espacial de dos frentes”⁴⁶⁷, donde tal y como ha afirmado Anders Fogh Rasmussen, ex Secretario General de la OTAN, se ha demostrado que la guerra moderna se sustenta casi por completo de las capacidades espaciales, y las fuerzas de ambos lados dependen de los sistemas espaciales para las comunicaciones, el conocimiento de la situación y el ataque a posiciones enemigas⁴⁶⁸.

Esta creciente militarización del espacio ultraterrestre, caracterizada por un ambiente de confrontación y competición, sumado a una integración cada vez más profunda de los sistemas espaciales en las estructuras militares de los Estados y su papel activo en la conducción de las hostilidades, está llevando a los Estados a invertir miles de millones en desarrollar y perfeccionar capacidades destinadas, por un lado, a proteger sus activos y, por otro, a interrumpir los servicios que estos ofrecen a otros Estados, provocando la intensificación del proceso de armamentización del espacio ultraterrestre⁴⁶⁹.

Ya en 2013, el grupo de expertos gubernamentales sobre medidas de transparencia y fomento de la confianza en las actividades relativas al

⁴⁶⁷ Aunque la Guerra del Golfo Pérsico de 1991 suele ser considerada “la primera guerra espacial”, debido al uso de sistemas de posicionamiento global y otras tecnologías localizadas en el espacio ultraterrestre por parte de las fuerzas armadas estadounidenses, fue un conflicto donde solo EE.UU. disponía de capacidades espaciales. Tres décadas después, la guerra entre Rusia y Ucrania se ha convertido en la primera guerra que involucra capacidades espaciales por parte de ambos bandos. Véase: Burbach, D.T. (30 August, 2022). Early lessons from the Russia-Ukraine war as a space conflict. *Atlantic Council*. Disponible en: <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/airpower-after-ukraine/early-lessons-from-the-russia-ukraine-war-as-a-space-conflict/>

⁴⁶⁸ Rasmussen, A.F. (March 11, 2024). Politicians must not ignore security threats in space. *Político*. Disponible en: <https://www.politico.eu/article/politicians-must-not-ignore-security-threats-in-space/>. Para un análisis exhaustivo sobre el papel de las capacidades espaciales en el conflicto entre Rusia y Ucrania, véase: Dickey, R., y Gleason, M.P. (2024) Space and War in Ukraine: Beyond the Satellites. *Æther: A Journal of Strategic Airpower & Spacepower*, 3(1), pp. 20-35; Gurantz, R. (2024). *Satellites in the Russia-Ukraine War*. Strategic Studies Institute y US Army War College Press, pp. 1-32; Höyhty, M., y Uusipaavalniemi, S. (2023). The space domain and the Russo-Ukrainian war: Actors, tools, and impact. *Hybrid CoE Working Papers*, 21, pp. 18-19.

⁴⁶⁹ Martínez Cortés, J.M. (2024). El espacio ultraterrestre, un entorno indispensable para la seguridad nacional. *Cuadernos de estrategia (Ministerio de Defensa)*, (224), p. 116; Hammack, K. (2021). International Relations in Space: The Role of Miscalculation, Militarization, and Weaponization. *Astropolitics*, 19(3), pp. 233-234; Jakhu, R.S., Chen, K.W., y Goswami, B. (2020). Threats to Peaceful..., *op.cit.*, p. 29.

espacio ultraterrestre, establecido conforme a la resolución 65/68 de la AGNU⁴⁷⁰, advirtió sobre este riesgo:

“En el contexto de la paz y la seguridad internacionales, existe una creciente preocupación por la posibilidad de que, en el próximo decenio, la tan necesaria capacidad espacial se vea más amenazada, tanto por riesgos naturales como por aquellos causados por el hombre, así como por el posible desarrollo de capacidades contraespaciales perjudiciales y destructivas”⁴⁷¹.

5.5 ARMAMENTIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE

Este crescendo lógico, consecuencia del incremento de la militarización del espacio ultraterrestre, es descrito en inglés mediante el término “weaponization”, cuya traducción al español ha sido propuesta por el Instituto de las Naciones Unidas de Investigación sobre el Desarme (UNIDIR) como “armamentización” o “arsenalización”. Esta distinción permite realizar un análisis diferenciado del fenómeno, dado que en español, el término militarización se emplea a menudo para referirse indistintamente a los términos en inglés “militarization” y “weaponization”⁴⁷², lo que dificulta un análisis diferenciado de ambos fenómenos⁴⁷³.

En este trabajo adoptamos la terminología propuesta por UNIDIR, de manera que se podrá delimitar con mayor precisión las implicaciones y

⁴⁷⁰ Resolución 65/68 de la AGNU, UN Doc. A/RES/65/68, 13 de enero de 2011.

⁴⁷¹ Informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Medidas de Transparencia y Fomento de la Confianza en las Actividades Relativas al Espacio Ultraterrestre, UN Doc. A/68/189, 29 de julio de 2013, párr. 6, pp. 9-10.

⁴⁷² Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). *A Lexicon for Outer Space Security*, UNIDIR, p. 38. Disponible en: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>

⁴⁷³ En otros idiomas las distinciones son más claras. En francés, por ejemplo, se utiliza “militarisation” para referirse a *militarization* y “arsenalisation” para *weaponization*. En ruso, los términos “милитаризация” y “вепонизация” son préstamos anglicados que designan *militarization* y *weaponization* respectivamente, aunque el término nativo “вооружение” (armamento) es más común que el anglicismo “вепонизация”. En el ámbito de la seguridad del espacio ultraterrestre, *weaponization* suele traducirse al ruso como “размещение оружия в космосе” (emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre). En chino, la distinción también es clara: “军事化” se refiere a *militarization* y “武器化” a *weaponization*. De manera similar, en árabe, se emplean los términos “تسليح” para *weaponization* y “عسكرة” para *militarization*. A este respecto, véase: Documento presentado por el UNIDIR sobre amenazas a la seguridad de las actividades y sistemas espaciales, UN Doc. A/AC.294/2022/WP.16, 12 de septiembre de 2022, nota 9, p. 4.

desafíos de cada concepto. Partiendo de esta base, por “militarización” del espacio ultraterrestre se entiende el fortalecimiento de las estructuras militares de los Estados mediante la utilización de activos localizados en el espacio ultraterrestre, desarrollando, entre otros, sistemas de inteligencia, vigilancia y comunicaciones que apoyan sus operaciones⁴⁷⁴. En cambio, la “armamentización” o “arsenalización” del espacio ultraterrestre hace referencia generalmente a “la proliferación, ensayo, despliegue y uso de armas o capacidades contraespaciales situadas en el espacio o dirigidas hacia él o sistemas espaciales”⁴⁷⁵.

Esta no es una definición exenta de controversia y, como veremos a continuación, podría ser rechazada por su amplitud, ya que con frecuencia el término se emplea en un sentido más restrictivo, referido exclusivamente a la proliferación, ensayo, despliegue y uso de armas físicamente ubicadas en el espacio ultraterrestre. En este sentido, la doctrina ofrece una amplia gama de posibles definiciones, determinadas en gran medida por la concepción que se adopte respecto a la noción de “arma espacial”, que carece de una definición universalmente aceptada.

Por ejemplo, TRONCHETTI adopta un enfoque bastante restringido, centrado exclusivamente en la afectación de los objetos espaciales. En este sentido, define arma espacial como cualquier dispositivo, ubicado en el espacio ultraterrestre o en la Tierra, creado o modificado para causar daño físico o funcional, permanente o temporal, a un objeto en el espacio ultraterrestre mediante contacto físico, proyección de energía o cualquier tipo de interferencia voluntaria (espacio-espacio, Tierra-espacio)⁴⁷⁶.

Autores como HEBERT definen arma espacial como cualquier activo, ubicado en la Tierra o en el espacio ultraterrestre, diseñado para atacar objetivos en el espacio ultraterrestre (Tierra-espacio y espacio-espacio),

⁴⁷⁴ Freeland, S., y Gruttner, E. (2021). *Outer Space Security...*, *op.cit.*, p. 689.

⁴⁷⁵ Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). *A Lexicon for...*, *op.cit.*, p. 41.

⁴⁷⁶ Tronchetti, F. (2012). *A Soft Law Approach to Prevent the Weaponisation of Outer Space*. En Marboe, I. (Ed.), *Soft Law in Outer Space. The Function of Non-binding Norms in International Space Law*. Böhlau Verlag, pp. 363-364.

así como aquellos localizados en el espacio ultraterrestre pero diseñados para atacar objetivos terrestres (espacio-Tierra)⁴⁷⁷.

BOOTHBY entiende que toda arma que se ubique en el espacio ultraterrestre tendrá la consideración de espacial, ya sea que tenga su efecto operativo en el propio espacio ultraterrestre, en el espacio aéreo, en el ciberespacio, o en o bajo la superficie terrestre (espacio-Tierra y espacio-espacio). Asimismo, incluye en esta categoría las armas terrestres cuyos efectos operativos se desarrollan en el espacio ultraterrestre, entendiendo que no basta con que lo cruce, sino que al menos debe entrar en órbita (Tierra-espacio, aunque con matices)⁴⁷⁸.

Por otro lado, DEBLOIS considera arma espacial a todo artefacto diseñado para ser utilizado con fines destructivos desde la Tierra hacia el espacio ultraterrestre (Tierra-espacio), desde el espacio ultraterrestre hacia el espacio ultraterrestre (espacio-espacio), o desde el espacio ultraterrestre hacia la Tierra (espacio-Tierra).⁴⁷⁹

También KREPON y KATZ-HYMAN han tratado de definir el concepto de arma espacial, defendiendo que estos son dispositivos de origen terrestre específicamente diseñados y probados para atacar físicamente, inutilizar o destruir objetos en el espacio ultraterrestre (Tierra-espacio), o dispositivos localizados en el espacio ultraterrestre diseñados y probados para atacar, inutilizar o destruir objetos espaciales (espacio-espacio) o terrestres (espacio-Tierra)⁴⁸⁰.

En consecuencia, una parte significativa de la doctrina consideraría que el fenómeno de la armamentización incluye tanto las armas situadas en el espacio ultraterrestre con capacidad para afectar objetivos en el mismo espacio ultraterrestre o en la Tierra, como aquellas localizadas en la Tierra con capacidad para alcanzar objetos espaciales.

⁴⁷⁷ Hebert, K.D. (2014). Regulation of Space Weapons: Ensuring Stability and Continued Use of Outer Space. *Astropolitics*, 12(1), p. 3.

⁴⁷⁸ Boothby, B. (2017). Space Weapons and the Law. *International Law Studies*, 93, pp. 183-184.

⁴⁷⁹ Deblois, B.M. (2003). The Advent of Space Weapons. *Astropolitics*, 1(1), p. 30.

⁴⁸⁰ Krepon, M., y Katz-Hyman, M. (2005). Space weapons and proliferation. *The Nonproliferation Review*, 12(2), pp. 325-326.

Sin embargo, autores como SU disienten de esta postura mayoritaria. A su juicio, solo aquellas armas que se encuentran físicamente en el espacio ultraterrestre forman parte del proceso de armamentización, de manera que los sistemas terrestres diseñados para atacar objetos espaciales quedan fuera de dicho fenómeno. De este modo, se estaría acogiendo a un concepto más restringido de arma espacial (espacio-Tierra y espacio-espacio)⁴⁸¹.

Así, como sintetizan AZCÁRATE ORTEGA y SAMSON, si bien existe consenso en que un arma es toda “capacidad o sistema utilizado para negar, interrumpir, degradar, dañar o destruir, o de otro modo causar daño a un sistema, infraestructura, persona o grupo de personas (...) algunos consideran que para que un arma sea clasificada como arma espacial debe estar situada en el espacio, mientras que otros incluyen objetos no espaciales que pueden tener como objetivo infraestructuras espaciales. Además, hay quien considera que las armas espaciales son aquellas que tienen como objetivo sistemas espaciales, incluyendo el segmento terrestre y segmento de enlace, así como objetos en tierra, mar o aire”⁴⁸².

En otras palabras, existe consenso en incluir como armas espaciales aquellas capacidades o sistemas situados en el espacio ultraterrestre con el propósito de negar, interrumpir, degradar, dañar o destruir, o de otro modo causar daño a otros objetos espaciales o terrestres (espacio-espacio y espacio-Tierra). No obstante, aunque existe una tendencia mayoritaria en este sentido, persisten reservas para incluir en esta categoría capacidades o sistemas que, aun pudiendo afectar de tal forma a objetos espaciales, no se encuentran físicamente en el espacio ultraterrestre (Tierra-espacio).

Tampoco se observa un respaldo significativo para incluir, dentro del alcance de la definición de arma espacial, las capacidades o sistemas que, operando desde la Tierra, no se dirijan directamente a los satélites,

⁴⁸¹ Su, J. (2010). Use of outer..., *op.cit.*, p. 265.

⁴⁸² Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). A Lexicon for..., *op.cit.*, pp. 40-41.

sino a otros componentes esenciales del sistema espacial ubicados en tierra, como el segmento terrestre (Tierra-Tierra)⁴⁸³.

Otro problema que plantea la adopción de esta definición, como cualquier otra, es que prácticamente todos los objetos espaciales son de uso dual y pueden emplearse con fines tanto militares como civiles de manera simultánea o alternativa⁴⁸⁴. A su vez, todos pueden tener un doble propósito, siendo diseñados para cumplir una finalidad benigna, como la eliminación de desechos o el servicio en órbita, pero con la capacidad potencial de ser reutilizados para causar daño a otros objetos espaciales⁴⁸⁵.

A este respecto, quizá podría ser una solución la aportada por el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR), que recomienda que siempre que sea posible, los Estados separen los usos militares y civiles de los sistemas espaciales, incluidos todos sus componentes, de modo que cada sistema se emplee exclusivamente con fines militares o civiles, evitando la concurrencia funcional. En la misma línea, los Estados deberían exigir a las empresas comerciales que actúen bajo su jurisdicción que diseñen, operen y mantengan sus sistemas espaciales conforme a dichas directrices⁴⁸⁶.

Complementariamente, debe utilizarse el registro de objetos espaciales con propósitos inequívocos de uso, especificando la “función general del objeto espacial” en el momento de su inscripción, con el fin de reducir las incertidumbres asociadas a los escenarios de uso dual y doble

⁴⁸³ Harrison, T. (May, 2022). *International Perspectives on...*, *op.cit.*, p. 8.

⁴⁸⁴ Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). *A Lexicon for...*, *op.cit.*, p. 38; Mosteshar, S. (2019). *Space Law and Weapons in Space*. *Oxford Research Encyclopedias, Planetary Science*, p. 10. Disponible en: <https://oxfordre.com/planetaryscience/display/10.1093/acrefore/9780190647926.001.0001/acrefore-9780190647926-e-74>

⁴⁸⁵ Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). *A Lexicon for...*, *op.cit.*, p. 38.

⁴⁸⁶ ICRC, Preliminary recommendations on possible norms, rules and principles of responsible behaviours relating to threats by States to space systems. Working paper submitted by the International Committee of the Red Cross to the open-ended working group on reducing space threats through norms, rules and principles of responsible behaviours, pp. 3-4. Disponible en: https://www.icrc.org/sites/default/files/document/file_list/icrc_working_paper_on_preliminary_recommendations_on_possible_normative_development_final.pdf

propósito, y en concordancia con el artículo 4.1.e del Convenio de Registro de 1975⁴⁸⁷.

La combinación de ambas medidas permitiría avanzar hacia una definición de “arma espacial” que permita su adecuado control, lo cual constituye una necesidad para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, dado que, como desarrolla LUBOJEMSKI, la ausencia de un concepto claro y un entendimiento común sobre lo que constituye un arma espacial no solo impide el establecimiento de mecanismos efectivos de control, sino que también dificulta la creación de procesos de generación de confianza entre los Estados. Ello fomenta a su vez un escenario de inseguridad que puede derivar en una dinámica de acción-reacción donde los Estados se vean impulsados a reforzar sus capacidades y, en última instancia, a desencadenar una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre⁴⁸⁸.

En este contexto, y dadas las dificultades para definir qué es un arma espacial, tanto la doctrina como los propios Estados suelen recurrir a otros conceptos que describen un marco material de elementos o medios que podrían incluirse dentro de dicha definición. En concreto son comunes las referencias al término capacidades contraespaciales, entendiendo como tal las capacidades, técnicas o activos que pueden utilizarse contra cualquier componente de un sistema espacial, incluidos los satélites y demás objetos espaciales, para negarlo, perturbarlo, degradarlo, dañarlo o destruirlo deliberadamente de forma reversible o irreversible⁴⁸⁹.

De igual modo, son habituales las referencias al término armas antisatélite (ASAT), siendo utilizado a menudo como sinónimo de capacidad contraespacial, aunque, dada la falta de aceptación de definiciones universales en esta materia, dicho término también es empleado con frecuencia como un subconjunto específico de las capacidades contraespaciales⁴⁹⁰.

⁴⁸⁷ *Ibidem*.

⁴⁸⁸ Lubojemski, A.M. (2019). Satellites and the Security Dilemma. *Astropolitics*, 17(2), pp. 132-135.

⁴⁸⁹ Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). A Lexicon for..., *op.cit.*, p. 28.

⁴⁹⁰ *Ibidem*, p. 27.

En el informe del SGNU sobre las comunicaciones estatales relativas a los riesgos y amenazas a la seguridad de los sistemas espaciales, el término ASAT se utiliza en un sentido amplio que, a nuestro juicio, equivale al de capacidades contraespaciales conforme a la definición aquí adoptada. Entre las tipologías de ASAT (o capacidades contraespaciales) que suelen mencionarse se incluyen las siguientes:

“a) Las armas antisatélite de ascenso directo, que varios consideraron especialmente preocupantes, pueden lanzarse desde tierra, aire o mar y destruyen satélites mediante un impacto cinético o detonando un explosivo cerca de un objetivo. Se observa que varios Estados, según se ha informado, poseen tales capacidades, la mayoría de las cuales pueden apuntar a objetos en la órbita terrestre baja, y que esas capacidades pueden provenir de sistemas antimisiles balísticos.

b) Los interceptores antimisiles basados en el espacio, diseñados para apuntar a los misiles lanzados desde la Tierra, se describieron como una posible amenaza que podría tener un impacto negativo en la seguridad y la estabilidad del espacio ultraterrestre.

c) Las armas antisatélite coorbitales son sistemas colocados en órbita que maniobran y se acercan a un objetivo. Entre los conceptos de ese tipo de armas se encuentran los impactadores o proyectiles cinéticos, los arpones, la interacción física mediante brazos robóticos, los pulverizadores químicos y otros medios posibles. Esos conceptos pueden producir efectos reversibles o irreversibles de diversos modos. Se observa que algunos Estados han llevado a cabo investigación y desarrollo en relación con esas capacidades, y se ha afirmado que se ha ensayado en órbita un sistema con las características de un arma.

d) Los sistemas coorbitales de doble uso son los destinados, entre otras cosas, a la realización de labores de mantenimiento en órbita y la remoción activa de desechos. Los satélites para el mantenimiento en órbita pueden repostar, reparar y prolongar la vida de otros satélites. Los sistemas de remoción activa de desechos están destinados a retirar de órbita satélites no operacionales. En las demostraciones en órbita de estos últimos sistemas se han utilizado redes, arpones, imanes o brazos robóticos(...)

e) Entre las armas de energía dirigida figuran los láseres, las microondas y los haces de partículas. Sus efectos pueden ser reversibles o irreversibles, ya que podrían cegar o deslumbrar temporalmente los sensores, así como dañar, deteriorar o destruir componentes sensibles. Se observa que tal vez algunos Estados estén desarrollando sistemas de esa índole.

f) Los sistemas electrónicos contraespaciales utilizan energía

radioeléctrica para interrumpir, rechazar, burlar o deteriorar los servicios espaciales. Sus efectos pueden ser, entre otros, la interferencia intencionada (jamming) y el engaño radioelectrónico (spoofing) en el enlace ascendente o en el enlace descendente. La interferencia intencionada en el enlace ascendente se dirige a un satélite objetivo y puede tener efectos generalizados; la interferencia intencionada en el enlace descendente se dirige a los usuarios en tierra y puede tener efectos más localizados. Se observa que varios Estados disponen de esos sistemas y los han utilizado.

g) Las capacidades cibernéticas utilizan técnicas de software y de redes para poner en peligro, controlar o destruir sistemas informáticos, o interferir en ellos. Pueden estar dirigidas a las redes de mando y distribución de datos de los satélites, a la infraestructura terrestre, a los usuarios y a los enlaces de datos. Entre los posibles efectos se encuentran la interrupción de los datos o el envío de órdenes no autorizadas para potencialmente tomar el control operacional de un satélite o de su carga útil. Se observa que actualmente varios Estados pueden emplear capacidades de ese tipo (...)

h) Las detonaciones de armas nucleares podrían utilizarse para dañar o destruir directamente satélites y para crear efectos electromagnéticos perjudiciales que también podrían deteriorar y destruir satélites, además de dañar la infraestructura terrestre⁴⁹¹.

Estas capacidades suelen clasificarse en función del dominio del que se originan y en el que tienen efecto, así como según el medio físico empleado para generar sus efectos⁴⁹². Bajo el primer criterio, se distinguen las capacidades ubicadas en el espacio ultraterrestre dirigidas contra otros objetos espaciales (espacio-espacio) o contra infraestructuras terrestres (espacio-Tierra), así como aquellas localizadas en la Tierra cuyo objetivo son los objetos espaciales (Tierra-espacio) o cualquier otro de los segmentos del sistema espacial al que pertenecen, como el

⁴⁹¹ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, pp. 6-7.

⁴⁹² Swope, C., Bingen, K.A., Young, M., y Lafave, K. (2025). *Space Threat Assessment 2025*. Center for Strategic & International Studies. Disponible en: <https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2025>; Samson, V., y Cesari, L. (Eds.). (2025). *Global Counter-space Capabilities. An Open Source Assessment*. Secure World Foundation. Disponible en: <https://www.swfound.org/publications-and-reports/2025-global-counterspace-capabilities-report>; Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). A Lexicon for..., *op.cit.*, pp. 29-30; Harrison, T. (May, 2022). International Perspectives on..., *op.cit.*, p. 5.

segmento terrestre, el de enlace o el de usuarios (Tierra-Tierra).

Bajo el segundo criterio, se diferencia entre capacidades contraespaciales cinéticas y no cinéticas. Se consideran cinéticas aquellas que emplean impactos o explosiones, como es el caso de las ASAT de ascenso directo y las ASAT coorbitales. En cambio, se consideran no cinéticas las que no requieren contacto físico para alcanzar sus objetivos, incluyendo las armas de energía (láseres, microondas y haces de partículas), los sistemas electrónicos contraespaciales y las capacidades cibernéticas.

5.6 EMPLAZAMIENTO DE ARMAS EN EL ESPACIO ULTRATERRESTRE Y DERECHO INTERNACIONAL

La armamentización del espacio ultraterrestre es una cuestión que ha preocupado a los Estados desde los inicios de la era espacial, y como ya hemos señalado, tan solo un mes después del lanzamiento del Sputnik-1 por parte de la URSS, la AGNU aprobó una resolución a través de la cual mostró su preocupación sobre los necesarios fines pacíficos que debían guiar el lanzamiento de objetos al espacio ultraterrestre⁴⁹³.

No fue hasta la firma del Tratado de Moscú el 5 de agosto de 1963, que se comenzaron a tomar medidas con respecto al peligro que suponía una posible armamentización del espacio ultraterrestre. A través de dicho tratado, EE.UU., Reino Unido y la URSS como “Partes Originales” se comprometieron a prohibir, prevenir y no llevar a cabo ninguna explosión de prueba de armas nucleares, o cualquier otra explosión nuclear, en cualquier lugar bajo su jurisdicción o control, ya sea “en la atmósfera, más allá de sus límites, incluido el espacio ultraterrestre⁴⁹⁴. De acuerdo con su preámbulo, el objetivo principal que se perseguía con el mismo era el de:

⁴⁹³ Véase *supra* nota 349.

⁴⁹⁴ Treaty banning nuclear weapon tests in the atmosphere, in outer space and under water, signed at Moscow August 5, 1963. Véase: <https://2009-2017.state.gov/t/avc/trty/199116.htm>

“the speediest possible achievement of an agreement on general and complete disarmament under strict international control in accordance with the objectives of the United Nations which would put an end to the armaments race and eliminate the incentive to the production and testing of all kinds of weapons, including nuclear weapons”.

Tan solo dos meses después de la firma del tratado, en concreto el 17 de octubre de 1963, la AGNU aprobó unánimemente su Resolución 1884 (XVIII), donde recordando su resolución 1721 (XVI) instó a todos los Estados a que se abstuviera de “poner en órbita alrededor de la tierra cualesquier objetos que lleven armas nucleares u otras clases de armas de destrucción en masa, de emplazar tales armas en cuerpos celestes, o de colocar en cualquier otra forma tales armas en el espacio ultraterrestre”⁴⁹⁵.

Esta recomendación fue recordada en el preámbulo del Tratado del Espacio⁴⁹⁶, y su contenido se incorporó al mencionado párrafo primero del artículo IV del Tratado del Espacio⁴⁹⁷. Posteriormente, el Acuerdo de la Luna volvió a hacer referencia a la cuestión en el apartado tercero de su artículo 3, donde reiteró esta prohibición sin añadir nada nuevo⁴⁹⁸.

Sin embargo, el artículo IV del Tratado del Espacio adolece de una limitación⁴⁹⁹ que no fue remediada en el artículo 3 del Acuerdo de la Luna⁵⁰⁰: a pesar de que existe una prohibición general de emplazar

⁴⁹⁵ Resolución 1884 (XVIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1884(XVIII), 17 de octubre de 1963.

⁴⁹⁶ “Recordando la resolución 1884 (XVIII), en que se insta a los Estados a no poner en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares u otras clases de armas de destrucción en masa, ni a emplazar tales armas en los cuerpos celestes, que fue aprobada unánimemente por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 17 de octubre de 1963”.

⁴⁹⁷ “Los Estados Partes en el Tratado se comprometen a no colocar en órbita alrededor de la Tierra ningún objeto portador de armas nucleares ni de ningún otro tipo de armas de destrucción en masa, a no emplazar tales armas en los cuerpos celestes y a no colocar tales armas en el espacio ultraterrestre en ninguna otra forma”.

⁴⁹⁸ “Los Estados Partes no pondrán en órbita alrededor de la Luna, ni en otra trayectoria hacia la Luna o alrededor de ella, objetos portadores de armas nucleares o de cualquier otro tipo de armas de destrucción en masa, ni colocarán o emplearán esas armas sobre o en la Luna”.

⁴⁹⁹ Schrogl, K.U., y Newmann, J. (2008). Article IV..., op.cit., p. 80.

⁵⁰⁰ Jakhu, R.S., y Stubbe, P. (2008). Article 3 (Peaceful Purposes/Demilitarization). En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 2: Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*. Carl

armas nucleares y de destrucción masiva tanto al vacío espacial en sí, como a la superficie de los cuerpos celestes, y una prohibición absoluta de efectuar ensayos con cualquier tipo de armas en la superficie de los cuerpos celestes, no se prohíbe el emplazamiento de armas que no entren en tales categorías al vacío espacial⁵⁰¹.

Asimismo, como señala GUTIÉRREZ ESPADA, la redacción del artículo permite ciertos subterfugios, ya que no contempla “el supuesto de los ingenios balísticos cuya trayectoria se desarrolla parcialmente a través del espacio exterior en algunos casos al menos”, ni tampoco “satélites eventualmente provistos de armas nucleares que no llegaran a completar una órbita entera alrededor del planeta”⁵⁰². En consecuencia, ni siquiera sería posible afirmar que existe una “desnuclearización” plena del espacio ultraterrestre, al menos conforme al artículo IV del Tratado del Espacio.

Otro instrumento internacional relevante en la materia fue el Tratado sobre Misiles Antibalísticos de 1972⁵⁰³ firmado entre EE.UU. y la URSS para limitar el desarrollo y despliegue de sistemas de defensa antimisiles. No obstante, el 13 de junio de 2002 EE.UU. se retiró del tratado tras tres décadas en vigor.

Esto provocó que el Tratado del Espacio sea el único instrumento internacional jurídicamente vinculante que limita expresamente la armamentización del espacio ultraterrestre, (sin considerar el Acuerdo de la Luna, que, como hemos mencionado repetidamente, no ha gozado de apoyo internacional y carece de operatividad jurídica real)⁵⁰⁴, únicamente a través de su artículo IV. La ya discutida expresión “fines pacíficos” consagrada en el Tratado del Espacio no supondría una

Heymanns Verlag, pp. 362-363.

⁵⁰¹ Bourbonnière, M., y Lee, R.J. (2008). Legality of the Deployment of Conventional Weapons in Earth Orbit: Balancing Space Law and the Law of Armed Conflict. *The European Journal of International Law*, 18(5), pp. 888-890.

⁵⁰² Gutiérrez Espada, C. (2006). La militarización del..., *op.cit.*, p. 19.

⁵⁰³ Treaty Between The United States Of America And The Union Of Soviet Socialist Republics On The Limitation Of Anti-Ballistic Missile Systems, signed at Moscow May 26, 1972. Véase: <https://2009-2017.state.gov/t/avc/trty/101888.htm#text>

⁵⁰⁴ Véase *supra* nota 155.

limitación adicional a menos que el emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre obedeciera a un ánimo agresivo en el sentido de la resolución 3314 de la AGNU, dado que los Estados han acabado interpretando dicha expresión como equivalente a “no agresivo”.

Por ello, no es de extrañar que el SGNU afirme que “el marco normativo y jurídico por el que se rige el espacio ultraterrestre no está lo suficientemente desarrollado como para prevenir (...) una carrera armamentista, ni para protegerse de sus consecuencias no deseadas”⁵⁰⁵.

No obstante, existen esfuerzos internacionales en curso para evitar un incremento de la militarización y armamentización del espacio ultraterrestre que, eventualmente, pueden acabar propiciando la creación de nuevos instrumentos internacionales jurídicamente vinculantes. En concreto, es en la Conferencia de Desarme (CD) donde se estableció en 1985 un comité *ad hoc* para el tratamiento de la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, comenzando a operar en 1994⁵⁰⁶. No obstante, a pesar del apoyo generalizado para abordar la cuestión, la CD ha enfrentado dificultades para avanzar en este tema debido a las diferencias de prioridades entre los Estados miembros y al principio de toma de decisiones por consenso, que requiere falta de oposición para avanzar en cualquier acuerdo⁵⁰⁷.

Quizá la propuesta adoptada en su seno que más recorrido ha tenido en las últimas décadas ha sido la del proyecto de Tratado para la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y la amenaza o el uso de la fuerza contra objetos situados en el espacio ultraterrestre (PPWT), presentado conjuntamente por Rusia y China ante la

⁵⁰⁵ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párr. 47, p. 19.

⁵⁰⁶ Froehlich, A., y Seffinga, V., y Ruiyan Q. (2020). Initial Mandates of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS) and the Conference on Disarmament (CD). En Froehlich, A., y Seffinga, V. (Eds.), *The United Nations and Space Security. Conflicting Mandates Between UNCOPUOS and the CD*. Springer., pp. 15-28.

⁵⁰⁷ Meyer, P. (2021). Does the Conference of Disarmament Have a Future? *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, 4(2), pp. 287-294.

CD el 12 de febrero de 2008⁵⁰⁸.

El proyecto fue mal recibido y ampliamente criticado por no abordar los riesgos y amenazas más acuciantes a los objetos espaciales, favorecer estratégicamente los intereses de ambos Estados y carecer de medios fiables de verificación, por lo que ambos Estados presentaron una versión actualizada de la propuesta el 10 de junio de 2014⁵⁰⁹, en principio, teniendo en cuenta las críticas que se realizaron a su primera propuesta, con el objetivo de que esta segunda propuesta se viera como un verdadero esfuerzo internacional y no una mera iniciativa que buscaba beneficiar exclusivamente a ambos Estados⁵¹⁰. Sin embargo, esta sigue sin contar con el apoyo de ciertos Estados, principalmente occidentales, por el hecho de que el proyecto de tratado no prohíbe el desarrollo y despliegue de ASAT de ascenso directo.

Así, aunque el respaldo al PPWT en la AGNU se ha mantenido, pasando de 126 votos afirmativos en 2014⁵¹¹ a 127 en 2023⁵¹², el número de votos en contra ha mostrado un incremento sustancial, pasando de apenas 4 en 2014 a 51 en 2023. De esta forma, aunque Rusia y China siguen abogando en la actualidad por la adopción de dicho tratado y este cuenta con un apoyo significativo entre los Estados, adolece de la falta de apoyos entre los principales actores espaciales⁵¹³.

⁵⁰⁸ Carta de fecha 12 de febrero de 2008 dirigida al secretario general de la Conferencia por el representante permanente de la Federación de Rusia y el representante permanente de China, por la que se transmiten los textos en chino y ruso del proyecto de "Tratado para la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y la amenaza o el uso de la fuerza contra objetos situados en el espacio ultraterrestre", presentado por la Federación de Rusia y China, UN Doc. CD/1839, 29 de febrero de 2008.

⁵⁰⁹ Carta de fecha 10 de junio de 2014 dirigida al Secretario General Interino de la Conferencia de Desarme por el Representante Permanente de la Federación de Rusia y el Representante Permanente de China, por la que se transmiten los textos actualizados en chino y ruso del proyecto de Tratado para la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y la amenaza o el uso de la fuerza contra objetos situados en el espacio ultraterrestre, presentado por la Federación de Rusia y China, UN Doc. CD/1985, 12 de junio de 2014.

⁵¹⁰ Tronchetti, F., y Hao, L. (2015). The 2014 updated Draft PPWT: Hitting the spot or missing the mark? *Space Policy*, 33, p. 38.

⁵¹¹ Véase: <https://digitallibrary.un.org/record/785136?ln=en&v=pdf>

⁵¹² Véase: <https://digitallibrary.un.org/record/4030054?v=pdf>

⁵¹³ Bruce McClintock, Katie Feistel, Douglas C. Ligor, Kathryn O'Connor. (2021). *Responsible Space Behavior for the New Space Era. Preserving the Province of Humanity*. RAND

Paralelamente a la labor desempeñada por la CD, la AGNU ha aprobado de manera continuada cada año desde su 36ª período de sesiones (1981-1982) una resolución bajo la rúbrica “Prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre”, donde se ha afirmado de manera continuada que “la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre conjuraría un grave peligro para la paz y la seguridad internacionales”⁵¹⁴.

Del mismo modo, en 2005 la AGNU aprobó una resolución bajo el título “Medidas de transparencia y fomento de la confianza en las actividades relativas al espacio ultraterrestre”⁵¹⁵. Desde ese momento, se comenzó a aprobar anualmente hasta la actualidad una resolución bajo dicha rúbrica, donde se reafirma “que prevenir la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre redundaría en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales y es una condición indispensable

Corporation, p. 7. Disponible en: <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA887-2.html>

⁵¹⁴ Se citan a modo de ejemplo todas las resoluciones adoptadas desde el año 2000 hasta la más reciente: Resolución 79/19 de la AGNU, UN Doc. A/RES/79/19, 9 de diciembre de 2024; Resolución 78/19 de la AGNU, UN Doc. A/RES/78/19, 6 de diciembre de 2023; Resolución 77/40 de la AGNU, UN Doc. A/RES/77/40, 12 de diciembre de 2022; Resolución 76/230 de la AGNU, UN Doc. A/RES/76/230, 30 de diciembre de 2021; Resolución 75/35 de la AGNU, UN Doc. A/RES/75/35, 16 de diciembre de 2020; Resolución 74/32 de la AGNU, UN Doc. A/RES/74/32, 18 de diciembre de 2019; Resolución 73/30 de la AGNU, UN Doc. A/RES/73/30, 11 de diciembre de 2018; Resolución 72/26 de la AGNU, UN Doc. A/RES/72/26, 11 de diciembre de 2017; Resolución 71/31 de la AGNU, UN Doc. A/RES/71/31, 9 de diciembre de 2016; Resolución 70/26 de la AGNU, UN Doc. A/RES/70/26, 11 de diciembre de 2015; UN Doc. A/RES/69/31, 11 de diciembre de 2014; Resolución 68/29 de la AGNU, UN Doc. A/RES/68/29, 9 de diciembre de 2013; Resolución 67/30 de la AGNU, UN Doc. A/RES/67/30, 11 de diciembre de 2012; Resolución 66/27 de la AGNU, UN Doc. A/RES/66/27, 12 de enero de 2012; Resolución 65/44 de la AGNU, UN Doc. A/RES/65/44, 13 de enero de 2011; Resolución 64/28 de la AGNU, UN Doc. A/RES/64/28, 12 de enero de 2010; Resolución 63/40 de la AGNU, UN Doc. A/RES/63/40, 12 de enero de 2009; Resolución 62/20 de la AGNU, UN Doc. A/RES/62/20, 10 de enero de 2008; Resolución 61/58 de la AGNU, UN Doc. A/RES/61/58, 3 de enero de 2007; Resolución 60/54 de la AGNU, UN Doc. A/RES/60/54, 6 de enero de 2006; Resolución 59/65 de la AGNU, UN Doc. A/RES/59/65, 17 de diciembre de 2004; Resolución 58/36 de la AGNU, UN Doc. A/RES/58/36, 8 de enero de 2004; Resolución 57/57 de la AGNU, UN Doc. A/RES/57/57, 30 de diciembre de 2002; Resolución 56/23 de la AGNU, UN Doc. A/RES/56/23, 21 de diciembre de 2001; Resolución 55/32 de la AGNU, UN Doc. A/RES/55/32, 3 de enero de 2001.

La primera resolución al respecto fue la Resolución 36/97 de la AGNU, UN Doc. A/RES/36/97, 9 de diciembre de 1981.

⁵¹⁵ Resolución 60/66 de la AGNU, UN Doc. A/RES/60/66, 6 de enero de 2006.

para fomentar y fortalecer la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos” y se recuerda “sus resoluciones 45/55 B, de 4 de diciembre de 1990, y 48/74 B, de 16 de diciembre de 1993, en las que, entre otras cosas, reconoció la necesidad de una mayor transparencia y confirmó la importancia de las medidas de fomento de la confianza como medio para reforzar el objetivo de prevenir la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre”⁵¹⁶.

También cabe destacar que desde su 69ª período de sesiones la AGNU aprueba anualmente una resolución bajo el título “Compromiso de no ser el primero en emplazar armas en el espacio ultraterrestre”⁵¹⁷. Se vuelve a acentuar el grave peligro que supondría para la paz y la seguridad internacionales una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, y alientan a todos los Estados y especialmente a aquellos con capacidades espaciales, a que asuman un compromiso político de no ser el primero en emplazar armas en el espacio ultraterrestre, afirmando de manera expresa que el derecho internacional espacial no garantiza de por sí la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre⁵¹⁸.

Sin embargo, esta iniciativa no ha estado exenta de críticas, dada la ausencia de definición de lo que se entiende por “arma espacial”⁵¹⁹. Además, también ha sido criticado el hecho de que se alienta a los Estados a que declaren que no serán los primeros en emplazar un arma en el

⁵¹⁶ Resolución 79/51 de la AGNU, UN Doc. A/RES/79/51, 9 de diciembre de 2024.

⁵¹⁷ Resolución 69/32 de la AGNU, UN Doc. A/RES/69/32, 11 de diciembre de 2014.

⁵¹⁸ Hasta el momento, según la última resolución, 35 Estados han mostrado su compromiso político de no ser los primeros en emplazar armas en el espacio ultraterrestre: Argentina, Armenia, Belarús, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Burkina Faso, Burundi, Camboya, Comoras, Congo, Cuba, Ecuador, Federación de Rusia, Guatemala, Indonesia, Kazajistán, Kirguistán, Malí, Myanmar, Nicaragua, Pakistán, República Árabe Siria, República Democrática Popular Lao, Seychelles, Sierra Leona, Sri Lanka, Suriname, Tayikistán, Togo, Turkmenistán, Uganda, Uruguay, Uzbekistán, Venezuela (República Bolivariana de) y Viet Nam. Véase: Informe de la Primera Comisión sobre la prevención de la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre, UN Doc. A/79/406, 14 de noviembre de 2024, nota 5, p. 28.

⁵¹⁹ Khalid, M. (2021). Space Legal Regimes, Militarization, and Weaponization of Outer Space. *Astropolitics*, 19(1-2), p. 141.

espacio ultraterrestre, pero sin compromiso alguno de no emplazar *nunca* un arma en el espacio ultraterrestre⁵²⁰.

En 2017, mediante la resolución A/RES/72/250, la AGNU decidió establecer un Grupo de Expertos Gubernamentales, que se reuniría en dos sesiones de dos semanas, una en 2018 y otra en 2019 en Ginebra, para considerar y hacer recomendaciones sobre elementos sustanciales de un instrumento internacional jurídicamente vinculante sobre la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, incluida, entre otras cosas, la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre⁵²¹. En dicho informe⁵²², se reconoció, entre otras cuestiones, que los siguientes principios codificados en el Tratado del Espacio eran pertinentes para la prevención de la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre:

“a) La aplicabilidad de la Carta de las Naciones Unidas en el espacio ultraterrestre; b) La libertad de acceso al espacio ultraterrestre sin discriminación y sobre la base de la igualdad; c) El no emplazamiento de armas nucleares u otras armas de destrucción en masa en el espacio ultraterrestre; d) El uso de la Luna y otros cuerpos celestes exclusivamente con fines pacíficos; e) La responsabilidad de los Estados por las actividades de sus nacionales en el espacio ultraterrestre; f) La responsabilidad de los Estados de lanzamiento por los daños; g) La necesidad de tener debidamente en cuenta los intereses de las demás partes en la utilización y exploración del espacio ultraterrestre; h) El deber de consultar antes de proceder con cualquier actividad que pueda interferir negativamente en las actividades de otros en el espacio ultraterrestre”⁵²³.

Del mismo modo, eran pertinentes los siguientes principios incluidos en la CNU:

“a) La prohibición de la amenaza o el uso de la fuerza; b) El arreglo pacífico de controversias; c) El derecho de legítima defensa individual

⁵²⁰ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párr. 28, p. 13.

⁵²¹ Resolución 72/250 de la AGNU, UN Doc. A/RES/72/250, 12 de enero de 2018.

⁵²² Informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre nuevas medidas prácticas para la prevención de la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, UN Doc. A/74/77, 9 de abril de 2019.

⁵²³ *Ibidem*, párr. 27, p. 11.

y colectiva; d) La primacía de la Carta sobre otras obligaciones internacionales”⁵²⁴.

Por último, aludieron a los siguientes principios incluidos en los tratados de desarme y no proliferación:

“a) El derecho a desarrollar tecnología con fines pacíficos; b) La necesidad de no poner obstáculos al desarrollo económico o tecnológico de los Estados; c) La no discriminación; d) El objetivo del desarme general y completo”⁵²⁵.

A pesar de todos los esfuerzos realizados a lo largo de los años, siempre ha persistido el mismo problema, la existencia de dos enfoques divergentes para abordar la prevención de una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre. Por un lado se encuentran los Estados que consideran que esta es una cuestión que debe abordarse a través de un instrumento jurídicamente vinculante, con China y Rusia como principales promotores; y, por otro lado, los Estados que consideran que esta cuestión debe perseguirse a través del establecimiento de mecanismos jurídicamente no vinculantes que complementen los instrumentos existentes, como el Tratado del Espacio, siendo EE.UU. y los estados europeos sus principales impulsores⁵²⁶.

Esta división de opiniones, que aún persiste en la actualidad, provocó que a finales del año 2023 se hundiera el consenso en la Primera de Comisión de la AGNU y se crearan dos procesos paralelos a través de dos proyectos de resolución, que, a pesar de tener un objetivo común, prevenir la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, adoptaron un enfoque diferente. Incluso cuando se intentó consolidar las dos iniciativas en una sola vía, esta flexibilidad no fue correspondida, provocando que varios Estados expresaran su preocupación por que estos procesos paralelos pudieran conducir a una mayor polarización y fragmentación de los esfuerzos para mantener la seguridad espacial⁵²⁷.

⁵²⁴ *Ibidem*, párr. 28, pp. 11-12.

⁵²⁵ *Ibidem*, párr. 29, p. 12.

⁵²⁶ Azcárate Ortega, A., y Erickson, S. (2024). *OEWG on Reducing Space Threats: Recap Report*. UNIDIR, p. 10. Disponible en: <https://unidir.org/publication/oewg-on-reducing-space-threats-recap-report/>

⁵²⁷ Meetings Coverage and Press Releases General Assembly First Committee, Seventy-

Por una parte, se encuentra el proyecto de resolución patrocinado por el Reino Unido, titulado “Reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables”⁵²⁸, a través del cual la AGNU acogió con agrado las deliberaciones celebradas en 2022 y 2023 por el Grupo de Trabajo de composición abierta sobre la reducción de las amenazas espaciales mediante normas, reglas y principios de comportamientos responsables, y decidió convocar en Ginebra un nuevo grupo de trabajo de composición abierta para continuar las deliberaciones y hacer recomendaciones sobre la prevención de una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre.

Por otra parte, se encuentra el proyecto de resolución patrocinado por Rusia, titulado “Nuevas medidas prácticas para la prevención de la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre”⁵²⁹, el cual hizo que la AGNU expresara su grave preocupación por una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre e instara a la CD a acordar un programa de trabajo equilibrado que incluyera el inicio inmediato de negociaciones sobre un instrumento internacional jurídicamente vinculante para su prevención. Para ello, la Asamblea establecería un grupo de trabajo de composición abierta para el período 2024-2028, cuyo objetivo sería el de presentar recomendaciones sobre elementos que debieran incorporarse en un instrumento internacional jurídicamente vinculante en la materia.

Aunque, a finales de 2024, la AGNU creó, mediante su resolución 79/512⁵³⁰, un nuevo grupo de trabajo de composición abierta para la prevención de una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre que busca superar esta dicotomía, fusionando ambos enfoques en un único proceso integral. Será necesario seguir de cerca los avances de este

eighth Session, 27th Meeting, GA/DIS/3730, 31 October 2023. Disponible en: <https://press.un.org/en/2023/gadis3730.doc.htm>

⁵²⁸ Proyecto de resolución sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/C.1/78/L.15/Rev.1, 25 de octubre de 2023.

⁵²⁹ Proyecto de resolución sobre nuevas medidas prácticas para la prevención de la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre, UN Doc. A/C.1/78/L.55, 12 de octubre de 2023.

⁵³⁰ Resolución 79/512 de la AGNU, UN Doc. A/RES/79/512, 2 de diciembre de 2024.

grupo, que se reunirá bianualmente hasta 2028, si bien, en las primeras reuniones de 2025, el consenso aún no se ha alcanzado, siendo el principal punto de tensión cómo equilibrar las discusiones entre medidas voluntarias y la negociación de instrumentos jurídicamente vinculantes, tema central en este proceso combinado⁵³¹.

5.7 ARMAMENTIZACIÓN DEL ESPACIO ULTRATERRESTRE COMO AMENAZA PARA LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES

Si bien algunos autores consideran que el emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre es inevitable⁵³², hasta el momento, oficialmente, no se han desplegado armas en el mismo⁵³³. No obstante, como hemos podido observar, son muchas las capacidades existentes que, desde la Tierra, pueden afectar a los objetos espaciales. Por ello, salvo que se adopte una definición muy restrictiva de arma espacial, que incluya únicamente las armas físicamente situadas en el espacio ultraterrestre, la armamentización del espacio ultraterrestre es ya una realidad.

En la actualidad, son las ASAT de ascenso directo las que suscitan especial preocupación entre varios Estados⁵³⁴, lo que resulta

⁵³¹ West, J. (April 7, 2025). *A Short Guide to the OEWG on PAROS in All Its Aspects*. Ploughshares. Disponible en: <https://ploughshares.ca/a-short-guide-to-the-oweg-on-paros-in-all-its-aspects/>

⁵³² Pavelec, S.M. (2012). The Inevitability of the Weaponization of Space: Technological Constructivism Versus Determinism. *Astropolitics*, 10(1), pp. 39-48.

⁵³³ Aunque autores como STEFANOVICH y PORRAS afirman que durante la Guerra Fría ya se desplegaron armas en el espacio ultraterrestre. Al mismo tiempo, declaran que tanto Rusia (satélites inspectores etiquetados como "torpedos espaciales") como EE.UU. (vehículo de prueba orbital X-37B) y China (brazo robótico del satélite Shijian-17), tienen desplegados actualmente en el espacio ultraterrestre activos que pueden ser descritos como armas. Véase: Stefanovich, D.V., y Porras, D. (2022). Space as a Competition Domain: Threats and Opportunities. *Journal of International Analytics*, 13(2), p. 97.

Del mismo modo, EE.UU. denunció en mayo de 2024 que Rusia había desplegado un arma en el espacio ultraterrestre. A este respecto, véase: Lukiv, J. (May 22, 2024). US says Russia likely launched anti-satellite weapon. *BBC*. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/articles/cq55ww5j7e2o>

⁵³⁴ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párr. 14. a), p. 6.

comprensible si se tiene en cuenta que, históricamente, este tipo de capacidades concentró la atención de las grandes superpotencias. Concretamente, tanto EE.UU. como la URSS desarrollaron y realizaron múltiples pruebas con estas armas desde finales de la década de 1960, hasta que, a finales de la década de 1980, se suspendieron sus respectivos programas de desarrollo⁵³⁵.

Con el inicio del nuevo milenio, la utilización de ASAT de ascenso directo por parte de China, el 11 de enero de 2007, para destruir uno de sus satélites meteorológicos inactivos, reavivó la carrera por el desarrollo de este tipo de capacidades. Tan solo un año después, el 20 de febrero de 2008, Estados Unidos volvió a emplear esta tecnología⁵³⁶.

Una década más tarde, India se unió al club y, el 27 de marzo de 2019, demostró poseer este tipo de capacidades. Esta prueba, que parecía contradecir la tradicional postura de India contraria a la militarización y armamentización del espacio ultraterrestre, habría tenido un carácter disuasorio, respondiendo, según RAJAGOPALAN, a la preocupación de Nueva Delhi por el creciente poder espacial de China desde su primera prueba ASAT exitosa en 2007⁵³⁷.

El caso más reciente es el de Rusia, que el 15 de noviembre de 2021 volvió a llevar a cabo con éxito una prueba con este tipo de armas, destruyendo uno de sus satélites obsoletos⁵³⁸.

Como ha manifestado Brasil, este tipo de pruebas ya han demostrado generar una proliferación incontrolada de desechos espaciales a gran

⁵³⁵ Neufeld, M.J. (2021). Cold War – But No War – in Space. En Geppert, A.C.T., Brandau, D., y Siebeneichner, T. (Eds.), *Militarizing Outer Space. Astroculture, Dystopia and the Cold War*. Palgrave Macmillan, pp. 54-62.

⁵³⁶ *Ibidem*.

⁵³⁷ Rajagopalan, R.P. (October 11, 2022). ASAT weapons: A real threat to the future of Space. *Observer Research Foundation*. Disponible en: <https://www.orfonline.org/expert-speak/asat-weapons>

⁵³⁸ Roulette, J. (November 16, 2021). Debris From Test of Russian Antisatellite Weapon Forces Astronauts to Shelter. *The New York Times*. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2021/11/15/science/russia-anti-satellite-missile-test-debris.html>

escala, generando a su vez desconfianza y agravando el riesgo de la armamentización del espacio ultraterrestre, lo cual constituye una amenaza significativa para la paz y la seguridad internacionales⁵³⁹.

Desde 2022, parece apreciarse un cambio de rumbo hacia la abstención de realizar más pruebas destructivas de ASAT de ascenso directo. Dicha tendencia se habría iniciado en abril de ese año, cuando la entonces vicepresidenta de EE.UU., Kamala Harris, emitió un comunicado a través del cual manifestó el compromiso de su país de no llevar a cabo este tipo de ensayos⁵⁴⁰. Posteriormente, presentaron la cuestión ante la

⁵³⁹ Working Paper submitted by Brazil. Destructive Anti-satellite Weapons. Disponible en: [https://docs-library.unoda.org/Open-Ended_Working_Group_on_Reducing_Space_Threats_-_ \(2022\)/Brazil's_Working_Paper_on_Destructive_ASATs.pdf](https://docs-library.unoda.org/Open-Ended_Working_Group_on_Reducing_Space_Threats_-_ (2022)/Brazil's_Working_Paper_on_Destructive_ASATs.pdf)

⁵⁴⁰ The White House, Remarks by Vice President Harris on the Ongoing Work to Establish Norms in Space. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2022/04/18/remarks-by-vice-president-harris-on-the-ongoing-work-to-establish-norms-in-space/>

De acuerdo con CHEN, este comunicado público no constituye un mero compromiso político, sino un acto jurídico unilateral vinculante para EE.UU. Ello debido a que la entonces vicepresidenta, quien también ostentaba el cargo de presidenta del Consejo Nacional del Espacio de EE.UU., se dirigió a la sociedad internacional actuando dentro de su ámbito de competencia con la clara intención de comprometer inequívocamente a EE.UU. en el plano internacional. Véase: Chen, K.W. (April 21, 2022). *Commentary on the US commitment not to conduct direct-ascent anti-satellite testing*. Institute of Air & Space Law. Disponible en: https://www.mcgill.ca/iasl/US%20commitment%20not%20to%20conduct%20ASAT%20testing#_ftn10. En la actualidad, un total de 39 Estados, entre ellos todos los Estados Miembros de la UE, han asumido compromisos nacionales a este respecto. Véase: <https://geneva.usmission.gov/2024/03/28/prevention-of-an-arms-race-in-outer-space/>. Del mismo modo, 42 de las mayores empresas de la industria espacial firmaron una declaración en apoyo de los compromisos internacionales de no realizar pruebas destructivas antisatélites, alentando a otros Estados a hacer declaraciones similares. Véase: <https://swfound.org/IndustryASATStatement>

AGNU, donde, pese a los votos en contra de China⁵⁴¹ y Rusia⁵⁴² y la abstención de India⁵⁴³, se aprobó con 155 votos a favor una resolución exhortando a todos los Estados a comprometerse “a no realizar ensayos destructivos de misiles antisatélite de ascenso directo”⁵⁴⁴.

De este modo, en el actual contexto, la utilización de estas capacidades podría suponer una amplia condena internacional al Estado perpetrador, seguida de la adopción de contramedidas y sanciones internacionales⁵⁴⁵. Además, algunos autores señalan que la utilidad y eficacia de las

⁵⁴¹ China argumentó que “el alcance de la declaración era demasiado limitado” y sugirió que “era un medio para buscar ventajas bajo la apariencia de control de armas”, “lo cual resultará en la dominación del espacio ultraterrestre por parte de un Estado”. De este modo, consideró que la resolución aprobada por la AGNU es hipócrita, no limita la militarización del espacio ultraterrestre y repite la misma estrategia de la Guerra Fría, “protección militar primero, control de armas después”. Así, China “se opone a la práctica de expandir la superioridad militar unilateral bajo el pretexto de un control de armas”. Véanse: Sooi, C.W. (2023). *Direct-Ascent AntiSatellite Missile Tests: State Positions on the Moratorium, UNGA Resolution, and Lessons for the Future*. Secure World Foundation, p. 25. Disponible en: <https://swfound.org/news/all-news/2023/10/direct-ascent-anti-satellite-missile-tests-state-positions-on-the-moratorium-unga-resolution-and-lessons-for-the-future/>; West, J., y Hossain, M. (2022). *The Open-Ended Working Group on Space Threats. Recap of the First Meeting, May 2022*. Ploughshares, p. 11. Disponible en: <https://www.ploughshares.ca/reports/the-open-ended-working-group-on-space-threats-recap-of-the-first-meeting-may-2022>; West, J. (2022). *The Open-Ended Working Group on Space Threats. Recap of the Second Meeting, September 2022*. Ploughshares, p. 6. Disponible en: <https://www.ploughshares.ca/reports/the-open-ended-working-group-on-space-threats-recap-of-the-second-meeting-september-2022>

⁵⁴² Rusia por su parte afirmó que no existe definición sobre “ensayos de ASAT” y que la moratoria era discriminatoria, argumentando que “ciertos Estados no tendrán un escudo mientras otros aún tienen una espada”. En este sentido, entienden que esta iniciativa crearía una ventaja en favor de los Estados que ya tienen a su disposición estos medios, en detrimento de los demás Estados, principalmente Estados en desarrollo, que serían discriminados. De esta forma, con esta iniciativa EE.UU. solo estaría desviando la atención de sus verdaderas intenciones en el espacio ultraterrestre, ya establecidas en sus documentos oficiales. Véanse: Sooi, C.W. (2023). *Direct-Ascent AntiSatellite Missile...*, op.cit., p. 26; West, J. (2022). *The Open-Ended Working Group on Space Threats. Recap of the Second...*, op.cit., p. 15.

⁵⁴³ En lo que respecta a India, expresó su preferencia por un instrumento jurídicamente vinculante que asegurara un cumplimiento más sólido de las obligaciones, considerando que la resolución no abordó adecuadamente la prevención de una carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre. Véase: Sooi, C.W. (2023). *Direct-Ascent AntiSatellite Missile...*, op.cit., p. 32.

⁵⁴⁴ Resolución 77/41 de la AGNU, UN Doc. A/RES/77/41, 12 de diciembre de 2022.

⁵⁴⁵ Stickings, A. (2019). The Normalisation of Anti-Satellite Capabilities. *Air and Space Power Review*, 22(2), p. 34. Sobre las contramedidas y las sanciones internacionales en el derecho internacional, véase: Díaz Barrado, C.M. (2004). *El derecho internacional del tiempo*

armas ASAT cinéticas de ascenso directo ha disminuido en la actual era de las megaconstelaciones de satélites, en la que la pérdida de uno o dos satélites puede ser rápidamente compensada por otros, obligando a emplear múltiples ASAT de ascenso directo para interrumpir de forma efectiva la red, lo cual tendría un coste prohibitivo⁵⁴⁶.

Ahora bien, no solo las ASAT cinéticas, tanto de ascenso directo como coorbitales, causan preocupación, sino que las ASAT o capacidades contraespaciales no cinéticas ocupan un lugar cada vez más destacado en los debates sobre seguridad espacial. Estados como EE.UU., China, Rusia, India, Irán, Australia, Francia, Israel, Japón, Corea del Norte, Corea del Sur y Reino Unido se encuentran en posesión de capacidades de este tipo o en proceso de desarrollarlas, evidenciando la creciente inversión en investigación y adquisición de dichas capacidades⁵⁴⁷.

De hecho, estas parecen estar consolidándose como el medio contraespacial preferido, dado su carácter más sutil y discreto, cuya atribución resulta considerablemente más compleja en comparación con las ASAT de ascenso directo. Ello permite a los Estados negar su responsabilidad con mayor facilidad⁵⁴⁸, así como negar a sus adversarios el acceso a servicios espaciales esenciales y causar una gran desestabilización operando por debajo del umbral de guerra, sin desencadenar, en principio, una respuesta militar directa⁵⁴⁹. Además, suelen requerir menos recursos financieros, tecnológicos y operativos que las operaciones cinéticas,

presente. Dykinson, pp. 168-197.

⁵⁴⁶ Marrow, M. (April 14, 2023). As counterspace weapons 'proliferate,' the new cold war for space races forward: studies. *Breaking Defense*. Disponible en: <https://breakingdefense.com/2023/04/as-counterspace-weapons-proliferate-countries-race-toward-non-destructive-capabilities-study/>; Rao, S. (February 2, 2023). A Voluntary Kinetic ASAT Test Ban is Merely Symbolic. *Centre for Air Power Studies. Forum for National Security Studies*. Disponible en: <https://capsindia.org/a-voluntary-kinetic-asat-test-ban-is-merely-symbolic/>

⁵⁴⁷ Así lo muestran los dos últimos informes que anualmente realizan el Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales y la Fundación Mundo Seguro. Véanse: Swope, C., Bingen, K.A., Young, M., y Lafave, K. (2025). *Space Threat Assessment...*, *op.cit.*; Samson, V., y Cesari, L. (Eds.). (2025). *Global Counterspace Capabilities...*, *op.cit.*

⁵⁴⁸ Blašťák, M. (February 15, 2022). The Current Rise of Anti-Satellite Weaponry. *Security Outlines*. Disponible en: <https://securityoutlines.cz/the-current-rise-of-anti-satellite-weaponry/>

⁵⁴⁹ Stickings, A. (2019). The Normalisation of..., *op.cit.*, pp. 34-35.

lo que las hace más accesibles⁵⁵⁰. A esto se añade un importante elemento disuasorio: el uso de armas destructivas en el espacio ultraterrestre genera inevitablemente fragmentos de basura espacial que suponen un riesgo indiscriminado para todos los actores, incluidos aliados e incluso el propio Estado atacante⁵⁵¹.

El conflicto entre Rusia y Ucrania vuelve a suponer un ejemplo paradigmático. Desde el inicio de las hostilidades, Rusia, pese a disponer de capacidades ASAT de ascenso directo, ha optado por no emplearlas, recurriendo en su lugar al uso de capacidades contraespaciales no cinéticas, en particular, sistemas electrónicos contraespaciales y operaciones cibernéticas, para interrumpir de forma periódica el acceso de Ucrania a los servicios proporcionados por los sistemas espaciales⁵⁵².

Dado el mencionado carácter dual de la práctica totalidad de los sistemas espaciales, la población civil suele resultar directamente afectada por estas actuaciones. En este sentido, el 24 de febrero de 2022, coincidiendo con el inicio de la invasión rusa, una actividad cibernética malintencionada⁵⁵³, atribuida a Rusia por la UE y sus Estados

⁵⁵⁰ Tepper, E., Shackelford, S., Romano, J. B., y Dmitriachev, S. (2024). The sixth warfighting domain?: Governing the space-cyber nexus. *Georgia Law Review*, 59(1), pp. 81-82.

⁵⁵¹ Samson, V. (2024). Space and counterspace technologies in future warfare. En Rajagopalan, R. P., y Patil, S. (Eds.), *Future warfare and critical technologies: Evolving tactics and strategies*. Global Policy Journal, p. 100.

⁵⁵² Radin, A., Holynska, K., Tretter, C., y Van Bibber, T. (2025). *Lessons from the War in Ukraine for Space. Challenges and Opportunities for Future Conflicts*. RAND Corporation, p. 31. Disponible en: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA2950-1.html

⁵⁵³ Por actividad cibernética malintencionada o maliciosa nos referimos a una operación cibernética consistente en un “proceso de intrusión en sistemas informáticos con el objetivo de interrumpir, negar, degradar, o destruir información, el propio sistema o sus redes”. Dado que no existe una definición universalmente aceptada a nivel internacional, distintos autores emplean términos de forma alternativa para referirse a este tipo de conductas, como ciberataque, actividades cibernéticas dañinas o actividades cibernéticas no autorizadas, entre otros. Véase: Li, D. (2023). Legal dilemma for combatting malicious cyber activities against space activities. *Acta Astronautica*, 207, p. 47.

Miembros⁵⁵⁴, así como por Reino Unido⁵⁵⁵ y EE.UU.⁵⁵⁶, afectó gravemente la red satelital KA-SAT de la empresa estadounidense Viasat Inc., utilizada tanto por el ejército ucraniano como por decenas de miles de personas en Ucrania y otros Estados europeos. Aunque, en principio, el objetivo inicial habría sido interrumpir las capacidades de mando y control de las fuerzas armadas ucranianas⁵⁵⁷, los efectos se proyectaron principalmente sobre la población civil y las infraestructuras civiles, tanto en Ucrania como en otros Estados, que sufrieron la pérdida de acceso a Internet y posibles interrupciones en sistemas críticos como el energético⁵⁵⁸.

Del mismo modo, desde diciembre de 2023 se han registrado interferencias continuas en el sistema de posicionamiento global en la región del mar Báltico, así como en el territorio de todos los Estados miembros de la OTAN que comparten frontera con Rusia. Dichas interferencias, atribuidas por diversos representantes de gobiernos europeos a Rusia, han provocado que miles de embarcaciones naveguen sin señal GPS en el mar Báltico, comprometiendo a su vez la seguridad y eficiencia de las aeronaves que operan en la zona, incluyendo no solo aeronaves comerciales, sino también helicópteros ambulancia⁵⁵⁹.

⁵⁵⁴ Council of the EU (May 10, 2022). Russian cyber operations against Ukraine: Declaration by the High Representative on behalf of the European Union. Disponible en: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/05/10/russian-cyber-operations-against-ukraine-declaration-by-the-high-representative-on-behalf-of-the-european-union/>

⁵⁵⁵ Foreign, Commonwealth & Development Office and The Rt Hon Elizabeth Truss (May 10, 2022). Russia behind cyber-attack with Europe-wide impact an hour before Ukraine invasion. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/news/russia-behind-cyber-attack-with-europe-wide-impact-an-hour-before-ukraine-invasion>

⁵⁵⁶ U.S. Department of State (May 10, 2022). Attribution of Russia's Malicious Cyber Activity Against Ukraine. Disponible en: <https://2021-2025.state.gov/attribution-of-russias-malicious-cyber-activity-against-ukraine/>

⁵⁵⁷ Poirier, C. (2022). *ESPI Short Report 1 - The war in Ukraine from a space cybersecurity perspective*. European Space Policy Institute, p. 1. Disponible en: <https://www.espi.or.at/wp-content/uploads/2022/10/ESPI-Short-1-Final-Report.pdf>

⁵⁵⁸ CyberPeace Institute (June 2022). Case Study: Viasat. Disponible en: <https://cyberconflicts.cyberpeaceinstitute.org/law-and-policy/cases/viasat>

⁵⁵⁹ Torralba, C. (3 de mayo de 2024). Rusia deja sin GPS a miles de aviones en el norte de Europa. *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/internacional/2024-05-03/rusia-deja-sin-gps-a-miles-de-aviones-en-el-norte-de-europa.html>

De acuerdo con el último informe del Centro de Estudios Estratégicos e Internacionales, además del Ártico y Europa del Este, Oriente Medio y el sur de Asia también se han visto afectadas casi a diario, durante el último año, por interferencias y suplantaciones de este tipo, alterando la vida y el trabajo de millones de personas y, en algunos casos, representando un riesgo significativo para la seguridad pública. Si bien la dificultad de atribución caracteriza a estas actuaciones, las acusaciones contra Rusia y Corea del Norte han sido recurrentes⁵⁶⁰.

En este contexto, el 18 de marzo de 2025 la Unión Internacional de Telecomunicaciones, la OACI y la Organización Marítima Internacional (OMI) suscribieron una declaración conjunta en la que manifestaron su grave preocupación por el creciente número de casos de interferencias perjudiciales mediante sistemas electrónicos contraespaciales al servicio de radionavegación por satélite, fundamental para la navegación de aeronaves civiles, embarcaciones marítimas, vehículos de asistencia humanitaria, así como para la sincronización temporal de las redes de telecomunicaciones⁵⁶¹.

Estos episodios ilustran que las consecuencias del empleo de capacidades contraespaciales no cinéticas distan de ser menores o inofensivas. La mera interrupción o alteración de los servicios proporcionados por sistemas espaciales puede perturbar gravemente el funcionamiento de las sociedades contemporáneas, con un impacto directo sobre la seguridad humana y, a su vez, sobre la paz y la seguridad internacionales.

Además, cabe resaltar que este tipo de acciones implica el riesgo de pérdida de control, ya sea permanente o temporal, sobre el satélite afectado, lo que incrementa significativamente la probabilidad de colisiones en órbita y, con ello, la generación de desechos espaciales, con

⁵⁶⁰ Swope, C., Bingen, K.A., Young, M., y Lafave, K. (2025). *Space Threat Assessment...*, *op.cit.*, pp. 17-21.

⁵⁶¹ ITU, ICAO, IMO, Joint Statement by The Secretary General of the International Telecommunication Union, The Secretary General of the International Civil Aviation Organization, The Secretary General of the International Maritime Organization regarding Protection of the Radio Navigation Satellite Service from Harmful Interference. Disponible en: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Documents/2025/ICAO-IMO-ITU-Joint-Statement.pdf>

graves consecuencias para la sostenibilidad del entorno espacial y para la paz y la seguridad internacionales⁵⁶².

Tal y como señalan FREELAND y GRUTTNER, el actual escenario de proliferación de capacidades contraespaciales de carácter cinético y no cinético, ya podría representar una amenaza para la paz y la seguridad internacionales, en la medida en que incrementa el riesgo de una carrera armamentista, con todas las consecuencias asociadas a ella⁵⁶³.

En esta línea resultan ilustrativas las declaraciones de Alemania, según las cuales “el desarrollo, las pruebas y el despliegue de capacidades contraespaciales que no forman parte de una postura defensiva desencadenan percepciones de amenaza que pueden dar lugar a malentendidos, errores de cálculo y espirales de escalada, y a un mayor desarrollo de capacidades contraespaciales (una “carrera de capacidades contraespaciales”)”⁵⁶⁴.

A su vez, esta carrera de capacidades contraespaciales puede conducir a que, en la búsqueda de superioridad militar, los Estados crucen la línea roja hacia el desarrollo, emplazamiento y eventual utilización de capacidades coorbitales, intensificando el proceso de armamentización del mismo o, conforme a una interpretación más restrictiva, desencadenando dicho fenómeno. Tal escenario previsiblemente provocaría que el resto de Estados con capacidades espaciales traten de reforzar su posición mediante el emplazamiento de armas en dicho entorno, mientras que aquellos que carecen de ellas se verían incentivados a desarrollarlas, con el fin de alcanzar la paridad militar⁵⁶⁵. Ello entrañaría el grave riesgo de iniciar la temida carrera armamentista en el espacio

⁵⁶² Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, p. 23.

⁵⁶³ Freeland, S., y Gruttner, E. (2021). *Outer Space Security...*, *op.cit.*, pp. 685-686.

⁵⁶⁴ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, p. 26.

⁵⁶⁵ Chanock, A. (2013). The Problems and Potential Solutions Related to the Emergence of Space Weapons in the 21st Century. *Journal of Air Law and Commerce*, 78(3), p. 697.

ultraterrestre, la cual acabaría desestabilizando el sistema internacional y haciendo al mundo mucho más vulnerable a la guerra, ya que, tras la inversión de sumas ingentes en colocar armas en órbita, aumentaría la probabilidad de que estas llegaran a utilizarse⁵⁶⁶.

En el momento en que ello ocurriera, los Estados podrían invocar su derecho a la legítima defensa, individual o colectiva⁵⁶⁷, e incluso, antes de una agresión efectiva, algunos Estados podrían alegar un derecho a la legítima defensa preventiva frente a amenazas que percibieran como “inminentes”⁵⁶⁸, dando comienzo a la era de las guerras espaciales.

Como recuerdan JAKHU, CHEN y GOSWAMI, un conflicto que involucre el espacio ultraterrestre, o que se desarrolle en él, no afectaría únicamente a las fuerzas armadas de los contendientes, sino que provocaría daños colaterales de alcance global. Estos daños impactarían inevitablemente no solo en el espacio ultraterrestre, sino también en el ciberespacio, el espacio aéreo, la superficie terrestre y los océanos. Debido a las particularidades físicas del entorno espacial y a la generación de basura espacial que podría persistir durante décadas o incluso milenios, los daños a los sistemas espaciales serían probablemente duraderos y no solo temporales⁵⁶⁹.

Tal y como afirman los autores, esta situación es especialmente preocupante, dado que la dependencia mundial de los satélites es tan profunda que, la vida moderna sin ellos resultaría, en el mejor de los casos,

⁵⁶⁶ *Ibidem*, pp. 696-697.

⁵⁶⁷ Tal y como hemos defendido a lo largo de este trabajo, el derecho internacional y la CNU son de aplicación a las actividades humanas desarrolladas en el espacio ultraterrestre, no en su totalidad, pero sí en una parte considerable. Esto incluye por supuesto la prohibición del uso o la amenaza del uso de la fuerza, consagrada en el artículo 2.4 de la CNU. Sin embargo, al igual que es de aplicación esta prohibición, lo son sus excepciones, consagradas en el artículo 51 del mismo instrumento, incluyendo la legítima defensa individual o colectiva. Véase: Freeland, S. (2016). Peaceful Purposes? Governing the Military Uses of Outer Space. *European Journal of Law Reform*, (18), pp. 44-46.

⁵⁶⁸ Zahoor, S. (2017). Maintaining International Peace and Security by Regulating Military Use of Outer Space. *Policy Perspectives*, 14(2), p. 128.

⁵⁶⁹ Jakhu, R.S., Chen, K.W., y Goswami, B. (2020). Threats to Peaceful..., *op.cit.*, pp. 34-35.

altamente problemática, y en el peor, completamente caótica, lo que implicaría un retroceso considerable en los avances tecnológicos y sociales alcanzados en las últimas seis décadas⁵⁷⁰.

De este modo, nos encontraríamos con una economía global paralizada e infraestructuras inoperables, además de un planeta cubierto por fragmentos orbitales de satélites pulverizados⁵⁷¹, que dificultarían enormemente, e incluso podrían llegar a imposibilitar, el acceso seguro y la futura utilización del espacio ultraterrestre, con graves consecuencias para la paz y la seguridad internacionales.

En consecuencia, evitar este escenario catastrófico constituye una obligación inexcusable para la sociedad internacional y, en particular, para los órganos responsables del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. Si bien existen esfuerzos en este sentido, y tanto AGNU como el SGNU desempeñan un papel activo, la proliferación y utilización de capacidades contraespaciales continúa en ascenso, alentando al resto de Estados a sumarse a esta “carrera de capacidades contraespaciales”. Ante esta tendencia, tal vez sea momento de que el CSNU asuma su responsabilidad y aborde directamente la cuestión.

De hecho, la armamentización del espacio ultraterrestre ha sido el único asunto que se ha planteado ante el CSNU en relación con el espacio ultraterrestre⁵⁷². En concreto, el 24 de abril de 2024, fecha en la que EE.UU. y Japón copatrocinaron un proyecto de resolución⁵⁷³ ante el CSNU, donde se instaba a los Estados a confirmar las obligaciones existentes en virtud del Tratado del Espacio que prohíben el emplazamiento o uso de armas de destrucción masiva en órbita, incluyendo una obligación adicional de no desarrollar armas nucleares u otras armas de

⁵⁷⁰ *Ibidem*.

⁵⁷¹ Graff, G.M. (June 26, 2018). The New Arms Race Threatening to Explode in Space. *WIRED*. Disponible en: <https://www.wired.com/story/new-arms-race-threatening-to-explode-in-space/>

⁵⁷² West, J. (June 5, 2024). *No, there are no nukes in space - but we still have a weapons problem*. Ploughshares. Disponible en: <https://www.ploughshares.ca/publications/no-there-are-no-nukes-in-space-but-we-still-have-a-weapons-problem>

⁵⁷³ Proyecto de resolución del CSNU, UN Doc. S/2024/302, 24 de abril de 2024.

destrucción masiva para su uso o despliegue en el espacio ultraterrestre.

Dicho proyecto fue precedido por las acusaciones de EE.UU. en febrero de 2024 contra Rusia, en las que se afirmaba que este último estaba desarrollando un ASAT coorbital de carácter nuclear. Estas acusaciones fueron negadas por el presidente ruso, Vladimir Putin, quien declaró públicamente estar totalmente en contra del despliegue de armas nucleares en el espacio ultraterrestre⁵⁷⁴.

Finalmente, el proyecto de resolución no fue adoptado, con un resultado de 13 votos a favor, la abstención de China y el veto de Rusia⁵⁷⁵.

Vassily Nebenzia, Embajador y Representante Permanente de Rusia, explicó que su delegación votó en contra de la propuesta debido a que, “a pesar de su bello título, el texto no abordaba su objetivo declarado porque este ya estaba contemplado en los acuerdos internacionales existentes, expresando su preocupación de que la resolución pudiera haber tenido consecuencias de largo alcance para los procesos de desarme”⁵⁷⁶.

Por su parte, Fu Cong, Embajador y Representante Permanente de China, afirmó que la abstención de su país se debía a que el proyecto de resolución no era ni exhaustivo ni equilibrado⁵⁷⁷.

Sin embargo, tan solo un mes después, Rusia presentó una contrapropuesta de resolución ante el CSNU, copatrocinada, entre otros, por China⁵⁷⁸. Al presentar el texto, el representante ruso afirmó que esta propuesta demostraba el carácter pacífico de las intenciones de Rusia, yendo más allá del proyecto presentado por EE.UU. al subrayar la obligación de los Estados de no colocar en el espacio ultraterrestre no solo

⁵⁷⁴ Greenall, R. (February 20, 2024). Putin denies plans to deploy nuclear weapons in space. *BBC*. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-68346874>

⁵⁷⁵ Vote on Draft Resolution on Weapons of Mass Destruction in Outer Space, Security Council Report. Disponible en: <https://www.securitycouncilreport.org/whatsinblue/2024/04/vote-on-draft-resolution-on-weapons-of-mass-destruction-in-outer-space.php>

⁵⁷⁶ UN News, General Assembly debates Russia's veto of space arms race resolution, 6 May 2024. Disponible en: <https://news.un.org/en/story/2024/05/1149376>

⁵⁷⁷ *Ibidem*.

⁵⁷⁸ Proyecto de resolución del CSNU, UN Doc. S/2024/383, 20 de mayo de 2024.

armas nucleares y de destrucción masiva, sino ningún tipo de arma⁵⁷⁹.

La propuesta rusa tampoco prosperó, resultando en 7 votos a favor (Argelia, Ecuador, China, Guyana, Mozambique, Federación de Rusia, Sierra Leona), 7 en contra (Francia, Japón, Malta, República de Corea, Eslovenia, EE.UU., Reino Unido) y 1 abstención (Suiza). Tras la votación, el representante de EE.UU. afirmó que Moscú estaba tratando de desviar la atención mundial de su proyecto de desarrollar un nuevo satélite con un dispositivo nuclear. Denunció también que, cuatro días antes de la votación, Rusia había lanzado un satélite a la órbita baja terrestre que probablemente era un arma espacial⁵⁸⁰.

Por su parte, el representante de la República de Corea destacó que un punto de discordia compartido por muchos de los que votaron en contra del proyecto era que, dada la naturaleza dual de muchos sistemas espaciales, era muy difícil definir qué debía entenderse por arma espacial. Francia, a su vez, denunció la conducta incomprensible de Rusia, que había vetado un mes antes un proyecto de resolución en el que se había inspirado directamente para presentar su “alternativa”⁵⁸¹.

Ciertamente, si analizamos ambas propuestas, persisten diferencias acordes con las distintas perspectivas entre ambos bloques sobre cómo regular y controlar las actividades militares en el espacio ultraterrestre. Sin embargo, todos los miembros del CSNU reafirman el Tratado del Espacio como la piedra angular del régimen jurídico internacional que regula las actividades espaciales, incluyendo la prohibición de colocar armas nucleares y otras armas de destrucción masiva en el espacio ultraterrestre, y coinciden en la importancia crítica de prevenir una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre, dado el grave peligro que esta representaría para la paz y la seguridad internacionales.

A nuestro juicio, el CSNU no debería limitarse únicamente al emplazamiento de armas nucleares y otras armas de destrucción masiva en el espacio ultraterrestre, obligación que, además, ya está claramente

⁵⁷⁹ UN Meetings Coverage and Press Releases, 9630th Meeting, SC/15700, 20 May 2024. Disponible en: <https://press.un.org/en/2024/sc15700.doc.htm>

⁵⁸⁰ *Ibidem*.

⁵⁸¹ *Ibidem*.

recogida en el artículo IV del Tratado del Espacio. Por el contrario, debería adoptar una postura más amplia que abarque la proliferación, el ensayo, el despliegue y la utilización de cualquier tipo de arma en el espacio ultraterrestre, colmando así la laguna que dejó el citado artículo IV. Asimismo, debería incluir, como mínimo, a las ASAT de ascenso directo, que, conforme a la opinión mayoritaria de la doctrina y a las manifestaciones de numerosos Estados en distintos foros, deberían formar parte del concepto de armas espaciales.

En esta línea, consideramos que el CSNU debería adoptar una definición amplia de arma espacial, que incluya toda capacidad, sistema o instrumento diseñado, adaptado o empleado para negar, interrumpir, degradar, dañar, destruir o, de cualquier otro modo, causar perjuicio a un sistema, infraestructura, persona o grupo de personas, ya sea desde el espacio ultraterrestre (espacio-Tierra, espacio-espacio) o desde la Tierra cuando el objetivo se encuentre en el espacio ultraterrestre (Tierra-espacio).

Con base en esta definición, deberían calificar como “amenaza a la paz” la proliferación, ensayo, despliegue y utilización de armas espaciales. De esta forma, actuando con base en el capítulo VII de la CNU, y tal y como hicieron en el caso de la proliferación de las armas nucleares⁵⁸², conforme al artículo 41 de la CNU, podrían imponer a los Estados la adopción de acciones específicas para prevenir tales actividades. El CSNU no asumiría su papel habitual de gestión de crisis, sino un verdadero “rol legislador”, imponiendo obligaciones generales por un período indefinido⁵⁸³.

En este contexto, y teniendo en cuenta que, conforme a los artículos 7.2 y 29 de la CNU, el CSNU tiene la potestad de establecer órganos subsidiarios y delegarles poderes conforme al Capítulo VII, salvo aquellos

⁵⁸² El CSNU calificó la proliferación de las armas nucleares, químicas y biológicas, así como sus sistemas vectores como una amenaza a la paz. De esta forma, y en base al capítulo VII de la CNU, impusieron determinadas obligaciones a los Estados para impedir la proliferación de estas armas. Resolución 1540 (2004) del CSNU, UN Doc. S/RES/1540(2004), 5 de noviembre de 2004.

⁵⁸³ Johnstone, I. (2008). *The security Council as legislature*. En Cronin, B., y Hurd, I. (Eds.), *The UN Security Council and the Politics of International Authority*. Routledge, p. 80.

que constituyen la esencia misma de su responsabilidad, como la determinación de amenazas a la paz⁵⁸⁴, el CSNU podría crear además un Comité encargado de supervisar la aplicación de las medidas impuestas para evitar la proliferación, ensayo, despliegue y utilización de armas espaciales.

Este enfoque sería análogo al adoptado en el recién mencionado caso sobre la proliferación de armas nucleares, en el que el CSNU creó un Comité encargado de supervisar la implementación de la resolución que obligaba a los Estados a establecer controles internos para impedir la proliferación de armas nucleares, químicas y biológicas, así como sus sistemas vectores. Asimismo, podría contemplarse la creación de otros órganos, incluyendo un tribunal internacional encargado de juzgar, en su caso, las conductas que contribuyan a tales actividades.

La inclusión de capacidades contraespaciales dirigidas contra componentes de los sistemas espaciales ubicados en la Tierra (Tierra-Tierra) dentro de dicho ámbito de prohibiciones sería deseable. Sin embargo, en el estado actual de la cuestión, resulta difícil que se acepten dentro del concepto de arma espacial. Aunque, mantener esta exclusión, podría incentivar que la carrera de capacidades contraespaciales se oriente precisamente hacia dichos componentes terrestres, fundamentales para el funcionamiento de los sistemas espaciales y, por ende, para la seguridad humana y la paz y seguridad internacionales.

Por ello, sería recomendable que el CSNU considerase no solo las armas espaciales como una amenaza a la paz, sino también la afectación deliberada a los servicios proporcionados por los sistemas espaciales, en particular aquellos esenciales para la población civil y el funcionamiento de nuestras sociedades. Para ello, sería indispensable la separación de los usos militares y civiles de los sistemas espaciales, comenzando por aquellos que proporcionan servicios imprescindibles para la población civil, como los sistemas de navegación y posicionamiento por satélite (GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou).

⁵⁸⁴ Scott, S.V. (2015). Implications of climate change for the UN Security Council: mapping the range of potential policy responses. *International Affairs*, 91(5), p. 1324.

Todas estas medidas deben ir acompañadas de un incremento de la previsibilidad y la transparencia de los Estados en sus operaciones espaciales, a fin de reducir las incertidumbres y los temores que puedan surgir en relación con aquellos objetos espaciales que, sin ser considerados armas espaciales y teniendo fines benignos, puedan ser empleados con un doble propósito dañino. En este sentido, los propios Estados han identificado ejemplos de conducta responsable que avanzan en esa dirección, y que el CSNU podría promover e incluso imponer. Entre ellas se incluyen:

- “a) Comunicarse previa y oportunamente para no causar malentendidos, interferencias o daños a terceros;
- b) Notificar las maniobras y las operaciones de encuentro y proximidad, por ejemplo, para coordinar operaciones, evitar posibles malentendidos o solicitar consentimiento; (...)
- g) Compartir información sobre el seguimiento de objetos espaciales, con el fin de alimentar las bases de datos internacionales y permitir un amplio conocimiento de la situación en el medio espacial; (...)
- k) Continuar los esfuerzos para desarrollar medidas de fomento de la confianza mutua, como por ejemplo, normas y directrices para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, así como para la explotación de los recursos”⁵⁸⁵.

⁵⁸⁵ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párr. 18, p. 9.

CAPÍTULO VI

BASURA ESPACIAL

La comúnmente denominada basura espacial o desechos espaciales constituye una de las mayores preocupaciones a las que se enfrenta actualmente la sociedad internacional, siendo un tema cada vez más destacado en los debates multilaterales sobre seguridad espacial mantenidos en el seno de las Naciones Unidas.

La magnitud del problema es tal, que resulta difícil encontrar un solo día en que no se alerte, desde instancias científicas y técnicas o desde los medios de comunicación, acerca de los riesgos y amenazas que este fenómeno plantea para los sistemas espaciales, para la sostenibilidad y seguridad del acceso al espacio ultraterrestre, e incluso para la propia seguridad humana. A medida que crece la conciencia global, se multiplican también las iniciativas impulsadas tanto por Estados como por organizaciones internacionales, como la Agencia Espacial Europea (ESA), que buscan hacer frente a sus efectos.

Sin embargo, pese a los avances técnicos y a la incipiente construcción de consensos internacionales, el problema de los desechos espaciales continúa rodeado de enormes dificultades, tanto de carácter científico y operativo, como de carácter jurídico. La ausencia de un marco jurídico internacional robusto que aborde de manera integral y vinculante esta cuestión deja a la sociedad internacional en una situación de vulnerabilidad frente a la proliferación de desechos espaciales. No sorprende, por ello, que en el seno de la COPUOS diversas delegaciones hayan expresado la opinión de que:

“el rápido aumento del número de agentes, actividades y objetos espaciales estaba dando lugar a una mayor creación de desechos espaciales y estaba presentando riesgos y amenazas para las actividades espaciales”⁵⁸⁶.

⁵⁸⁶ Informe de la COPUOS sobre su 67º período de sesiones (19 a 28 de junio de 2024), UN Doc. A/79/20, 15 de julio de 2024, párr. 65, p. 11.

6.1 DEFINICIÓN Y CAUSAS

Ningún instrumento jurídico internacional de carácter vinculante ofrece una definición de “basura espacial”, lo cual ha sido considerado por ciertos Estados como un obstáculo para debatir su reducción y eliminación⁵⁸⁷. No obstante, distintas instituciones y documentos jurídicamente no vinculantes han intentado ofrecer una definición. En este sentido, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS definió la basura espacial como “todos los objetos hechos por el hombre, incluidos sus fragmentos y partes, ya sea que se pueda identificar a sus propietarios o no, en órbita terrestre o reingresando en las capas densas de la atmósfera, que no son funcionales y no se espera razonablemente que puedan asumir o reanudar sus funciones previstas o cualquier otra función para la cual estén o puedan ser autorizados”⁵⁸⁸.

De manera similar, el Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales (IADC)⁵⁸⁹, ofrece la siguiente definición:

“La basura espacial, también conocida como basura orbital, son todos los objetos hechos por el hombre, incluidos sus fragmentos y elementos, en órbita terrestre o reingresando en la atmósfera, que no son funcionales”⁵⁹⁰.

⁵⁸⁷ *Ibidem*, párr. 105, p. 16.

⁵⁸⁸ Technical Report on Space Debris of the Scientific and Technical Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/720, 1999, párr. 6, p. 2.

⁵⁸⁹ Foro gubernamental internacional para la coordinación mundial de actividades relacionadas con los problemas de los desechos artificiales y naturales en el espacio ultraterrestre, entre cuyos propósitos principales se encuentran “intercambiar información sobre las actividades de investigación de desechos espaciales entre las agencias espaciales miembros, facilitar oportunidades de cooperación en la investigación de desechos espaciales, revisar el progreso de las actividades cooperativas en curso e identificar opciones de reducción de desechos. Forman parte del mismo las siguientes agencias espaciales: la ASI (Agenzia Spaziale Italiana), el CNES (Centre National d'Etudes Spatiales), la CNSA (China National Space Administration), la CSA (Canadian Space Agency), el DLR (German Aerospace Center), la ESA (European Space Agency), la ISRO (Indian Space Research Organisation), la JAXA (Japan Aerospace Exploration Agency), el KARI (Korea Aerospace Research Institute), la NASA (National Aeronautics and Space Administration), ROSCOSMOS (State Space Corporation), la SSAU (State Space Agency of Ukraine) y la UK Space Agency. Véase: https://iadc-home.org/what_iadc

⁵⁹⁰ Key Definitions of the Inter-Agency Space Debris Coordination Committee, IADC Doc. IADC-13-02, abril de 2013.

Las definiciones generalmente empleadas suelen abarcar desde gotas de combustible y refrigerante, hasta escamas de pintura, materia micro-particular o incluso herramientas caídas durante caminatas espaciales. De este modo, todo lo lanzado al espacio ultraterrestre constituye potencial basura espacial⁵⁹¹.

Según la ESA, en la actualidad existen más de 29.000 objetos calificados como basura espacial con un tamaño superior a los 10 cm, 670.000 con un tamaño entre 1 y 10 cm, y más de 170 millones con un tamaño superior a 1 mm⁵⁹². Estos cálculos se alinean con los aportados por la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio de EE.UU. (NASA)⁵⁹³.

Esta alarmante cantidad de basura espacial se ve agravada por el hecho de que más del 99% es indetectable⁵⁹⁴. Esto presenta un desafío significativo, ya que dificulta enormemente la capacidad de prevenir colisiones, y, teniendo en cuenta que la basura espacial suele orbitar a unos 36,000 kilómetros por hora, “un fragmento de basura espacial del tamaño de una ciruela puede golpear otro objeto con la misma energía que un accidente automovilístico en la carretera”, pudiendo dejar fuera de servicio a un satélite⁵⁹⁵. Del mismo modo, una astilla de pintura de 0,5

⁵⁹¹ Viikari, L. (2008). *The Environmental Element in Space Law. Assessing the Present and Charting the Future*. Martinus Nijhoff Publishers, pp. 31-32.

⁵⁹² ESA, How many space debris objects are currently in orbit? Disponible en: https://www.esa.int/Space_Safety/Clean_Space/How_many_space_debris_objects_are_currently_in_orbit

⁵⁹³ Astromaterials Research & Exploration Science, NASA Orbital Debris Program Office. How much orbital debris is currently in Earth orbit? Disponible en: <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#>

⁵⁹⁴ No obstante, un prometedor estudio liderado por investigadores de la Universidad de Michigan ha identificado una posible solución para detectar esta basura “indetectable”. Según el estudio, cuando los fragmentos de basura espacial chocan entre sí, emiten durante una fracción de segundo señales eléctricas que podrían ser rastreadas. Estos estallidos podrían ayudar a identificar fragmentos de desechos espaciales y nubes microscópicas resultantes de las colisiones, lo que significa que, irónicamente, las colisiones entre desechos espaciales podrían ser la mejor manera de detectar los fragmentos más pequeños en el espacio ultraterrestre y que representan más del 99% de la basura espacial. Véase: Smith, D. (December 4, 2023). Tracking undetectable space junk. *Michigan Engineering. University of Michigan*. Disponible en: <https://news.engin.umich.edu/2023/12/tracking-undetectable-space-junk/>

⁵⁹⁵ *Ibidem*.

milímetros perforaría fácilmente un traje especial, acabando con la vida de cualquier humano que se encontrare fuera de una nave espacial⁵⁹⁶.

La basura espacial es una consecuencia inherente a la propia actividad humana en el espacio ultraterrestre, en tanto en cuanto, este tipo de actividades siempre implica el traslado de objetos a dicho entorno, los cuales, una vez cumplido su propósito, dejan de ser funcionales y se convierten en basura espacial⁵⁹⁷. De esta forma, el mero ejercicio de la libertad de exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes provoca basura espacial.

Sin embargo, el auténtico problema es que estos objetos tienden a fragmentarse en cientos y miles de trozos, generando aún más basura espacial, difícilmente detectable. En este sentido, se calcula que más del 40% de los objetos catalogados, y aproximadamente el 85% de todos los desechos espaciales de más de cinco centímetros de diámetro, provienen de estas fragmentaciones⁵⁹⁸.

De acuerdo con la ESA, hasta 2024 se han registrado 656 eventos confirmados de fragmentaciones en órbita, con la consecuente generación de desechos espaciales. Considerando toda la historia registrada, los eventos se han debido a: causas desconocidas (28,25%), propulsión (27,06%), anomalías (19,58%), acciones deliberadas (8,82%), aerodinámica (4,78%), fallos eléctricos (4,33%), accidentes (3,74%), pequeños impactadores (2,54%) y colisiones (0,90%). En cambio, si se analizan únicamente los últimos diez años, las proporciones cambian: propulsión (37,14%), causas desconocidas (24,76%), anomalías (19,05%), pequeños impactadores (7,62%), causas deliberadas (1,90%), fallos eléctricos (3,81%), aerodinámica (2,86%), accidentes (1,90%) y colisiones (0,95%)⁵⁹⁹.

⁵⁹⁶ Lampertius, J.P. (1992). The Need for an Effective Liability Régime for Damage Caused by Debris in Outer Space. *Michigan Journal of International Law*, 13(2), p. 450.

⁵⁹⁷ Stubbe, P. (2018). *State Accountability for Space Debris. A Legal Study of Responsibility for Polluting the Space Environment and Liability for Damage Caused by Space Debris*. Brill Nijhoff, p. 15.

⁵⁹⁸ Viikari, L. (2008). *The Environmental Element...*, *op.cit.*, p. 35.

⁵⁹⁹ ESA Space Debris Office, ESA'S Annual Space Environment Report, 31 March 2025, p. 87. Disponible en:

6.2 CONGESTIÓN ORBITAL

De acuerdo con el último informe sobre el entorno espacial de la Oficina de Desechos Espaciales de la ESA, la cantidad de objetos en órbita, su masa combinada y su área total han aumentado de forma constante desde el inicio de la era espacial, lo que ha llevado a la saturación progresiva de determinadas órbitas y a un incremento en la acumulación de desechos espaciales⁶⁰⁰.

Especialmente desde 2015, cuando el tráfico espacial empezó a experimentar cambios sustanciales. A partir de ese año, aumentó el número de operadores comerciales y las autoridades reguladoras nacionales comenzaron a aprobar proyectos de constelaciones integradas por decenas de miles e incluso cientos de miles de satélites, principalmente en la órbita terrestre baja, algo sin precedentes hasta entonces⁶⁰¹. Para describir estas nuevas estructuras satelitales surgieron términos como "gran constelación" y "megaconstelación"⁶⁰².

Aunque las constelaciones de satélites⁶⁰³ no son un fenómeno nuevo, pues forman parte de las actividades espaciales desde hace casi seis décadas⁶⁰⁴, la novedad de las grandes constelaciones y

https://www.sdo.esoc.esa.int/environment_report/Space_Environment_Report_latest.pdf

⁶⁰⁰ *Ibidem*, p. 3.

⁶⁰¹ Documento de antecedentes presentado por la Secretaria sobre registro de grandes constelaciones y megaconstelaciones, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.322, 2 de febrero de 2022, párr. 5, p. 2.

⁶⁰² Si bien ambos conceptos se refieren a una misma realidad, existen distinciones técnicas en relación al modo en que los satélites se lanzan y despliegan en el espacio ultraterrestre. Así, mientras en las grandes constelaciones los satélites se lanzan de manera progresiva en pequeños grupos a lo largo del tiempo, en las megaconstelaciones los satélites se lanzan en grupos grandes, desplegándose una gran cantidad de satélites en un corto período de tiempo. *Ibidem*, párr. 33, p. 6.

⁶⁰³ De acuerdo con la Unión Astronómica Internacional, una constelación de satélites comprende "un conjunto de satélites similares, tanto en tipo como en función, diseñados para operar en órbitas afines o complementarias, con un propósito común y bajo un control unificado". Véase: Satellite Constellations, International Astronomical Union. Disponible en: <https://www.iau.org/public/themes/satellite-constellations/>

⁶⁰⁴ Constituyen un ejemplo paradigmático los sistemas globales de navegación por satélite. Dichos sistemas incluyen constelaciones que orbitan la Tierra y proporcionan datos precisos de posición y tiempo, respaldados por redes de estaciones de control en tierra y receptores que determinan ubicaciones mediante trilateración. Véase: Global Navigation Satellite

megaconstelaciones de satélites radica en su magnitud y rápido crecimiento, que año tras año incrementan de manera exponencial el número de objetos en órbita.

Un ejemplo destacado es el proyecto Starlink de la empresa estadounidense SpaceX, que planea lanzar un total de 42.000 satélites, de los cuales, a agosto de 2025, 8.157 se encuentran en órbita y 8.138 en funcionamiento⁶⁰⁵. Otro ejemplo notable es la británica OneWeb, que cuenta con 654 satélites en órbita, de los cuales 651 están operativos⁶⁰⁶, manteniendo planes de poner en órbita 2.000 más⁶⁰⁷.

No obstante, la proliferación de grandes constelaciones y megaconstelaciones no se limita a las iniciativas privadas. Algunos Estados, como China⁶⁰⁸ y Rusia⁶⁰⁹, u organizaciones internacionales como la UE⁶¹⁰, también están lanzando o planean lanzar sus propias megaconstelaciones en un futuro cercano.

Según la información oficial de la UIT, organismo responsable de asignar posiciones orbitales a los satélites, actualmente existen solicitudes para el lanzamiento de grandes constelaciones y megaconstelaciones,

Systems (GNSS), UNOOSA. Disponible en: <https://www.unoosa.org/oosa/en/our-work/psa/gnss/gnss.html>

⁶⁰⁵ Véase: <https://planet4589.org/space/con/star/stats.html>

⁶⁰⁶ *Ibidem*.

⁶⁰⁷ Véase: <https://oneweb.net/resources/oneweb-streamlines-constellation>

⁶⁰⁸ Por ejemplo, China planea el lanzamiento de una megaconstelación compuesta por 13.000 satélites a través de la empresa estatal Satellite Network Group Corporation, que está bajo el control directo del gobierno chino. Este proyecto, denominado Guowang, inició su primera fase el 6 de agosto de 2024. Véase: McCarthy, S. (9 de agosto de 2024). China lanza satélites para rivalizar con Starlink de SpaceX en un impulso a sus ambiciones espaciales. *CNN*. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2024/08/09/china-satellite-qianfan-g60-starlink-trax/>

⁶⁰⁹ De acuerdo con Yuri Borisov, antiguo director de la Agencia Espacial rusa, el presente año 2025 tiene previsto iniciar un proyecto nacional que busca crear una megaconstelación de unos 650 satélites para 2030. Véase: Space Programs (January 28, 2025). Russia's satellite constellation to grow to 650 devices by 2030. *Russian News Agency*. Disponible en: <https://tass.com/science/1905195>

⁶¹⁰ O'Callaghan, J. (December 23, 2020). Europe Wants To Build Its Own Satellite Mega Constellation To Rival SpaceX's Starlink. *Forbes*. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/jonathanocallaghan/2020/12/23/europe-wants-to-build-its-own-satellite-mega-constellation-to-rival-spacexs-starlink/>

principalmente en la órbita terrestre baja, que podrían sumar más de un millón de satélites, cifra que supera en más de 115 veces el número de satélites operativos actualmente en órbita⁶¹¹.

Esta situación ha provocado que algunos Estados hayan expresado a través de sus delegaciones ante la COPUOS, “su grave preocupación por el emplazamiento de grandes constelaciones y megaconstelaciones de satélites y sus consecuencias”⁶¹².

Ciertamente, como consecuencia del aumento exponencial de objetos en órbita, se espera que el problema de la basura espacial se agrave significativamente. El aumento en el número de objetos en órbita implica *per se* un aumento de la basura espacial, ya que, irremediablemente estos se convertirán en desechos espaciales una vez termine su vida útil. Además, en el caso de los satélites que conforman las megaconstelaciones, esta vida útil suele extenderse de 3 a 5 años, muy inferior a la de los satélites ordinarios que ronda los 15 años⁶¹³.

Aunque ciertas empresas como SpaceX prevean un proceso de limpieza de sus satélites una vez termine su vida útil, a través de la reentrada de estos en la atmósfera terrestre⁶¹⁴, en muchos casos dichas reentradas fallarán y, además, colisionarán en su descenso generando a su vez más desechos espaciales⁶¹⁵. Si otras empresas decidieran actuar del mismo modo, nos encontraríamos con miles de satélites en proceso de

⁶¹¹ Falle, A., Wright, E., Boley, A., y Byers, M. (2023). One million (paper) satellites. *Science*, 382(6667), pp. 150-152.

⁶¹² Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 57º período de sesiones (3 al 14 de febrero de 2020), UN Doc. A/AC.105/1224, 19 de febrero de 2020, párr. 104, p. 21.

⁶¹³ Véase: Zhang, J., Cai, Y., Xue, C., Xue, Z., y Cai, H. (2022). LEO Mega Constellations: Review of Development, Impact, Surveillance, and Governance. *Space: Science & Technology*, p. 5.

⁶¹⁴ SpaceX's Approach to Space Sustainability and Safety, February 22, 2022. Disponible en: <https://www.spacex.com/updates/#sustainability>

⁶¹⁵ Arroyo-Parejo, C.A., Sánchez-Ortiz, N., y Domínguez-González, R. (2021). Effect of Mega-Constellations on Collision Risk in Space. En Flohrer, T., Lemmens, S., y Schmitz, F. (Eds.), *Proceedings of the 8th European Conference on Space Debris*. ESA Space Debris Office. Disponible en: <https://conference.sdo.esoc.esa.int/proceedings/sdc8/paper/246>

desorbitación atravesando la misma región congestionada, incrementando así el riesgo de colisiones⁶¹⁶.

De este modo, no solo el aumento masivo de satélites en órbita producirá una congestión orbital que aumentará considerablemente por sí misma el riesgo de colisiones y fragmentaciones, sino que, además, los procesos de desorbitación constituirán un problema añadido que incrementará aún más dicho riesgo⁶¹⁷.

A medida que aumenten las colisiones, se incrementará la cantidad de escombros, lo que, a su vez, causará más colisiones y, nuevamente, más escombros, en un ciclo destructivo conocido como síndrome de Kessler⁶¹⁸. Esta temida reacción en cadena de colisiones de desechos espaciales podría llegar a dejar ciertas órbitas terrestres inutilizables durante generaciones, dificultando o incluso impidiendo el acceso seguro al espacio ultraterrestre⁶¹⁹.

⁶¹⁶ Byers, M., y Boley, A. (2023). *Who Owns Outer Space?* Cambridge University Press, p. 58.

⁶¹⁷ Ante esta situación, una adecuada gestión del tráfico espacial es cada vez más necesaria. A este respecto, tal y como defiende FARAMIÑÁN GILBERT, las nuevas tecnologías pueden ser clave para asegurar una adecuada gestión del tráfico en el espacio ultraterrestre, evitando o reduciendo los riesgos de colisiones en órbita y la consiguiente generación de desechos espaciales. En la misma línea se expresa TRICCO, quien defiende que la Inteligencia Artificial puede desempeñar un papel determinante para evitar colisiones en órbitas, de manera que “encierra el potencial de reforzar la gobernanza espacial mejorando la seguridad y la sostenibilidad de las actividades espaciales”. Véanse: Faramiñán Gilbert, J.M. (2024). Los avances de la Unión Europea en materia de tráfico espacial. Retos evidentes para Europa y España. *Revista General de Derecho Europeo*, (63), pp. 10-13; Tricco, G. (2024). AI in outer space: reinforcing the sustainability and safety of the low-earth orbit in the new space era. *Revista Española de Derecho Aeronáutico y Espacial*, (4), p. 196.

Para profundizar en el uso de la Inteligencia Artificial en el espacio ultraterrestre, véanse: Tricco, G., Almenar, R., Ayers, K., Ben Moussa, R., Graham, T., Iyiola, S., Lee, S., Němcová, T., Joshua Opota, A., Sharma, T., Toh, R. y Yuan, J. (2025). The protection of AI-based space systems from a data-driven governance perspective. *Acta Astronautica*, 234, pp. 73–86; IISL Working Group on Legal Aspects of AI in Space (2024). *Balancing innovation and responsibility: International recommendations for AI regulation in space*. International Institute of Space Law, pp. 29-267. Disponible en: <https://iisl.space/iisl-working-group-reports/>

⁶¹⁸ Kessler, D.J., y Cour-Palais, B.G. (1978). Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt. *Journal of Geophysical Research: Space Physics*, 83, pp. 2637-2646.

⁶¹⁹ Liou, J.C., y Johnson, N.L. (2008). Instability of the Present LEO Satellite Populations. *Advances in Space Research*, 41, pp. 1046-1053.

De acuerdo con BOLEY y BYERS, la órbita terrestre baja ya se encontraría en las etapas iniciales del síndrome de Kessler, y, aunque aún se podría manejar mediante la eliminación activa de escombros, el paradigma de las grandes constelaciones y megaconstelaciones de satélites estresa aún más el entorno⁶²⁰.

6.3 ACTUAL MARCO JURÍDICO INTERNACIONAL

No existe ningún tratado internacional que aborde específicamente el problema de la basura espacial, a pesar de que ha habido intentos de ello. Un ejemplo lo encontramos en el “Instrumento Internacional sobre la protección del medio ambiente contra los daños causados por los desechos espaciales”⁶²¹, acordado en 1994 por la Asociación de Derecho Internacional (ILA).

Dicho instrumento fue presentado ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS en 1995 y en los años siguientes comenzó a ganar apoyo doctrinal, mencionándose y recomendándose como punto de partida para discutir los desechos espaciales a nivel intergubernamental, especialmente en la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS⁶²². Sin embargo, tras más de 30 años desde su aprobación, no ha sido objeto de avances significativos y no existen indicios de que la sociedad internacional tenga intención de dotarlo de fuerza jurídica vinculante⁶²³.

A pesar de la ausencia de un instrumento jurídico internacional vinculante que aborde el problema de la basura espacial, se encuentra extendida la opinión de que su creación es inaceptable⁶²⁴. Esto nos hace

⁶²⁰ Boley, A.C., y Byers, M. (2021). Satellite mega-constellations create risks in Low Earth Orbit, the atmosphere and on Earth. *Scientific Reports*, 11(10642).

⁶²¹ Crawford, J., y Williams, M. (Eds.) (1994), *Report of the Sixty-Sixth Conference, The International Law Association, Argentina, 14-20 August 1994*. The International Law Association, pp. 306-317.

⁶²² Williams, M. (2008). Safeguarding Outer Space: On the Road to Debris Mitigation. En UNIDIR (Ed.), *Security in Space: The Next Generation*. United Nations Publications, p. 89.

⁶²³ Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, p. 146.

⁶²⁴ Baiocchi, D., y Welser IV, W. (2010). *Confronting Space Debris. Strategies and Warnings from Comparable Examples including Deepwater Horizon*. RAND National Defense Research Institute, p. 10. Disponible en: <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG1042.html>

plantearnos lo siguiente, ¿existe una obligación internacional de evitar la generación de basura espacial?

6.3.1 Obligación de evitar la generación de basura espacial

La respuesta es inmediata, la creación de basura espacial no es, en sí misma, antijurídica, en la medida en que es una consecuencia intrínseca a la realización de actividades espaciales. Si se considerara que la producción de desechos espaciales es antijurídica, la propia ejecución de tales actividades quedaría comprometida hasta que se encontrara un medio eficaz para prevenir la generación de nuevos desechos. Tal solución no resulta práctica ni realista y, además, infringiría claramente el principio de libertad de utilización y exploración del espacio ultraterrestre establecido en el artículo I del Tratado del Espacio.

En consecuencia, con carácter general, la generación de desechos espaciales debe ser considerada una actividad no prohibida por el derecho internacional⁶²⁵. No obstante, la creación de basura espacial puede ser antijurídica en ciertos supuestos. Por ejemplo, cuando se realice intencionalmente con el propósito de interferir en el uso pacífico y la exploración del espacio ultraterrestre⁶²⁶.

Así pues, como regla general, pareciera que los Estados no incumplen obligación internacional alguna al generar basura espacial. Ahora bien ¿significa esto que los actores espaciales pueden actuar libremente, o, por el contrario, existe una obligación internacional de reducir la creación de basura espacial?

6.3.2 Obligación de reducir la generación de basura espacial

En el contexto de la basura espacial, el término utilizado en inglés es “mitigate”, aunque en los documentos oficiales en español se traduce

⁶²⁵ Zannoni, D. (2022). Out of sight, out of mind? The proliferation of space debris and international law. *Leiden Journal of International Law*, 35, pp. 295-296.

⁶²⁶ Report of the International Interdisciplinary Congress on Space Debris about Towards Long-term Sustainability of Space Activities: Overcoming the Challenges of Space Debris, UN Doc. A/AC.105/C.1/2011/CRP.14, 3 de febrero de 2011, p. 23.

mayormente como “reducir” en lugar de “mitigar”⁶²⁷. Es por ello que nos acogeremos al término oficial más utilizado, el cual, no obstante, debemos aclarar que tiene un significado más amplio del que se podría pensar, ya que, de acuerdo con el IADC, la reducción de desechos espaciales abarca medidas asociadas con las fases de diseño, fabricación, operación y eliminación de una misión espacial⁶²⁸. Esto implica que la reducción de desechos espaciales incluye, en términos generales, medidas destinadas a disminuir el crecimiento de la población de desechos espaciales como resultado de las operaciones normales de las misiones espaciales, la prevención de eventos de fragmentación en órbita, e incluso la eliminación de las naves espaciales tras el final de su misión⁶²⁹.

Dicho esto, la existencia o no de una obligación de reducir la generación de basura espacial es una cuestión que ha sido ampliamente debatida en la doctrina, principalmente en relación con el artículo IX del Tratado del Espacio, el más extenso y uno de los más complejos del tratado, objeto de amplias críticas por su generalidad y ambigüedad⁶³⁰

En concreto, suele ser analizado en el contexto de la problemática de la basura espacial sobre la base de dos elementos: por un lado el principio de debida diligencia (“En la exploración y utilización del espacio ultraterrestre (...) deberán tener debidamente en cuenta los intereses correspondientes de los demás Estados Partes en el Tratado”); y, por otro lado, en relación con la obligación de evitar una “contaminación nociva” así como cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extraterrestres

⁶²⁷ Como ejemplo paradigmático, citamos las conocidas “Space debris Mitigation guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space”, que al español son traducidas oficialmente como “Directrices para la reducción de desechos espaciales de la Comisión sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos”. Véase: <https://www.unoosa.org/oosa/de/ourwork/topics/space-debris/compendium.html>

⁶²⁸ Key Definitions of the Inter-Agency Space Debris Coordination Committee, IADC Doc. IADC-13-02, abril de 2013.

⁶²⁹ Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, p. 48.

⁶³⁰ Viikari, L. (2008). *The Environmental Element...*, *op.cit.*, pp. 110-111; Lyall, F. (2000). Protection of the Space Environment and Law. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 42nd Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 474; Jasentuliyana, N. (1998). Space debris and International Law. *Journal of Space Law*, 26(2), p. 141.

(“Los Estados Partes en el Tratado harán los estudios e investigaciones del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, y procederán a su exploración de tal forma que no se produzca una contaminación nociva ni cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extra-terrestres”).

En lo que respecta al primero de estos elementos, el principio de debida diligencia (“due regard”) fue utilizado por primera vez en el derecho internacional convencional en el Convenio de Chicago de 1944, en cuyo artículo 3 se estableció que:

“Los Estados contratantes se comprometen a tener debidamente en cuenta la seguridad de la navegación de las aeronaves civiles, cuando establezcan reglamentos aplicables a sus aeronaves de Estado”.

Este principio fue igualmente incluido en la CONVEMAR, en cuyo artículo 87.2 se estableció lo siguiente en relación con la libertad de la alta mar:

“Estas libertades serán ejercidas por todos los Estados teniendo debidamente en cuenta los intereses de otros Estados en su ejercicio de la libertad de la alta mar, así como los derechos previstos en esta Convención con respecto a las actividades en la Zona”.

De acuerdo con MARCHISIO, en el contexto del artículo IX este principio se refiere al desempeño de un acto con cierto estándar de cuidado, atención u observancia, de manera que los Estados deben demostrar más allá de toda duda razonable que se ha hecho todo lo posible para evitar que ocurra un acto dañino, siendo estos responsables no solo de sus acciones u omisiones, sino también de las de los actores no estatales que realicen actividades espaciales bajo su control⁶³¹.

De este modo, a través de dicho principio el Tratado del Espacio garantizó una convivencia mínima entre los Estados, obligando a estos a que respetaran los intereses correspondientes del resto de Estados al llevar a cabo sus actividades en el espacio ultraterrestre. Tal y como afirmaba

⁶³¹ Marchisio, S. (2009). Article IX. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag, pp. 175-176.

LACHS:

“There can be no doubt that the freedom of action of States in outer space or on celestial bodies is neither unlimited, absolute or unqualified, but is determined by the right and interest of other States. It can therefore be exercised only to the extent to which as indicated it does not conflict with those rights and interests”⁶³².

En este sentido, de acuerdo con LI, dado que el principio de debida diligencia impone a los Estados el deber de tomar medidas apropiadas para minimizar el riesgo que representan sus actividades espaciales nacionales, está más allá de toda duda que la implementación de la reducción de desechos es coherente con el artículo IX del Tratado del Espacio⁶³³.

No obstante, gran parte de la doctrina cuestiona si el principio de debida diligencia establecido en el artículo IX del Tratado del Espacio conlleva una obligación general en este sentido. A este respecto, JAKHU afirma que aunque no existe una obligación jurídico internacional explícita de reducir la creación de basura espacial, se puede considerar que el principio de debida diligencia recogido en el artículo IX del Tratado del Espacio obliga a los Estados que ejercen su libertad de exploración y utilización del espacio ultraterrestre a tomar medidas apropiadas para evitar daños a otros Estados. Aun así, afirma que esta obligación es amplia y vaga, y por lo tanto controvertida⁶³⁴.

Esta última postura es compartida por otros autores como DOLDIRINA, HOWARD, HURTZ, MEY, MINEIRO, MOWLE, NYAMPONG, STUBBE y WEEDEN, quienes argumentan que aunque el principio de debida diligencia puede imponer obligaciones para reducir la generación de basura espacial en determinados supuestos, la claridad de esta obligación es cuestionable⁶³⁵.

⁶³² Lachs, M. (1972). *The Law of...*, *op.cit.*, p. 117.

⁶³³ Li, L. (2015). Space Debris Mitigation as an International Law Obligation. A Critical Analysis with Reference to States Practice and Treaty Obligation. *International Community Law Review*, 17(3), p. 323.

⁶³⁴ Jakhu, R. (2011). *Towards Long-term Sustainability of Space Activities: Overcoming the Challenges of Space Debris*. Presentation for the International Association for the Advancement of Space Safety, p. 10. Disponible en: <https://www.unoosa.org/pdf/pres/stsc2011/tech-35.pdf>

⁶³⁵ Report of the International Interdisciplinary Congress on Space Debris about Towards

GOEHRING también se ha expresado en esta línea, añadiendo que la vaguedad y la falta de una interpretación universalmente aceptada del principio de debida diligencia han obstaculizado su aplicación práctica, provocando que ni los propios Estados sepan cuál es el alcance de dicha obligación en relación con el artículo IX del Tratado del Espacio⁶³⁶.

Así pues, aunque parece existir cierto consenso en torno a la idea de que el principio de debida diligencia podría implicar una obligación de reducir la creación de desechos espaciales, resulta evidente que los límites de dicha obligación no se encuentran definidos, con la consiguiente incertidumbre en cuanto al alcance de su aplicación.

Por otra parte, tal y como hemos mencionado, la segunda parte del artículo IX establece dos obligaciones principales: la obligación de los Estados Partes de explorar y realizar sus estudios e investigaciones en el espacio ultraterrestre de manera que no se produzca una “contaminación nociva” en el entorno espacial; además de no producir cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción en él de materias extraterrestres. Ambas obligaciones son ampliamente consideradas como aplicaciones específicas del principio de debida diligencia recogido en la primera parte del artículo⁶³⁷.

En el presente apartado, solo resulta pertinente el análisis de la primera de estas obligaciones, en la medida en que la segunda prohíbe la realización de cambios desfavorables en el medio ambiente de la Tierra como consecuencia de la introducción (únicamente) de materias extraterrestres. Así, aunque es cierto que los desechos espaciales pueden reingresar en la Tierra y contaminar su medio ambiente, la basura espacial

Long-term Sustainability of Space Activities: Overcoming the Challenges of Space Debris, UN Doc. A/AC.105/C.1/2011/CRP.14, 3 de febrero de 2011, p. 23.

⁶³⁶ Goehring, J.S. (2020). Can We Address Orbital Debris with the International Law We Already Have? An Examination of Treaty Interpretation and the Due Regard Principle. *Journal of Air Law and Commerce*, 85(2), p. 319.

⁶³⁷ Zannoni, D. (2022). Out of sight..., *op.cit.*, p. 301; Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, pp. 147-148; Mineiro, M.C. (2008). FY-1C and USA-193 ASAT Intercepts: An Assessment of Legal Obligations under Article IX of the Outer Space Treaty. *Journal of Space Law*, 34(2), pp. 332-333.

siempre tiene un origen humano no extraterrestre, de manera que tal obligación no sería aplicable⁶³⁸.

Así pues, volviendo a la primera de estas obligaciones, existe cierta controversia doctrinal sobre la interpretación del término “contaminación” en el contexto del artículo IX del Tratado del Espacio, en concreto, sobre si dicho término abarcaría a la basura espacial. Una minoría de autores considera que la basura espacial constituye una forma de contaminación nociva de conformidad con el artículo IX del Tratado del Espacio. Entre estos destaca MARCHISIO, quien entiende que el concepto de “contaminación nociva” es amplio y abarca todos los posibles tipos, formas o casos de interferencia perjudicial en el espacio ultraterrestre, tanto deliberadas como no intencionadas, de manera que la basura espacial debe ser considerada una forma de contaminación nociva⁶³⁹.

De esta forma, de considerar la basura espacial como una forma de contaminación nociva, los Estados se verían obligados a tomar las medidas que fueran necesarias para reducir su creación, sin llegar a suponer una obligación de prevención absoluta⁶⁴⁰.

Sin embargo, la mayoría de la doctrina entiende que el concepto de contaminación nociva recogido en el artículo IX del Tratado del Espacio no alcanza a la basura espacial⁶⁴¹, en la medida en que solo la contaminación biológica o radiactiva entraría dentro de tal categoría⁶⁴².

A este respecto, nos parece acertada la reflexión de GUPTA y

⁶³⁸ Zannoni, D. (2022). Out of sight..., *op.cit.*, pp. 300-301.

⁶³⁹ Marchisio, S. (2009). Article IX..., *op.cit.*, pp. 176-177.

⁶⁴⁰ De Zwart, M., Henderson, S., y Neef, R. (2021). The Principle of “Harmful Contamination” Applied to Human Missions to Mars. *Journal of Space Law*, 45(2), p. 289.

⁶⁴¹ Jasentuliyana, N. (1998). Space debris and..., *op.cit.*, pp. 140-141; Kopal, V. (1997). Space Debris: A Review of the Current Regulatory Structure. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 39th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 346.

⁶⁴² Gupta, B., y Agasti, T. (2022). The Curious Case of Article IX and Outer Space Environment. *Journal of Environmental Impact and Management Policy*, 2(2), p. 17. De acuerdo con VIIKARI, la segunda parte del artículo IX se refiere exclusivamente a la contaminación “exobiológica”. Véase: Viikari, L. (2008). *The Environmental Element...*, *op.cit.*, pp. 50-52.

AGASTI⁶⁴³, quienes defienden que, aunque el término contaminación en un sentido amplio y en el contexto del espacio ultraterrestre abarcaría la introducción de cualquier sustancia en dicho entorno que interfiera con el uso del espacio ultraterrestre o dañe los recursos vivos, lo cual permitiría la consideración de la basura espacial como una forma de contaminación espacial, en el caso del artículo IX se especifica que debe evitarse exclusivamente la contaminación nociva⁶⁴⁴. Esto estrecha el alcance del concepto, cuyo objetivo sería exclusivamente el de la protección planetaria, con el propósito de mantener las zonas de vida actuales o posibles puras e intactas al prevenir la “contaminación hacia adelante”, es decir, la transferencia de vida microbiana y especies potencialmente invasoras de la Tierra al espacio ultraterrestre u otros cuerpos celestes durante la exploración espacial.

Del mismo modo, autores como STUBBE⁶⁴⁵ y ZANNONI⁶⁴⁶ señalan que parte de la polémica proviene de la consideración de toda contaminación como nociva, lo cual es un error. Así, aunque la basura espacial pueda ser considerada una forma de contaminación, no es una contaminación nociva y, por ello, no entra dentro del ámbito del artículo IX. Si se considerara que toda contaminación es inherentemente nociva, dado que las actividades espaciales inevitablemente generan desechos y, por ende, contaminación, la única forma viable de evitarla sería prohibir todas las actividades espaciales por completo. Sin embargo, esta sería una conclusión errónea, ya que el propósito del Tratado del Espacio es promover la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, no restringirlas.

Consecuentemente, nos encontramos con que el artículo IX del Tratado del Espacio no termina de establecer de un modo claro y preciso una obligación internacional de reducir la generación de basura espacial,

⁶⁴³ *Ibidem*.

⁶⁴⁴ Tal y como afirman LYALL y LARSEN, no se prohíbe toda contaminación, sino solo la contaminación nociva. Véase: Lyall, F., y Larsen, P.B. (2009). *Space Law...*, *op.cit.*, p. 285.

⁶⁴⁵ No obstante, el autor defiende que determinados eventos que producen basura espacial puede ser catalogados como “nocivos”, como es el caso de la destrucción intencionada de satélites con ASAT. Véase: Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, pp. 164-166.

⁶⁴⁶ Zannoni, D. (2022). *Out of sight...*, *op.cit.*, p. 301.

tanto por la ambigüedad y generalidad del principio de debida diligencia, como por el carácter limitado y restringido de la obligación de evitar la contaminación nociva del espacio ultraterrestre, que no alcanza a la basura espacial.

No obstante, a pesar de que el derecho internacional convencional parece no recoger expresamente una obligación de reducir la creación de desechos espaciales, la doctrina sostiene cada vez más que tal obligación puede derivarse de ciertos principios generales del derecho internacional ambiental aplicables al espacio ultraterrestre en virtud del artículo III del Tratado del Espacio, principalmente el principio de precaución y el principio de prevención de daños medioambientales transfronterizos⁶⁴⁷.

Del mismo modo, cada vez más autores afirman que tal obligación se ha consagrado como una costumbre internacional⁶⁴⁸, o se encuentra en proceso de consagrarse como tal⁶⁴⁹, dado que un número creciente de Estados, entre los que se encuentran las grandes potencias espaciales, se han comprometido a reducir los desechos espaciales a nivel internacional y han incorporado a sus normativas internas directrices y políticas internacionales de carácter no vinculante que persiguen dicho objetivo

En suma, la cuestión de si el artículo IX del Tratado del Espacio establece una obligación internacional de adoptar medidas para reducir la generación de basura espacial sigue siendo objeto de debate. Sin

⁶⁴⁷ Para un estudio detallado sobre la existencia de una obligación internacional de reducir los desechos espaciales como consecuencia de la aplicación de los principios generales del derecho ambiental, véanse: De Zwart, M., Henderson, S., y Neef, R. (2021). *The Principle of...*, *op.cit.*, pp. 310-317; Larsen, P.B. (2018). Solving the Space Debris Crisis. *Journal of Air Law and Commerce*, 83(3), pp. 490-491; Bittencourt Neto, O. de O. (2014). Preserving the Outer Space Environment: The "Precautionary Principle" Approach to Space Debris. En Jorgenson, C.M. (Ed.), *Proceedings of the 56th Colloquium on the Law of Outer Space*. Eleven International Publishing, pp. 341-351.

⁶⁴⁸ Li, L. (2015). *Space Debris Mitigation...*, *op.cit.*, pp. 313-321.

⁶⁴⁹ Carns, M.G. (2023). *Orbital Debris Prevention and Mitigation Efforts among Major Space Actors: Commonalities and the Search for Customary International Law*. Brill Nijhoff, pp. 83-102; Jakhu, R.S., y Pelton, J.N. (Eds.) (2017), *Global Space Governance: An International Study*. Springer, pp. 345-346.

embargo, menos dudas parecen existir en torno a la idea de que el derecho internacional general sí establece tal obligación internacional, lo cual no implica que sea imperativo el desarrollo positivo de dicha obligación en un instrumento jurídico internacional de carácter vinculante, que afiance y establezca en detalle tal obligación y sus respectivos límites para abordar de manera más eficaz el problema de la basura espacial.

6.3.3 Obligación de retirar la basura espacial

Más allá de que la reducción de desechos espaciales pueda ser considerada o no una obligación internacional, lo cierto es que no es suficiente para solucionar el problema. La cantidad de basura espacial seguirá creciendo aunque se llegaran a implementar en su práctica totalidad las medidas conocidas de reducción de desechos espaciales, e incluso en un escenario irreal en el que se prohibieran todos los lanzamientos de objetos al espacio ultraterrestre, de manera que la proliferación descontrolada de escombros es inevitable, especialmente en las órbitas terrestres más saturadas, como la órbita terrestre baja⁶⁵⁰.

Ante este panorama, la ESA ha señalado que la única manera de resolver el problema de la basura espacial es mediante su remoción. En este sentido, la agencia ha establecido un contrato con un consorcio comercial liderado por una empresa emergente para llevar a cabo la primera misión mundial de eliminación de desechos espaciales, denominada "ClearSpace-1"⁶⁵¹.

Sin embargo, aunque desde una perspectiva técnica parece factible, la retirada de desechos espaciales no aparece recogida directamente en el

⁶⁵⁰ Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, pp. 57-58. Así lo confirma un estudio realizado por el Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales, en el cual se recoge que: "Incluso con una implementación del 90% de las medidas de reducción comúnmente adoptadas, según la población inicial proporcionada por la ESA en 2009, se espera que la población de escombros en LEO aumente en un promedio del 30% en los próximos 200 años. El crecimiento de la población está impulsado principalmente por colisiones catastróficas entre altitudes de 700 y 1000 km, y es probable que tales colisiones ocurran cada 5 a 9 años". Véase *Stability of the Future LEO Environment*, IADC Doc. IADC-12-08, Rev. 1, enero de 2013, p. 17.

⁶⁵¹ ESA, Clearspace-1. Disponible en: https://www.esa.int/Space_Safety/ClearSpace-1

actual cuerpo del derecho internacional espacial, planteando desafíos significativos desde el punto de vista jurídico.

En primer lugar, nos encontramos con que, de acuerdo con la doctrina mayoritaria, la basura espacial entra dentro de la categoría de “objetos espaciales”⁶⁵². Tal categorización tiene importantes consecuencias en relación con la retirada de esta basura espacial, en la medida en que, como mencionamos previamente, el artículo VIII del Tratado del Espacio reconoce la jurisdicción, control y propiedad de los objetos espaciales y sus “partes componentes” al Estado de registro. Esto hace que, tal y como apuntan JAKHU, NYAMPONG y SGOBBA, solo el Estado de registro correspondiente tenga derecho a retirar sus propios desechos espaciales. Aunque esto no implica que el Estado de registro deba realizar dicha tarea por sus propios medios, pudiendo delegar su realización en terceros autorizados⁶⁵³.

No obstante, tal y como apunta HOBE, queda abierto a discusión si se deben considerar todos los tipos de desechos espaciales, desde satélites intactos, pero no funcionales, hasta las partículas más pequeñas, como objetos espaciales y/o partes componentes de los mismos⁶⁵⁴.

Así pues, o bien se considera que los fragmentos en los que se haya dividido el objeto espacial en cuestión constituyen objetos espaciales diferentes y por tanto el artículo VIII no es aplicable⁶⁵⁵, o, por el contrario, se considera que la jurisdicción, control y propiedad del Estado de registro sobre el objeto espacial se extiende a los cientos o miles de

⁶⁵² Lyall, F., y Larsen, P.B. (2018). *Space Law: A Treatise: Second Edition*. Routledge, pp. 270-275; Smith, L.J., y Kerrest, A. (2013). Article I (Definitions). En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K. (Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume II: Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*. Carl Heymanns Verlag, pp. 114-115.

⁶⁵³ Jakhu, R.S., Nyampong, Y.O.M., y Sgobba, T. (2017). Regulatory framework and organization for space debris removal and on orbit servicing of satellites. *Journal of Space Safety Engineering*, 4(3-4), p. 131.

⁶⁵⁴ Hobe, S. (2012). Environmental Protection in Outer Space: Where We Stand and What is Needed to Make Progress with regard to the Problem of Space Debris. *The Indian Journal of Law and Technology*, 8, p. 8.

⁶⁵⁵ Li, L. (2015). Space Debris Mitigation..., *op.cit.*, p. 332.

fragmentos en los que este se pueda dividir⁶⁵⁶.

De considerar que, todas las partes que se han desprendido de un satélite u otro objeto espacial, y que constituyen la mayoría de la basura espacial, son objetos espaciales o partes componentes del mismo, bajo la jurisdicción, control y propiedad del Estado de registro, la situación se complica. Además de que esta basura espacial no es identificable, surge la dificultad de determinar el Estado de registro que tiene derecho a retirar dichos desechos espaciales, dado que el reducido tamaño de los fragmentos haría difícil rastrear el objeto espacial de origen del que se fragmentó y que, en principio, se encontraría registrado.

Ante la ausencia de un Estado de registro asociado a los desechos espaciales en cuestión, surgiría incertidumbre en relación con el Estado que tendría derecho a reclamar la propiedad de estos desechos y, en consecuencia, a retirarlos o recuperarlos. A su vez, esto podría llevar a que los Estados vacilen en eliminar desechos espaciales cuya propiedad es incierta, dada la posibilidad de cometer un hecho internacionalmente ilícito⁶⁵⁷.

Si bien en principio podría parecer que ningún Estado objetaría la eliminación de su basura espacial por parte de otro actor espacial, hay que tener en cuenta que muchos objetos espaciales contienen tecnología y diseños protegidos por patentes o información restringida, a la vez que tienen aplicaciones militares y de seguridad nacional⁶⁵⁸. Esto hace que, aunque la eliminación de desechos espaciales sea una preocupación compartida, los Estados puedan mostrar cierta reticencia a permitir que terceros eliminen sus desechos espaciales, especialmente si existe la posibilidad de que se revele información sensible o estratégica durante el proceso de eliminación.

En consecuencia, en principio pareciera ser posible afirmar que son los Estados de registro quien sin duda alguna tienen el derecho a retirar sus

⁶⁵⁶ Tallis, J. (2015). Remediating Space Debris. Legal and Technical Barriers. *Strategic Studies Quarterly*, 9(1), p. 91.

⁶⁵⁷ Larsen, P.B. (2018). Solving the Space..., *op.cit.*, p. 486.

⁶⁵⁸ Weeden, B. (2011). Overview of the legal and policy challenges of orbital debris removal. *Space Policy*, 27(1), p. 42.

desechos espaciales. No obstante, surge inevitablemente la siguiente pregunta, ¿están obligados a ello?

Existen autores que defienden que el principio de debida diligencia del artículo IX del Tratado del Espacio puede alcanzar hasta la propia retirada de los desechos espaciales⁶⁵⁹. Sin embargo, como se señaló anteriormente, la ambigüedad de dicha disposición dificulta que pueda considerarse suficiente para fundamentar la existencia de obligaciones específicas, como la de reducir o, en el caso que nos ocupa, retirar desechos espaciales. Otros autores argumentan que los principios generales del derecho internacional ambiental también imponen la obligación de retirar sus desechos espaciales al Estado de registro⁶⁶⁰.

No obstante, no profundizaremos en estas cuestiones, pues las conclusiones serían prácticamente idénticas a las alcanzadas respecto a la existencia o no de una obligación de reducir los desechos espaciales, aunque con menor grado de certeza, en la medida en que, en este caso, la doctrina no parece coincidir en que del principio de debida diligencia se derive la obligación de retirar los desechos espaciales, y son menos quienes sostienen que la aplicación de los principios generales del derecho internacional ambiental genere tal obligación.

En cambio, más interesante nos parece la siguiente cuestión: en el caso de que el Estado de registro correspondiente se niegue a retirar sus desechos espaciales, ¿tendrían derecho a retirarlos terceros Estados?

Tal y como hemos comentado, los desechos espaciales son mayoritariamente considerados objetos espaciales, lo que implica que la jurisdicción, el control y la propiedad sobre estos residuos recaen en el Estado de registro. Por lo tanto, si terceros Estados optaran por retirar unilateralmente y sin el consentimiento del Estado de registro sus desechos espaciales, estarían contraviniendo lo estipulado en el artículo VIII del Tratado del Espacio. Así se confirmó ante la COPUOS, donde varios

⁶⁵⁹ Jakhu, R.S., y Ahmad, T.M. (November 13, 2017). The Outer Space Treaty and states' obligation to remove space debris: a US perspective. *The Space Review*. Disponible en: <https://www.thespacereview.com/article/3370/1>

⁶⁶⁰ Steele, S.M. (2022). Space Debris: A Basis for Actively Removing Objects Under an International Legal Order. *American Journal of Aerospace Engineering*, 8(2), pp. 47-51.

Estados opinaron que:

“para la eliminación de los desechos espaciales ningún Estado debía adoptar medidas unilaterales sobre los objetos espaciales de otros Estados, a menos que se hubiesen celebrado consultas y llegado a acuerdo sobre esas medidas con el Estado de registro de dichos objetos espaciales”⁶⁶¹.

Sin embargo, existe cierto consenso en torno a la idea de que en determinadas situaciones es posible que terceros Estados retiren unilateralmente estos desechos espaciales. Por ejemplo, en el caso de que los desechos espaciales en cuestión hayan sido abandonados por el Estado de registro, estos pueden ser retirados unilateralmente por cualquier actor espacial sin el permiso previo del Estado de registro⁶⁶².

No obstante, el abandono es más complicado en el caso de los desechos espaciales de menor tamaño, ya que en muchos casos sería imposible determinar el Estado de registro propietario de los mismos. A este respecto, autores como DUNSTAN proponen que los objetos espaciales no funcionales que han pasado a formar parte de la basura espacial deben considerarse abandonados después de un cierto período de tiempo, ya sea con o sin el consentimiento de los Estados de registro, si es que estos pudieran ser determinados. Esto permitiría la retirada unilateral de los desechos espaciales sin la concurrencia de responsabilidad internacional alguna, garantizándose así el acceso seguro al espacio ultraterrestre⁶⁶³.

Además de la tesis del abandono de los objetos espaciales que han pasado a formar parte de la basura espacial, otros dos argumentos pueden ser considerados para justificar la retirada unilateral de los desechos espaciales: por consideraciones de seguridad imperativas, en particular si la vida o la salud humana puede encontrarse en riesgo o amenazada; o en ejercicio del derecho inmanente a la legítima defensa individual o

⁶⁶¹ Informe de la COPUOS sobre su 55º período de sesiones (6 a 15 de junio de 2012), UN Doc. A/67/20, 29 de junio de 2012, párr. 117, p. 19.

⁶⁶² Jakhu, R.S., Nyampong, Y.O.M., y Sgobba, T. (2017). *Regulatory framework and...*, *op.cit.*, p. 131.

⁶⁶³ Dunstan, J.E. (2013). “Space Trash”: Lessons Learned (and Ignored) from Space Law and Government. *Journal of Space law*, 39(1), pp. 68-71.

colectiva reconocido por la CNU⁶⁶⁴.

Ambos escenarios fueron considerados por el proyecto del Código de Conducta Internacional para actividades en el espacio ultraterrestre de la UE, principalmente en el contexto de la utilización pacífica del espacio⁶⁶⁵. Sin embargo, algunos autores sugieren que podrían aplicarse también para abordar el problema de la basura espacial. Desde esta perspectiva, la retirada unilateral de objetos espaciales de otros Estados, ya se encuentren operativos o no, estaría justificada en tales casos⁶⁶⁶.

No obstante, esta posición es muy controvertida y, sin dudas, una potencial fuente de controversias entre los Estados, sobre todo teniendo en cuenta que, tal y como se ha comentado, la sociedad internacional parece inclinarse por el respeto al principio de cooperación y la necesidad de celebrar consultas internacionales oportunas antes de iniciar una actividad unilateral de retirada de desechos espaciales.

En consecuencia, a pesar de que la retirada de la basura espacial existente parece ser la única solución para paliar el problema de la basura espacial, existen determinadas cuestiones jurídicas que complican enormemente su puesta en práctica, sumándose a las dificultades técnicas ya existentes. Todo ello no hace más que entorpecer la solución a un problema que incumbe a todos los Estados y que pone en peligro la libre exploración y utilización del espacio ultraterrestre. De hecho, varios Estados han expresado ante la COPUOS su preocupación sobre la necesidad de resolver esta cuestión:

“la falta de consenso sobre la manera de remover los desechos espaciales era motivo de preocupación y que los principales contribuyentes a los desechos espaciales debían asumir la debida responsabilidad en su remoción, en un marco convenido internacionalmente (...) la generación de desechos espaciales, a corto plazo, restringiría la posibilidad de

⁶⁶⁴ Para profundizar en la retirada unilateral de desechos espaciales en base al argumento de la legítima defensa individual o colectiva, véase: Froehlich, A. (2019). The Right to (Anticipatory) Self-Defence in Outer Space to Reduce Space Debris. En Froehlich, A. (Ed.), *Space Security and Legal Aspects of Active Debris Removal*. Springer, pp. 78-88.

⁶⁶⁵ EU Draft International Code of Conduct for Outer Space Activities, Version March 31 2014, párr. 51, p. 6. Disponible en: https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/space_code_conduct_draft_vers_31-march-2014_en.pdf

⁶⁶⁶ Li, L. (2015). *Space Debris Mitigation...*, *op.cit.*, p. 332.

acceder al espacio en condiciones de seguridad y, en consecuencia, el acceso libre al espacio ultraterrestre podría quedar excluido si no se hallaban mecanismos para remover los desechos espaciales o devolverlos a la Tierra”⁶⁶⁷.

Ante esta situación, la doctrina parece estar de acuerdo en la necesidad de desarrollar un tratado internacional que vincule a los Estados a adoptar medidas para reducir la basura espacial generada por sus actividades espaciales (y las de sus nacionales), y que establezca un marco claro y preciso para la retirada de los desechos espaciales existentes y futuros⁶⁶⁸.

6.4 INSTRUMENTOS JURÍDICAMENTE NO VINCULANTES

De acuerdo con HANDMER y FREELAND, a pesar del reconocimiento generalizado de los peligros que la basura espacial provoca, el marco jurídico internacional actual, tal y como se establece en los tratados internacionales espaciales, parece en gran medida incapaz de abordar eficazmente el problema de la creación y multiplicación de desechos espaciales, así como de coordinar acciones al respecto. En respuesta a esta situación, los Estados han adoptado en las últimas décadas un planteamiento más flexible desde el punto de vista jurídico, centrado en la gobernanza. Este enfoque ha dado lugar al desarrollo de directrices y políticas que, aunque carecen de carácter jurídicamente vinculante, persiguen el objetivo de transformarse, con el tiempo, en normas obligatorias que puedan ayudar a solucionar el problema de la basura espacial⁶⁶⁹.

Entre estos instrumentos de carácter jurídicamente no vinculante, destacan en primer lugar las Directrices para la Reducción de los Desechos

⁶⁶⁷ Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 57º período de sesiones (3 al 14 de febrero de 2020), UN Doc. A/AC.105/1224, 19 de febrero de 2020, párrs. 105-106, p. 21.

⁶⁶⁸ Para una propuesta de tratado internacional para la retirada de desechos espaciales, véase: Tian, Z. (2019). Proposal for an International Agreement on Active Debris Removal. En Froehlich, A. (Ed.), *Space Security and Legal Aspects of Active Debris Removal*. Springer, pp. 107-129.

⁶⁶⁹ Handmer, A., y Freeland, S. (2022). The Use Of Law To Address Space Debris Mitigation And Remediation: Looking Through A Science And Technology Lens. *Journal of Air Law and Commerce*, 87(3), p. 86.

Espaciales del IADC, aprobadas en 2002 y revisadas por última vez en 2025⁶⁷⁰. Estas directrices, resultado de la colaboración entre once agencias espaciales clave a nivel mundial, constituyeron el primer documento regulador internacional de su tipo⁶⁷¹. Han sido descritas como una “declaración de visión”, ya que no están formuladas como estándares vinculantes, sino como objetivos a alcanzar⁶⁷².

Estas directrices sirvieron de base para la creación del segundo gran instrumento internacional en la materia, las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales de la COPUOS de 2007, resultado del trabajo desarrollado por la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS, que desde 2002, bajo un plan de trabajo pluri-anual⁶⁷³, y desde 2005, dentro del ámbito de un grupo de trabajo⁶⁷⁴, avanzaron en la elaboración de estas directrices, que fueron aprobadas en su 673ª sesión y adoptadas finalmente en su cuadragésimo cuarta sesión en 2007⁶⁷⁵.

En su quincuagésima sesión, la COPUOS respaldó este conjunto de

⁶⁷⁰ IADC Space Debris Mitigation Guidelines, IADC Doc. IADC-02-01, Rev. 4, enero de 2025.

⁶⁷¹ Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, p. 235.

⁶⁷² Viikari, L. (2008). *The Environmental Element...*, *op.cit.*, p. 253.

⁶⁷³ Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 38º período de sesiones (12 al 23 de febrero de 2001), UN Doc. A/AC.105/761, 2 de marzo de 2001, párr. 130, p. 24.

⁶⁷⁴ Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 42º período de sesiones (21 de febrero al 4 de marzo), UN Doc. A/AC.105/848, 25 de febrero de 2005, párr. 94, p. 21.

⁶⁷⁵ Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 44º período de sesiones (12 al 23 de febrero de 2007), UN Doc. A/AC.105/890, 6 de marzo de 2007, párr. 99, p. 22. Estas directrices, recogidas en el anexo IV de dicho documento, son las siguientes: Directriz 1: Limitación de los desechos espaciales liberados durante el funcionamiento normal de los sistemas espaciales; Directriz 2: Minimización de las posibilidades de desintegraciones durante las fases operacionales; Directriz 3: Limitación de las probabilidades de colisión accidental en órbita; Directriz 4: Evitación de la destrucción intencional y otras actividades perjudiciales; Directriz 5: Minimización de las posibilidades de que se produzcan desintegraciones al final de las misiones como resultado de la energía almacenada; Directriz 6: Limitación de la presencia a largo plazo de naves espaciales y etapas orbitales de vehículos de lanzamiento en la región de la órbita terrestre baja (LEO) al final de la misión; y Directriz 7: Limitación de la interferencia a largo plazo de las naves espaciales y las etapas orbitales de los vehículos de lanzamiento en la región de la órbita terrestre geosincrónica (GEO) al final de la misión.

directrices, incorporándolo como un anexo de su informe anual. En este sentido, subrayaron el carácter voluntario de estas y afirmaron que su aprobación “redundaría en un mayor entendimiento mutuo respecto de las actividades espaciales aceptables y, por ende, aumentaría la estabilidad en las cuestiones relativas al espacio y reduciría las probabilidades de fricciones y conflictos”⁶⁷⁶. Del mismo modo, la AGNU hizo suyas estas directrices, conviniendo en que estas reflejaban las prácticas existentes elaboradas por varias organizaciones nacionales e internacionales, e invitando a los Estados Miembros a que apliquen esas directrices mediante mecanismos nacionales pertinentes⁶⁷⁷.

Del mismo modo, la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos presentó en 2018 ante la COPUOS un documento de trabajo preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre⁶⁷⁸, que fue posteriormente aprobado por la COPUOS en su 62º período de sesiones⁶⁷⁹. En dicho documento se incluyen un preámbulo y 21 directrices, con la finalidad de “apoyar la preparación de las prácticas y los marcos de seguridad nacionales e internacionales para realizar actividades en el espacio ultraterrestre, al tiempo que ofrecen flexibilidad para adaptar dichos marcos y prácticas a las circunstancias nacionales específicas”⁶⁸⁰, así como “apoyar a los Estados y las organizaciones internacionales intergubernamentales en el desarrollo de su capacidad espacial mediante iniciativas de cooperación, según corresponda, de manera que se reduzcan al mínimo (o de ser posible, se eviten) los perjuicios al entorno del espacio ultraterrestre y a la seguridad de las operaciones

⁶⁷⁶ Informe de la COPUOS sobre su 50º período de sesiones (6 al 16 de junio de 2007), UN Doc. A/62/20, 2007, párrs. 118-119, p. 20.

⁶⁷⁷ Resolución 62/217 de la AGNU, UN Doc. A/RES/62/217, 1 de febrero de 2008, párrs. 26-27, p. 7.

⁶⁷⁸ Documento de trabajo preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, UN Doc. A/AC.105/C.1/L.366, 17 de julio de 2018.

⁶⁷⁹ Informe de la COPUOS sobre su 62º período de sesiones (12 a 21 de junio de 2019), UN Doc. A/74/20, 3 de julio de 2019, párr. 163, p. 24.

⁶⁸⁰ Documento de trabajo preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, UN Doc. A/AC.105/C.1/L.366, 17 de julio de 2018, párr. 9, p. 3.

espaciales, en beneficio de las generaciones presentes y futuras”⁶⁸¹.

Si bien estas directrices tienen un carácter más amplio, el problema de los desechos espaciales constituye un elemento principal de las mismas, encontrándonos entre estas directrices algunas de particular relevancia para abordar el problema de la basura espacial⁶⁸².

Asimismo, la Organización Internacional de Normalización (ISO)⁶⁸³ ha desarrollado normas de carácter voluntario para la reducción de desechos espaciales, en concreto la norma ISO 24113 (Sistemas espaciales: requisitos en materia de reducción de los desechos espaciales)⁶⁸⁴, adoptada en 2011 y posteriormente modificada en 2019 y 2023. Estos estándares de la ISO representan prácticas internacionalmente acordadas para aspectos específicos de la reducción de desechos espaciales, basándose en las directrices del IADC. Su objetivo es proporcionar un marco común para la interpretación e implementación de estas directrices, asegurando así la aceptación y uso de los estándares tanto por los Estados como por la industria espacial⁶⁸⁵.

Por último, a nivel regional, destaca el Código Europeo de Conducta para la Reducción de los Desechos Espaciales de 2004⁶⁸⁶, producto de la colaboración entre las principales agencias espaciales nacionales europeas y la ESA. Este Código de Conducta, de carácter voluntario, establece directrices para el diseño y la operación de sistemas espaciales orientadas a evitar o reducir la generación de desechos espaciales⁶⁸⁷.

⁶⁸¹ *Ibidem*, párr. 10.

⁶⁸² A este respecto véase: Handmer, A., y Freeland, S. (2022). *The Use Of...*, *op.cit.*, pp. 86-87.

⁶⁸³ La ISO es una organización internacional no gubernamental que se encarga de elaborar conjuntos de normas internacionales voluntarias, normalmente de carácter técnico, con el objetivo de proporcionar soluciones a los desafíos globales. Para más información, véase: <https://www.iso.org/es/home#:~:text=ISO%20es%20una%20organizaci%C3%B3n%20internacional,todos%20y%20en%20todas%20partes>

⁶⁸⁴ Véase: <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/07/23/72383.html>

⁶⁸⁵ Viikari, L. (2008). *The Environmental Element...*, *op.cit.*, p. 254.

⁶⁸⁶ European Code of Conduct for Space Debris Mitigation, June 28, 2004. Disponible en: <https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/sd/2004-B5-10.pdf>

⁶⁸⁷ *Ibidem*, Sección 2.1.

Estos instrumentos han gozado de una notable acogida por parte de los Estados, muchos de los cuales han incorporado voluntariamente en sus ordenamientos jurídicos internos las disposiciones que contienen. Así se confirma en el informe anual de la COPUOS, donde se expresó que:

“96. La Comisión también observó con satisfacción que muchos Estados y organizaciones internacionales intergubernamentales estaban aplicando medidas de reducción de los desechos espaciales que estaban en consonancia con las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales y las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre de la Comisión (A/74/20, anexo II) o con las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales del Comité Interinstitucional de Coordinación en materia de Desechos Espaciales (IADC), y que varios Estados habían armonizado sus normas nacionales de reducción de los desechos espaciales con dichas directrices.

97. Además, la Comisión observó que numerosos Estados y organizaciones internacionales estaban utilizando las Directrices para la Reducción de Desechos Espaciales y las Directrices relativas a la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre de la Comisión, así como las Directrices para la Reducción de los Desechos Espaciales del IADC, como puntos de referencia en sus marcos reglamentarios para las actividades espaciales nacionales”⁶⁸⁸.

Sin embargo, la doctrina parece coincidir en que este tipo de instrumentos resulta insuficiente para abordar de manera integral el problema de la basura espacial. En primer lugar, su carácter voluntario impide su imposición y la exigencia de responsabilidades por su incumplimiento. En segundo lugar, estos instrumentos se enfocan en la reducción de desechos espaciales, sin abordar su retirada⁶⁸⁹, medida que resulta esencial, dado que la magnitud del problema exige no solo reducir la creación de nuevos desechos, sino también eliminar aquellos ya existentes. Por último, tales medidas resultan inadecuadas para enfrentar los nuevos desafíos que presentan las megaconstelaciones de satélites⁶⁹⁰.

⁶⁸⁸ Informe de la COPUOS sobre su 67º período de sesiones (19 a 28 de junio de 2024), UN Doc. A/79/20, 15 de julio de 2024, párrs. 96-97, p. 15.

⁶⁸⁹ Handmer, A., y Freeland, S. (2022). *The Use Of...*, *op.cit.*, p. 391; Larsen, P.B. (2018). *Solving the Space...*, *op.cit.*, pp. 478-479.

⁶⁹⁰ Su, J., y Shi, Y. (2023). The precautionary approach and challenges posed by mega-constellations. *RECIEL*, 33(2), p. 318.

En consecuencia, se evidencia la urgente necesidad de concluir un tratado, o una serie de tratados internacionales, que configuren un marco jurídico claro, coherente y actualizado, con el propósito de regular de forma efectiva tanto la reducción como la retirada de los desechos espaciales, incorporando previsiones específicas dirigidas a afrontar los desafíos particulares derivados de las megaconstelaciones de satélites.

6.5 BASURA ESPACIAL COMO FUENTE DE RIESGOS Y AMENAZAS PARA LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES

En el actual contexto, la basura espacial ya es considerada por muchos Estados como “la amenaza más importante para el medio espacial”⁶⁹¹. Existe consenso en que el incremento de desechos espaciales, agravado por el fenómeno de las megaconstelaciones de satélites, aumenta significativamente el riesgo de colisiones para los objetos en órbita, los cuales forman parte de los sistemas espaciales cuyos servicios se han vuelto tan importantes para la humanidad. Al mismo tiempo, constituyen un obstáculo a la exploración y utilización del espacio ultraterrestre⁶⁹², pudiendo derivar, en última instancia, en la imposibilidad de acceder al entorno espacial o a sectores del mismo⁶⁹³.

En este sentido, Suecia ilustra de manera particularmente clara la magnitud del problema:

“El espacio ultraterrestre está cada vez más congestionado, y el rápido aumento del número de objetos en órbita ha creado problemas nuevos. Los desechos espaciales son, por sí solos, la mayor amenaza para el medio espacial a corto y largo plazo. Las colisiones en órbita con desechos espaciales son un riesgo cada vez más grave para los satélites, porque aumentan la cantidad de esos desechos y la posibilidad de futuras colisiones, lo que pone en peligro las inversiones a largo plazo de los países en infraestructura espacial y puede perturbar la reunión de los datos indispensables para los servicios de los que ahora depende la

⁶⁹¹ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párr. 12, p. 6.

⁶⁹² Informe de la COPUOS sobre su 62º período de sesiones (12 a 21 de junio de 2019), UN Doc. A/74/20, 3 de julio de 2019, párr. 116, p. 19.

⁶⁹³ Newman, C.J., y Williamson, M. (2018). Space sustainability: Reframing the debate. *Space Policy*, 46, p. 33.

sociedad. Ello hace aún más complicadas las actividades espaciales y aumenta sus requisitos técnicos y sus costos, por ejemplo, los relacionados con la evitación de colisiones. Esas dificultades pueden limitar la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, especialmente en las órbitas más concurridas”⁶⁹⁴.

Tanto los servicios prestados por los sistemas espaciales como el acceso y utilización del espacio ultraterrestre han sido ampliamente abordados en este trabajo, quedando en evidencia que se trata de cuestiones que incumben a la sociedad internacional en su conjunto y cuya garantía incide de forma directa en la paz y la seguridad internacionales. De ahí que pueda afirmarse, con fundamento suficiente, que la basura espacial ya repercute de manera clara y directa en la paz y la seguridad internacionales.

Sin embargo, los perjudiciales efectos de la basura espacial no se agotan ahí, constituyendo un catalizador de riesgos y amenazas adicionales para la paz y la seguridad internacionales. En primer lugar, aumenta el riesgo de malentendidos que, en última instancia, podrían acabar provocando conflictos armados.

Tal y como afirma JAKHU, la colisión de un fragmento de desechos espaciales contra un satélite militar activo durante un período de alta tensión, podría tener implicaciones muy serias entre los Estados involucrados⁶⁹⁵. Más aun teniendo en cuenta que, difícilmente, puede determinarse con rapidez la verdadera causa del accidente, de manera que se pueda confirmar si el objeto espacial en cuestión ha sido golpeado por desechos espaciales o si, por el contrario, ha sido víctima de un ataque intencional por parte de otro Estado⁶⁹⁶.

En esta línea se han expresado Estados como México:

“Aunque hay un mayor esfuerzo comercial y político para rastrear, supervisar y eliminar activamente los desechos, por las dimensiones del

⁶⁹⁴ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, p. 112.

⁶⁹⁵ Jakhu, R. (2006). *Legal Issues Relating...*, *op.cit.*, p. 96.

⁶⁹⁶ Adushkin, V., Veniaminov, S., Kozlov, S., y Silnikov, M. (2016). Orbital missions safety – A survey of kinetic hazards. *Acta Astronautica*, 126, p. 516.

problema este seguirá siendo un desafío en el futuro.

En este contexto de congestión orbital y de incremento de los desechos espaciales, México estima que el riesgo de malentendidos o errores de cálculo entre los operadores de los sistemas espaciales aumenta, así como de eventuales conflictos. Por lo tanto, las conversaciones transparentes para entender las intenciones son vitales, considerando que mantener un diálogo abierto y colaborativo explicando la naturaleza de las acciones genera confianza⁶⁹⁷.

Por otro lado, representa un peligro directo para la vida humana, al generar la posibilidad de daños físicos derivados del impacto con fragmentos en órbita. Desde su puesta en funcionamiento, la EEI ha tenido que realizar aproximadamente treinta maniobras de evasión para evitar colisiones con desechos espaciales y, en al menos cinco ocasiones, la tripulación se ha visto obligada a refugiarse en módulos de emergencia debido a la inminencia del riesgo de impacto y a la falta de tiempo suficiente para efectuar una maniobra orbital adecuada⁶⁹⁸.

De forma semejante, la estación espacial Tiangong, lanzada por China en 2021, ha realizado varias maniobras destinadas a esquivar desechos espaciales, y, en al menos una ocasión, habría sido alcanzada por fragmentos que impactaron en sus paneles solares, provocando la pérdida parcial de capacidad energética⁶⁹⁹.

A medida que la presencia humana en el espacio ultraterrestre crezca, estos desechos espaciales, que previsiblemente aumentarán en las circunstancias actuales, supondrán un riesgo mayor.

Ahora bien, el peligro no se limita al entorno espacial, sino que también alcanzaría a las personas que se encuentran en la Tierra. En este sentido, algunas delegaciones estatales ante la COPUOS expresaron la opinión de que “la cantidad cada vez mayor de desechos espaciales planteaba

⁶⁹⁷ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, p. 94.

⁶⁹⁸ Véase: <https://www.unoosa.org/oosa/en/informationfor/media/unoosa-and-esa-release-infographics-and-podcasts-about-space-debris.html>

⁶⁹⁹ Rabie, P. (April 26, 2024). A Chinese space station got hit by debris and astronauts scrambled to make emergency repairs. *Quartz*. Disponible en: <https://qz.com/china-space-station-tiangong-debris-impact-repairs-1851438093>

una amenaza grave para la vida de la población de la Tierra”⁷⁰⁰.

Tales preocupaciones son fundadas, pues, conforme a estimaciones recientes de expertos, el reingreso de desechos espaciales comporta una probabilidad del 10% de ocasionar heridas graves o incluso la muerte de un ser humano en la próxima década⁷⁰¹. Este cálculo considera únicamente la eventualidad de que un individuo sea alcanzado por un fragmento de desecho espacial en tierra. Si se incluyeran otros escenarios posibles, como la colisión de un fragmento con una aeronave en pleno vuelo, las probabilidades aumentarían⁷⁰².

Si bien hasta la fecha no se han registrado víctimas mortales por la caída de desechos espaciales, existen ya casos de daños materiales que, en otras circunstancias, podrían haber tenido consecuencias fatales⁷⁰³.

⁷⁰⁰ Informe de la COPUOS sobre su 62º período de sesiones (12 a 21 de junio de 2019), UN Doc. A/74/20, 3 de julio de 2019, párr. 37, p. 7.

⁷⁰¹ Byers, M., Wright, E., Boley, A., y Byers, C. (2022). Unnecessary risks created by uncontrolled rocket Reentries. *Nature Astronomy*, 6, p. 1095.

⁷⁰² *Ibidem*, p. 1093. Cada vez más estudios analizan las probabilidades de impacto de fragmentos de desechos espaciales con aeronaves en vuelo. Véanse: Wilde, P.D. (2025). Aircraft safety and space vehicle hazards: How safe from space debris hazards will your future flights be? *Journal of Space Safety Engineering*, 12(2), pp. 299-311; Wright, E., Boley, A., y Byers, M. (2025). Airspace closures due to reentering space objects. *Scientific Reports*, 15(2966). El riesgo es considerablemente superior para las personas en tierra, pero un incidente que afecte a una aeronave tendría, sin dudas, un impacto mucho mayor. En la actualidad, además, no se cuenta con los medios necesarios para saber con exactitud la localización exacta de una reentrada incontrolada, por lo que, aunque algunos Estados rastrean y predicen la reentrada de desechos espaciales, la precisión de esas predicciones varía mucho con el tiempo, sin que pueda predecirse con suficiente exactitud como para proporcionar alertas efectivas a las aeronaves. Véase: Desechos espaciales: Informe especial de la Reunión Interinstitucional sobre las Actividades relativas al Espacio Ultraterrestre acerca de las novedades relacionadas con los desechos espaciales en el sistema de las Naciones Unidas, UN Doc. A/AC.105/1317, 20 de mayo de 2024, párrs. 51-52, pp. 9-10.

⁷⁰³ Por ejemplo, en mayo de 2020 los escombros de un misil chino cayeron sobre dos aldeas en Costa de Marfil, destrozando varias casas. Véase: O’Callaghan, J. (May 12, 2020). Chinese Rocket Debris May Have Fallen On Villages In The Ivory Coast After An Uncontrolled Re-Entry. *Forbes*. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/jonathanocallaghan/2020/05/12/parts-of-a-chinese-rocket-may-have-fallen-on-an-african-village/>. Más recientemente, un fragmento de basura espacial atravesó el techo de una casa de Florida, el cual si bien no provocó víctimas mortales, estuvo a punto de impactar sobre uno de los moradores. Véase: Wattles, J. (16 de abril de 2024). Un trozo de basura arrojado desde la estación espacial se estrelló contra una casa de Florida, asegura la NASA. *CNN*. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2024/04/16/nasa-basura-espacial-quemara-casa-trax/>. Del mismo

De forma paralela, cada vez más estudios destacan que la basura espacial se encuentra agravando problemas ambientales preexistentes y es susceptible de generar otros nuevos. Tales repercusiones poseen una innegable dimensión en materia de seguridad humana, pues la degradación ambiental constituye, en sí misma, una amenaza al bienestar de las personas, comprometiendo su salud, su seguridad física y la cohesión social⁷⁰⁴, lo cual, a su vez, afecta a la paz y la seguridad internacionales⁷⁰⁵.

En este contexto, según datos recientes de la comunidad científica, los desechos espaciales han contribuido a un incremento del brillo del cielo nocturno estimado en torno al 10% por encima de los niveles naturales en gran parte del planeta, superando el umbral fijado por la Unión Astronómica Internacional (UAI) en 1979 para definir un lugar como contaminado lumínicamente⁷⁰⁶. Se prevé que este fenómeno se intensifique de manera exponencial en los próximos años como consecuencia del despliegue masivo de megaconstelaciones de satélites⁷⁰⁷.

La literatura científica especializada ha advertido que este aumento artificial del brillo nocturno, al combinarse con otras formas de contaminación lumínica, está provocando profundos desequilibrios ecológicos que repercuten en la fisiología, el comportamiento y la reproducción de la fauna silvestre. Tales alteraciones modifican los patrones de

modo, es destacable el suceso que tuvo lugar el pasado 30 de diciembre de 2024, donde un anillo metálico de media tonelada proveniente muy probablemente de un objeto espacial, cayó sobre la aldea de Mukuku, en Kenia. Aunque no provocó daños, el escenario habría sido totalmente distinto de haber caído en una gran ciudad. Véase: Guilbert, K. (3 de enero de 2025). Kenia investiga un gran fragmento de basura espacial que se estrelló en una aldea. *Euronews*. Disponible en: <https://es.euronews.com/2025/01/03/kenia-investiga-un-gran-fragmento-de-basura-espacial-que-se-estrello-en-una-aldea>

⁷⁰⁴ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2007). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: GEO-4 medio ambiente para el desarrollo*. PNUMA, p. 34.

⁷⁰⁵ Elliott, L. (2015). Human security/environmental security. *Contemporary Politics*, 21(1), pp. 13-14.

⁷⁰⁶ Kocifaj, M., Kundracik, F., Barentine, J.C., y Bará, S. (2021). The proliferation of space objects is a rapidly increasing source of artificial night sky brightness. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, 504(1), pp. L40-L44.

⁷⁰⁷ Barentine, J.C., Venkatesan, A., Heim, J., Lowenthal, J., Kocifaj, M., y Bará, S. (2023). Aggregate effects of proliferating low-Earth-orbit objects and implications for astronomical data lost in the noise. *Nature Astronomy*, 7, pp. 252-258.

abundancia y distribución de especies, con efectos adversos sobre la biodiversidad y sobre las interacciones ecológicas que garantizan la estabilidad de los ecosistemas⁷⁰⁸.

A este respecto, resulta pertinente la reflexión de IPPOLITO sobre la vulnerabilidad ecológica del ser humano, cuya supervivencia no depende exclusivamente de factores como la enfermedad, el envejecimiento o la mortalidad, sino también de complejas ecologías macro y micro, las cuales son, a su vez, vulnerables a daños⁷⁰⁹. En este sentido, los desequilibrios generados por la contaminación lumínica, y agravados por los desechos espaciales, pueden estar ocasionando perjuicios a la humanidad que aún no somos capaces de prever en su totalidad.

Del mismo modo, muchos de estos desechos espaciales acaban cayendo al medio marino, provocando una continua deposición de componentes de lanzaderas espaciales cuya naturaleza y escala aún no se conocen con precisión, pero que ya han captado la atención de la OMI⁷¹⁰. Las inquietudes al respecto se centran en los posibles impactos acumulativos derivados tanto de la mera presencia física de tales desechos como de la contaminación química asociada a ellos, que podría incidir en la estructura de los ecosistemas marinos y en la integridad de los organismos que los habitan. Actualmente existen investigaciones científicas en curso dirigidas a esclarecer las consecuencias de este fenómeno⁷¹¹.

En definitiva, la creciente proliferación de desechos espaciales incrementa sustancialmente la probabilidad de colisiones en órbita; dificulta, pudiendo llegar a imposibilitar, el acceso seguro al espacio ultraterrestre; eleva el riesgo de malentendidos entre los diferentes actores

⁷⁰⁸ On-line Workshop, Dark and Quite Skies for Science and Society: Report and Recommendations, pp. 105-108. Disponible en: <https://www.iac.es/system/files/documents/2021-02/dqskies-book-29-12-20.pdf>

⁷⁰⁹ Ippolito, F. (2024). Environmentally Induced Displacement: When (Ecological) Vulnerability Turns into Resilience (and Asylum). *International Journal of Law in Context*, 20, p. 75.

⁷¹⁰ Véase: <https://www.imo.org/en/mediacentre/pages/whatsnew-2102.aspx>

⁷¹¹ Desechos espaciales: Informe especial de la Reunión Interinstitucional sobre las Actividades relativas al Espacio Ultraterrestre acerca de las novedades relacionadas con los desechos espaciales en el sistema de las Naciones Unidas, UN Doc. A/AC.105/1317, 20 de mayo de 2024, párrs. 59, 63, pp. 11-12.

espaciales; y repercute de forma negativa, directa e indirecta, tanto sobre la vida humana como sobre el medio ambiente.

Por ello, nos resulta lógico que autores como HASIN sostengan que, atendiendo a las repercusiones negativas de los desechos espaciales sobre la seguridad de los Estados, y en ausencia de esfuerzos eficaces de reducción de dichos desechos, la basura espacial podría llegar a ser considerada una amenaza a la paz por el CSNU⁷¹². En términos semejantes, STUBBE ha expresado que, en vista de la gravedad del daño ambiental y sus consecuencias en un entorno de objetos espaciales en constante aumento, las implicaciones de seguridad de la contaminación por desechos, y el reconocimiento del espacio como esencial para la supervivencia de la humanidad, el CSNU podría estar dispuesto a calificar el daño ambiental masivo al espacio ultraterrestre y sus consecuencias como una amenaza a la paz⁷¹³.

Como observamos, la situación es grave, y, si bien existen esfuerzos internacionales en curso, estos progresan a un ritmo insuficiente⁷¹⁴, se centran en la reducción de los desechos espaciales sin hacer referencia a su retirada, y, además, se basan en instrumentos jurídicamente no vinculantes, lo que impide exigir su adopción y reclamar responsabilidades en caso de incumplimiento. Tanto la AGNU como el SGNU deberían priorizar esta cuestión en sus agendas, recomendando con vehemencia la adopción de los instrumentos mencionados, así como el desarrollo de

⁷¹² Hasin, G. (2021). Confronting Space Debris Through the Regime Evolution Approach. *International Law Studies*, 97, p. 1112.

⁷¹³ Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, pp. 351-352.

⁷¹⁴ De acuerdo con el último informe del IADC sobre el estado del entorno de los desechos espaciales, “aunque la tendencia global de cumplimiento de las prácticas de reducción de desechos espaciales está aumentando lentamente, es importante notar que la implementación exitosa todavía no es suficiente para garantizar un entorno sostenible en el futuro. En particular, la extrapolación de los niveles actuales de tráfico de lanzamientos, combinada con fragmentaciones continuas y una tasa limitada de eliminación post-misión, podría conducir a un rápido crecimiento de la población de desechos, estimándose que el número de objetos mayores de 10 cm podría aumentar más del doble en menos de 50 años. Incluso en caso de no realizar más lanzamientos, se espera que las colisiones entre los desechos ya presentes generen un mayor aumento en la población de desechos espaciales”. Véase: IADC Report on the Status of the Space Debris Environment, UN Doc. A/AC.105/C.1/2025/CRP.10*, 6 de febrero de 2025, p. 5.

nuevos mecanismos que incluyan la retirada de los desechos espaciales. Sin embargo, teniendo en cuenta que la basura espacial se expande de manera acelerada, y, ante la falta de previsiones alentadoras, dado el crecimiento exponencial del número de objetos en órbita impulsado por las megaconstelaciones de satélites y la suma de nuevos actores, quizá en el corto plazo el CSNU debiera considerar la posibilidad de calificar la basura espacial como una amenaza a la paz. De este modo, podría recurrir a los extraordinarios poderes que le otorga el capítulo VII de la CNU y adoptar medidas oportunas destinadas a abordar de manera efectiva e inmediata los riesgos y amenazas que presentan los desechos espaciales.

Entre dichas medidas, el CSNU podría exigir a todos los Estados la incorporación en sus ordenamientos jurídicos internos de los instrumentos jurídicamente no vinculantes de reducción de desechos espaciales existentes, o incluso el desarrollo de normativas internas que condicionen la realización de nuevos lanzamientos espaciales al cumplimiento de protocolos para la reducción de los desechos espaciales, incluyendo el compromiso de retirar de forma segura dichos objetos espaciales una vez terminada su vida útil. También cabría la posibilidad de exigir el desarrollo o adopción de tratados internacionales en tal sentido.

En otras ocasiones el CSNU ha instado a los Estados a desarrollar normativas e incluso a elaborar y adoptar tratados internacionales⁷¹⁵, como

⁷¹⁵ Talmon, S. (2005). The Security Council as World Legislature. *The American Journal of International Law*, 99, pp. 175-193; Alcaide Fernández, J. (2001). La "guerra contra el terrorismo": ¿una "OPA hostil" al Derecho de la comunidad internacional? *REDI*, 53(1-2), p. 297. Estas resoluciones, adoptadas sin limitarse a un Estado y unas circunstancias concretas, suelen ser calificadas en la doctrina como "legislativas", donde "el Consejo de Seguridad actúa como si de un órgano titular de poderes de este carácter se tratara, al imponer modelos de conducta obligatorios y generales". Véase: Torrecuadrada García-Lozano, S. (2012). La expansión de las funciones del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas: problemas y posibles soluciones. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 12, p. 379.

ocurrió en las resoluciones 1373 (2001)⁷¹⁶, 1540 (2004)⁷¹⁷ y 1874 (2009)⁷¹⁸. De este modo, si bien podrían considerarse decisiones polémicas por la posible actuación *ultra vires* del CSNU⁷¹⁹, los Estados no han cuestionado la legalidad de este tipo de resoluciones ni la capacidad del CSNU para imponer tales obligaciones, lo cual constituye una asunción tácita de que dichas actuaciones encuentran respaldo en el capítulo VII de la CNU⁷²⁰.

Al igual que mencionamos en el capítulo anterior, con el objetivo de verificar el cumplimiento de la adopción de tales medidas, y verificar su efectiva puesta en práctica, se podría establecer un comité especializado para tales fines, encargado de emitir informes sobre el progreso de los Estados en la implementación de las medidas exigidas.

Todas estas medidas podrían suponer un avance en la gestión de la amenaza de la basura espacial, impidiendo que esta se agrave, o, al menos,

⁷¹⁶ Adoptada bajo el Capítulo VII de la CNU, establece obligaciones vinculantes para los Estados miembros, como la criminalización de la financiación del terrorismo, el congelamiento de activos vinculados a actividades terroristas, la negación de refugio a terroristas y la implementación de controles fronterizos. Resolución 1373 (2001) del CSNU, UN Doc. S/RES/1373(2001), 28 de septiembre de 2001.

⁷¹⁷ Adoptada bajo el Capítulo VII de la CNU, establece obligaciones vinculantes para que los Estados prevengan la proliferación de armas nucleares, químicas y biológicas, así como de sus sistemas vectores. Instala medidas para controlar y proteger materiales conexos, reforzar controles fronterizos y de exportación, y garantizar la cooperación internacional frente al tráfico ilícito de estos armamentos. Resolución 1540 (2004) del CSNU, UN Doc. S/RES/1540(2004), 5 de noviembre de 2004.

⁷¹⁸ Adoptada bajo el Capítulo VII de la CNU, exigió que la República Popular Democrática de Corea se retractara inmediatamente del anuncio de su decisión de retirarse del Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares y que volviera cuanto antes al mismo y a las salvaguardias del Organismo Internacional de Energía Atómica. Resolución 1874 (2009) del CSNU, UN Doc. S/RES/1874(2009), 12 de junio de 2009.

⁷¹⁹ Elberling, B. (2005). The Ultra Vires Character of Legislative Action by the Security Council. *International Organizations Law Review*, 2, pp. 337-360; Krisch, N. (2004). The rise and fall of collective security: Terrorism, US hegemony, and the plight of the Security Council. En Walter, C., Vöneky, S., Röben, V., y Schorkopf, F (Eds.), *Terrorism as a Challenge for National and International Law: Security Vs. Liberty?* Springer, p. 884; Rosand, E. (2004). The Security Council As "Global Legislator": Ultra Vires or Ultra Innovative? *Fordham International Law Journal*, 28(3), pp. 542-590.

⁷²⁰ Wood, M., y Sthoeger, E. (2022). *The UN Security...*, op.cit., p. 109.

que se reduzca. Sin embargo, ¿qué ocurre con los desechos espaciales ya existentes y los que irremediablemente surgirán?

STUBBE defiende que el CSNU podría ordenar al Estado responsable de la creación de los desechos espaciales en cuestión su retirada, y, en el caso de que ese Estado no estuviere en posición de implementar técnicamente dicha misión, podría ser obligado a indemnizar al Estado que lleva a cabo la misión de eliminación de desechos⁷²¹. En este contexto, aunque el causante directo haya sido una empresa privada, el artículo VI del Tratado del Espacio establece que los Estados son responsables por las actividades nacionales que realicen en el espacio ultraterrestre las entidades no gubernamentales (personas físicas o jurídicas), lo cual implica que el Estado al que se le atribuyera dicha “actividad nacional” sería en quien recaería dicha responsabilidad.

Dicho esto, si bien nos parece que el autor propone una medida objetivamente adecuada, entendemos que sería muy difícil de llevar a la práctica. Esto se debe a que los Estados que resultarían responsables serían muy probablemente los miembros permanentes con poder de veto, lo cual hace improbable que se aprueben resoluciones que les impongan responsabilidades directas o compensaciones económicas. A esto se suma un problema adicional: en muchos casos, sería prácticamente imposible determinar quién generó los desechos espaciales, por ejemplo, por el reducido tamaño de los fragmentos.

Para resolver esta situación, consideramos que la solución pasaría por que la ONU financie misiones de retirada de desechos, a través de la expresa autorización del CSNU. De esta manera, se evitaría señalar directamente a un "culpable" de la creación de esa basura espacial y, por ende, responsable de su financiamiento, lo cual podría bloquear la ejecución de estas urgentes misiones. A su vez, la autorización expresa por parte del CSNU para estas misiones no solo evitaría posibles demandas de responsabilidad internacional por parte de los Estados propietarios de la basura espacial, sino que también, al constituir un proceso más transparente y controlado, disiparía los temores de aquellos Estados que pudieran estar preocupados por un posible doble propósito agresivo del brazo robótico u otro instrumento empleado para retirar los desechos espaciales.

⁷²¹ Stubbe, P. (2018). *State Accountability for...*, *op.cit.*, p. 352.

CAPÍTULO VII

EXPLOTACIÓN DE RECURSOS ESPACIALES

La utilización del espacio ultraterrestre con fines comerciales no es un fenómeno tan reciente como se pudiera pensar, ya que, desde mediados de la década de los 60 se utilizó con estos fines⁷²². Estas primeras explotaciones comerciales se llevaron a cabo mediante satélites de telecomunicaciones, a los que posteriormente les siguieron los satélites de teledetección⁷²³. En la actualidad, el panorama es completamente distinto, y con el avance de la tecnología han surgido nuevas actividades espaciales comerciales, como el turismo espacial o la explotación de recursos espaciales. Según el Foro Económico Mundial, para 2035 la economía espacial global crecerá hasta alcanzar los 1.8 billones de dólares⁷²⁴.

No obstante, en lo que a nuestro trabajo respecta, nos centraremos concretamente en la última actividad mencionada. En este sentido, la explotación de recursos espaciales puede realizarse con muy diversos fines, incluidos los científicos, por ejemplo, para estudiar los elementos clave para la vida, a partir del polvo extraterrestre de un asteroide⁷²⁵;

⁷²² Velocci, A.L. (2012). Commercialization in Space: Changing Boundaries and Future Promises. *Harvard International Review*, 33(4), p. 49.

⁷²³ Morillas Jarillo, M.J. (2014). Los sujetos, los objetos y las actividades espaciales. En Morillas Jarillo, M.J., Petit Lavall, M.V., y Guerrero Lebrón, M.J. (Eds.), *Derecho aéreo y del espacio*. Marcial Pons, p. 998. Aunque, la libre explotación comercial de los satélites de teledetección, no se encuentra exenta de controversia, dado que estos satélites han estado históricamente unidos al reconocimiento militar, provocando que varios Estados se hayan mostrado “recelosos de que la libre teleobservación de su territorio por otros Estados o empresas implique la divulgación de geoinformación relativa a sus instalaciones y bases militares”. Véase: Almenar Rodríguez, R. (2024). Cuestiones jurídicas de seguridad nacional en el marco de las actividades de teleobservación en la era del *New Space*. *Revista Española de Derecho Aero-náutico y Espacial*, (4), pp. 303-304.

⁷²⁴ World Economic Forum, *Space: The \$1.8 Trillion Opportunity for Global Economic Growth*. Insight Report, April 2024, p. 8. Disponible en: <https://www.weforum.org/publications/space-the-1-8-trillion-opportunity-for-global-economic-growth/>

⁷²⁵ Amos, J. (12 de octubre de 2023). Los elementos clave para la vida encontrados en el polvo extraterrestre del asteroide Bennu que trajo a la Tierra la NASA. *BBC News Mundo*.

para apoyar la exploración humana en el espacio ultraterrestre, por ejemplo, a través del suministro de agua existente a las colonias habitadas que se establezcan en los cuerpos celestes o la generación de combustible⁷²⁶; o con meros fines comerciales, para satisfacer la creciente demanda del mercado⁷²⁷.

Sin embargo, a pesar de la implicación de cada vez más Estados y empresas, y las considerables inversiones económicas realizadas, lo cierto es que la explotación de los recursos espaciales no constituye una cuestión exenta de controversia y en la actualidad se llevan a cabo intensos debates sobre el estatus jurídico de estos recursos y la posibilidad de su explotación.

Tan solo dos tratados internacionales son aplicables en la materia, el Tratado del Espacio y el Acuerdo de la Luna. El Tratado del Espacio carece de especificidad y las normas y principios que contienen se encuentran redactados de manera general, sin que la cuestión de la explotación de los recursos espaciales sea tratada, algo lógico teniendo en cuenta la fecha de su redacción

El Acuerdo de la Luna en cambio sí se encargó de abordar directamente la explotación de los recursos espaciales, estableciendo que “la Luna y sus recursos naturales son patrimonio común de la humanidad”⁷²⁸, acordando “establecer un régimen internacional, incluidos los procedimientos apropiados, que rija la explotación de los recursos naturales de la Luna, cuando esa explotación esté a punto de llegar a ser viable”⁷²⁹. Sin

Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/articulos/c88e0xqyjejo>

⁷²⁶ Wozniakiewicz, P. (January 16, 2024). Where we find water in space and why it's so important. *BBC Sky at Night Magazine*. Disponible en: <https://www.skyatnightmagazine.com/space-science/water-in-space>

⁷²⁷ Yarlagadda, S. (April 8, 2022). Economics of the Stars: The Future of Asteroid Mining and the Global Economy. *Harvard International Review*. Disponible en: <https://hir.harvard.edu/economics-of-the-stars/>

⁷²⁸ Artículo 11.1 del Acuerdo de la Luna. Recordemos que de acuerdo con el artículo 1.1 del Acuerdo de la Luna “las disposiciones del presente Acuerdo relativas a la Luna se aplicarán también a otros cuerpos celestes del sistema solar distintos de la Tierra, excepto en los casos en que con respecto a alguno de esos cuerpos celestes entren en vigor normas jurídicas específicas”.

⁷²⁹ Artículo 11.5 del Acuerdo de la Luna.

embargo, como ya ha sido comentado en este trabajo, este es ampliamente considerado un fracaso en la doctrina y adolece de una clara falta de operatividad jurídica, difícilmente reversible.

Así las cosas, para determinar el estatus jurídico de los recursos espaciales y la legalidad de su explotación, debemos acudir necesariamente al Tratado del Espacio, el único instrumento internacional jurídicamente vinculante que es aplicable a la materia y que cuenta con el respaldo suficiente de la sociedad internacional, con 113 Estados Parte y la mayoría de sus disposiciones consideradas parte del derecho internacional general⁷³⁰.

7.1 LIBERTAD DE EXPLORACIÓN Y UTILIZACIÓN VS PRINCIPIO DE NO APROPIACIÓN

Como defendimos anteriormente, el derecho internacional espacial y, especialmente el Tratado del Espacio, fue concebido como un derecho orientado a la paz, en el que la principal preocupación era evitar que la Guerra Fría se extendiese al espacio ultraterrestre. En particular, mediante la prevención de una competencia por la apropiación territorial de este nuevo dominio y la reducción del riesgo de que el espacio ultraterrestre se convirtiera en otro campo de batalla⁷³¹.

A este respecto jugaron un papel fundamental el ya analizado artículo IV así como el artículo II del Tratado del Espacio, en el cual se consagra el conocido como principio de no apropiación:

“El espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, no podrá ser objeto de apropiación nacional por reivindicación de soberanía, uso u ocupación, ni de ninguna otra manera”.

⁷³⁰ Sobre la consideración de la mayoría de las disposiciones del Tratado del Espacio como parte del derecho internacional general, véanse: Rathore, E., y Gupta, B. (2020). Emergence of *Ius Cogens* Principles in Outer Space Law. *Astropolitics*, 18(1), pp. 1-21; Jakhu, R.S., y Freeland, S. (2016). The Relationship between the Outer Space Treaty and Customary International Law. En International Astronautical Federation (Ed.), *Proceedings of the 67th International Astronautical Congress*. International Astronautical Federation, pp. 11648-11660; Sachdeva, G.S. (2017). Select Tenets of Space Law as *Ius Cogens*. En Rao, R.V., Gopalakrishnan, V., y Abhijeet, K. (Eds.), *Recent Developments in Space Law*. Springer, p. 15.

⁷³¹ Von der Dunk, F.G. (2023). Property Rights Over the Moon or On the Moon? The Legality of Space Resource Exploitation on Celestial Bodies. *Journal of Law & Innovation*, 6(1), p. 98.

De acuerdo con FREELAND, el objetivo principal de este artículo era el de confirmar que los principios de soberanía territorial no se aplican al espacio ultraterrestre, no solo con la intención de reflejar la práctica de los Estados desde el comienzo de la era espacial, sino también con el propósito de proteger el espacio ultraterrestre de la posibilidad de conflictos impulsados por ambiciones territoriales o colonizadoras⁷³².

De este modo, en el contexto geopolítico en el que se elaboró el Tratado del Espacio, la principal preocupación de los redactores era el de aclarar la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes, sin que los recursos espaciales estuvieran en el horizonte⁷³³.

Desde el principio existió un consenso generalizado en torno a la idea de que el principio de no apropiación prohibía el ejercicio de derechos de propiedad sobre el espacio ultraterrestre en su conjunto, incluyendo tanto el vacío espacial como los cuerpos celestes, y extendiéndose no solo a los Estados, sino también a cualquier otro actor espacial, desde individuos particulares y entidades privadas⁷³⁴ hasta organizaciones

⁷³² Freeland, S. (2016). Peaceful Purposes?..., *op.cit.*, p. 41.

⁷³³ Tronchetti, F. (2015). Legal aspects of space resource utilization. En Von der Dunk, F., y Tronchetti, F. (Eds.), *Handbook of Space Law*. Edward Elgar Publishing, p. 777. De hecho, durante la elaboración del Tratado del Espacio el representante de Francia ante la COPUOS solicitó que se aclarara si la libertad de utilización incluía la extracción de minerales de la Luna, ante lo cual el representante de la URSS respondió un tratado solo podría ocuparse de los problemas que surgen en el actual estadio de la evolución humana, y los desarrollos futuros generarían nuevos problemas que requerirían soluciones posteriores. Pero sería poco sabio mirar demasiado hacia adelante e intentar prescribir normas para situaciones sobre las cuales resulta imposible formar un juicio adecuado en el presente momento. Véase: Summary Record of the 63rd Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.63, 20 de octubre de 1966, p. 8.

⁷³⁴ Véanse: Faramián Gilbert, J.M. (2020). *Las controvertidas cuestiones sobre la minería espacial: Lagunas jurídicas en la regulación del espacio ultraterrestre*. Kinnamon, p. 48; Jakhu, R.S., y Freeland, S. (2017). Article II Outer..., *op.cit.*, pp. 52-54; Gangale, T. (2009). *The development of outer space: sovereignty and property rights in international space law*. Praeger, p. 52; Christol, C.Q. (1984). Article 2 of the 1967 Principles Treaty Revisited. *Annals of Air and Space Law*, 9, p. 263; Goedhuis, D. (1970). Legal Aspects of..., *op.cit.*, p. 36. Aunque algunos autores defendieron, sobre todo en la primera etapa de desarrollo del derecho internacional espacial, que esta prohibición no alcanzaba a los actores privados. A este respecto, véanse: Fountain, L.M. (2003). Creating momentum in space: ending the paralysis produced by the common heritage of mankind doctrine. *Connecticut Law Review*, 35, nota 156, p. 1777; White, W.N. (1998). Real Property Rights in Outer Space. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space*.

internacionales⁷³⁵. Sin embargo, esta unanimidad no se extendía a la apropiación de los recursos espaciales, ya que desde el primer momento, la doctrina se dividió entre aquellos que sostenían que el principio de no apropiación es aplicable a los recursos espaciales y, aquellos que defendían lo contrario⁷³⁶.

Por un lado, se encuentran los que han venido defendiendo que el principio de no apropiación se refiere únicamente al espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes pero no a sus recursos espaciales, cuya explotación forma parte de la libertad de exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes⁷³⁷.

La libertad de exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes aparece recogida en el párrafo segundo del artículo I del Tratado del Espacio, donde se establece que “el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, estará abierto para su exploración y utilización a todos los Estados”. Esta libertad se redactó de manera muy amplia, permitiendo que se incluyeran dentro de su campo no solo los esfuerzos científicos, sino también los comerciales⁷³⁸.

Esto ha llevado a autores como DE MAN a afirmar que, sin dudas, el Tratado del Espacio permite la explotación de las particularidades

American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 378; Gorove, S. (1969). Interpreting Article II of the Outer Space Treaty. *Fordham Law Review*, 37(3), p. 351.

⁷³⁵ De acuerdo con el párrafo primero del artículo XIII del Tratado del Espacio, “las disposiciones del presente Tratado se aplicarán a las actividades de exploración y utilización de espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, que realicen los Estados Partes en el Tratado, tanto en el caso de que esas actividades las lleve a cabo un Estado Parte en el Tratado por sí solo o junto con otros Estados, incluso cuando se efectúen dentro del marco de organizaciones intergubernamentales internacionales”. En consecuencia, la extensión del principio de no apropiación a las OOI se vuelve obvio.

⁷³⁶ Tronchetti, F. (2009). *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies: A Proposal for a Legal Regime*. Martinus Nijhoff Publishers, pp. 31-32.

⁷³⁷ Véanse: Cheng, B. (1997). *Studies in International Law*, *op.cit.*, p. 233; Christol, C.Q. (1982). *The Modern International Law*, *op.cit.*, p. 252.

⁷³⁸ Hobe, S. (2009). Article I..., *op.cit.*, pp. 34-35; Masson-Zwaan, T. (2008). Article VI of the Outer Space Treaty and Private Human Access to Space. En Jorgenson, C.M. (Ed.), *Proceedings of the International Institute of Space Law 2008: 51st Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 537; Gorove, S. (1971). Freedom of Exploration and Use in the Outer Space Treaty: A Textual Analysis and Interpretation. *Denver Journal of International Law & Policy*, 1(1), p. 98.

físicas del espacio ultraterrestre y de sus cuerpos celestes con fines económicos, comerciales, civiles o militares entre otros⁷³⁹. Si esta explotación alcanza a los recursos espaciales o no es una cuestión sujeta a controversia, aunque según JAKHU, dado que los términos “exploración” y “utilización” no están definidos en el Tratado del Espacio, han de interpretarse de buena fe de acuerdo con el significado ordinario que se les da a estos términos en su contexto y a la luz del objeto y fin del tratado, debiendo entenderse en el sentido normal que transmiten, incluida la explotación de los recursos espaciales con la aplicación de las tecnologías espaciales actuales y futuras⁷⁴⁰.

Por otro lado, los defensores de la aplicación del principio de no apropiación a los recursos espaciales, y, con ello, la prohibición de ejercer derechos de propiedad sobre los mismos argumentan principalmente que con el artículo II se quiso prohibir el ejercicio de todo derecho de propiedad en el espacio ultraterrestre en su conjunto, aludiendo a la expresión final del artículo “ni de ninguna otra manera”. Así, si se hubiera querido excluir los recursos espaciales de dicha prohibición se habría mencionado expresamente⁷⁴¹.

En medio de este debate, hay varios aspectos que resultan claros y bien definidos. En primer lugar, no solo los Estados, sino también sus entidades públicas y privadas tienen derecho a explorar y utilizar libremente el espacio ultraterrestre⁷⁴², lo cual implica que si se considera que la explotación de los recursos espaciales forma parte de la libertad

⁷³⁹ De Man, P. (2016). *Exclusive Use in an Inclusive Environment. The Meaning of the Non-Appropriation Principle for Space Resource Exploitation*. Springer, pp. 79-80.

⁷⁴⁰ Jakhu, R.S., Pelton, J.N., y Nyampong, Y.O.M. (2017). *Space Mining and Its Regulation*. Springer, p. 118.

⁷⁴¹ Véanse: Markoff, M.G. (1971). Space Resources and the Scope of the Prohibition in Article II of the 1967 Treaty. En Hein W.S. (Ed.), *Proceedings of the 13th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, pp. 81-83; Gorove, S. (1969). Interpreting Article II..., *op.cit.*, pp. 350-351; Brooks, S. (1969). Control and Use of Planetary Resources. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law, pp. 339-351.

⁷⁴² Jakhu, R.S., Pelton, J.N., y Nyampong, Y.O.M. (2017). *Space Mining and...*, *op.cit.*, p. 119.

de exploración y utilización, las empresas y particulares estarían en principio legitimados para llevar a cabo este tipo de actividades.

No obstante, esto debe ser matizado, ya que, como se adelantó previamente, aunque los Estados gozan de autonomía en la ejecución de sus operaciones en el ámbito espacial, en base a la libertad de exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes, las entidades de carácter privado precisan obtener previamente una habilitación, en forma de autorización o licencia expedida por el Estado “pertinente”. Además, están sujetas a una supervisión continua por parte de dicho Estado.

A este respecto, irremediablemente nos surgen dudas sobre qué Estado considera el Tratado del Espacio como “pertinente” para autorizar y fiscalizar las actividades espaciales de las entidades no gubernamentales, ya que no ofrece definición alguna. Ello también provoca que nos cuestionemos su coincidencia o no con el Estado que asume responsabilidad internacional por dichas actividades.

En un primer momento la respuesta podría parecer sencilla, en la medida en que, al recogerse expresamente en el artículo VI del Tratado del Espacio que los Estados son responsables de las “actividades nacionales” de los organismos gubernamentales y las entidades no gubernamentales, podría concluirse que el Estado que responde internacionalmente por las actividades espaciales realizadas por las entidades no gubernamentales es el Estado de la nacionalidad de dicha entidad, el cual es a su vez el Estado pertinente.

Sin embargo, tal y como recoge MARCHISIO, la práctica estatal ha demostrado que, en ocasiones, el concepto de “actividades nacionales” se ha interpretado de manera más amplia, donde los Estados no solo han considerado dentro de dicha categoría las actividades efectuadas por sus nacionales, sino también las realizadas desde su territorio o bajo su jurisdicción por extranjeros⁷⁴³. En sentido contrario, esto implica que

⁷⁴³ Marchisio, S. (2010). *National Jurisdiction for Regulating Space Activities of Governmental and Non-Governmental Entities*. United Nations/Thailand Workshop on Space Law: Activities of States in Outer Space in Light of New Developments: Meeting International Responsibilities and Establishing National Legal and Policy Frameworks, p. 4. Disponible en:

habrá Estados que no responderán internacionalmente por las actividades espaciales realizadas por entidades no gubernamentales que ostenten su nacionalidad, debido a que estas actuaron desde el territorio o jurisdicción de un tercer Estado.

Pero, entonces, ¿quién estaría en condiciones de ser el Estado pertinente, el Estado de nacionalidad de la entidad no gubernamental, o el Estado desde cuya jurisdicción territorial actúa dicha entidad? Sobre esta cuestión nos parecen reveladoras las palabras de LEE, quien argumenta que el Estado pertinente es aquel "que se encuentra en la mejor posición para ejercer jurisdicción directa e inmediata sobre la entidad privada con el fin de autorizar y supervisar continuamente sus actividades".

Así, cuando una entidad privada pretenda realizar una actividad espacial desde el territorio de su Estado de nacionalidad, este será claramente el Estado pertinente. Sin embargo, si la entidad opera fuera de su Estado de nacionalidad, el Estado mejor posicionado para autorizar y supervisar de manera continua será aquel que ejerza jurisdicción territorial sobre sus actividades. En consecuencia, en la mayoría de los casos, el Estado territorial puede considerarse el "Estado pertinente"⁷⁴⁴.

En base a lo expuesto, la obligación de autorizar y supervisar continuamente las actividades de las entidades no gubernamentales recae, en la mayoría de los casos, en el Estado bajo cuya jurisdicción territorial se llevan a cabo, independientemente de la nacionalidad de la entidad. En consecuencia, la responsabilidad internacional por estas actividades también se atribuye, en gran medida, al Estado soberano del territorio desde el cual se encuentra desarrollando su actividad dicha entidad.

Más allá de estas cuestiones, queda claro que el artículo VI refuerza el papel central que desempeñan los Estados en la realización y regulación de las actividades espaciales, al mismo tiempo que garantiza la

<https://www.unoosa.org/pdf/pres/2010/SLW2010/02-02.pdf>

⁷⁴⁴ Lee, R.J. (2006). Liability arising from article VI of the Outer Space Treaty: States, domestic law and private operators. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 48th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, pp. 218-219.

aplicación del Tratado del Espacio a las actividades realizadas en el espacio ultraterrestre por las personas físicas o jurídicas, las cuales, a diferencia de las entidades gubernamentales, no se encuentran directamente obligadas por los compromisos jurídico internacionales adoptados por los Estados, al ser entidades que no ejercen la autoridad suprema del Estado⁷⁴⁵.

Asimismo, tal y como afirma MARBOE, el requisito de la autorización permite a los Estados garantizar que las actividades espaciales privadas cumplan también con ciertos estándares de seguridad y pautas jurídicamente no vinculantes, por ejemplo, en la reducción de desechos espaciales, así como asegurar que las respectivas actividades espaciales privadas no vayan en contra de sus intereses de seguridad nacional y política exterior⁷⁴⁶.

Por otra parte, tal y como hemos defendido en otro trabajo, el debate acerca de la legalidad de explotar los recursos espaciales se ha centrado siempre en aquellos que tienen la consideración de finitos, escasos, limitados o agotables, que no son fácilmente reemplazables a corto plazo debido a sus tasas de formación o disponibilidad, y que normalmente se encuentran en la superficie de los cuerpos celestes. Entre ellos los minerales, el agua, el regolito lunar o el helio-3 que se encuentran en la superficie de los cuerpos celestes⁷⁴⁷.

Y, aun así, existe un consenso general sobre la idea de que la explotación de dichos recursos es conforme al derecho internacional espacial cuando se realice con fines científicos⁷⁴⁸. Así lo demuestra la práctica estatal seguida por los Estados, sin que haya existido una oposición expresa de terceros Estados⁷⁴⁹.

⁷⁴⁵ Gerhard, M. (2009). Article VI..., *op.cit.*, p. 110.

⁷⁴⁶ Marboe, I. (2015). National space law. En Von der Dunk, F., y Tronchetti, F. (Eds.), *Handbook of Space Law*. Edward Elgar Publishing, p. 134.

⁷⁴⁷ Domínguez-Expósito, C. (2023). La explotación de los recursos naturales del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes a la luz del artículo II del Tratado del Espacio (1967). *REEL*, (46), pp. 105-109.

⁷⁴⁸ Tronchetti, F. (2009). *The Exploitation of...*, *op.cit.*, p. 234.

⁷⁴⁹ Domínguez-Expósito, C. (2023). La explotación de..., *op.cit.*, pp. 107-108.

Del mismo modo, es innegable que estos recursos pueden ser explotados para la sustentación de las colonias humanas en el espacio ultraterrestre, ya que como hemos defendido anteriormente⁷⁵⁰, el artículo XII del Tratado del Espacio reconoce la posibilidad de que se establezcan estaciones o instalaciones de este tipo, por lo que de manera implícita, se estaría reconociendo necesariamente que es posible la explotación de los recursos espaciales para atender las necesidades de estas colonias.

Asimismo, nunca ha sido discutido la posibilidad de explotar los recursos espaciales que tienen la consideración de infinitos o ilimitados, como el vacío, la gravedad, la radiación, el viento o la energía solar entre otros, ya que sería absurdo prohibir la apropiación de recursos inagotables⁷⁵¹.

En suma, parece ser prácticamente indiscutida la posibilidad de extraer estos recursos como parte de la libertad de utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes y destinarlos a fines científicos o para la sustentación de colonias humanas en el espacio ultraterrestre, sin embargo, sigue siendo objeto de debate que estos recursos una vez extraídos puedan ser utilizados libremente con fines económicos o de mercado. Es decir, a pesar de admitirse su extracción, se sigue cuestionando la posibilidad de ejercer libremente derechos de propiedad sobre estos recursos una vez extraídos, lo cual nos parece razonable, en la medida en que el Tratado del Espacio subordina la realización de todas las actividades espaciales a determinados requisitos, como que se realicen “en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico”, siendo una incumbencia de toda la humanidad, por lo que, permitir que los recursos extraídos se destinen exclusivamente a fines de mercado beneficiando exclusivamente a las grandes empresas, claramente no satisfaría dichos requisitos.

Además, también persisten preocupaciones en torno a la concordancia entre dicha extracción y la no apropiación por uso u ocupación del lugar de extracción. Esto nos parece lógico, en la medida en que si no solo se

⁷⁵⁰ *Ibidem.*

⁷⁵¹ *Ibidem.*

permiten extraer recursos espaciales, sino que se permite ejercer su extracción libremente bajo la voraz regla del *first come first served*, podría darse claramente una situación en la que el primer actor espacial en llegar, instale el equipo correspondiente para realizar la extracción de los recursos, excluyendo al resto de actores espaciales de acceder a dicha área, con la consecuente monopolización del recurso en cuestión y una apropiación *de facto* por uso u ocupación del lugar de extracción. Es por ello que entendemos la necesidad de establecer un marco de gobernanza claro y preciso, que garantice que estas situaciones no se produzcan.

Una medida que nos parece adecuada para desbloquear la situación, sin el temor de que una explotación incontrolada provoque *de facto* una apropiación por reivindicación de uso u ocupación del lugar de extracción, es la de otorgar durante un plazo de tiempo determinado y sobre una determinada área, un derecho de preferencia o prioridad al actor espacial que vaya a realizar la extracción de recursos espaciales, para que pueda ver recompensados sus esfuerzos explotando en solitario dicho recurso.

Esta idea ha sido introducida por el Grupo Internacional de Trabajo de la Haya sobre la Gobernanza de los Recursos Espaciales Internacionales⁷⁵², que en 2019 aprobó una serie de elementos que podrían constituir una base para la elaboración de un marco internacional sobre las actividades relativas a los recursos espaciales (“Building Blocks for the Development of an International Framework for the Governance of Space Resource Activities”)⁷⁵³, con el objetivo establecer un marco de gobernanza sobre los recursos naturales del espacio ultraterrestre. En el punto séptimo de dicho marco se establece que:

⁷⁵² Los miembros del Grupo de Trabajo son partes interesadas en las actividades relacionadas con los recursos espaciales y representan a socios de la industria, de los Estados, de organizaciones internacionales, del mundo académico y de las ONGs. Para más información, véase: <https://www.universiteitleiden.nl/en/law/institute-of-public-law/institute-of-air-space-law/the-hague-space-resources-governance-working-group>

⁷⁵³ Disponible la versión original en: <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/bb-thissrwg--cover.pdf>. La versión en español se puede encontrar en: <https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/spanish-translation.pdf>

“El marco internacional debe permitir la atribución de derechos de prioridad a un operador para buscar y / o recuperar recursos espaciales en un plazo y área máximos al momento de inscripción en un registro internacional y proporcionar el reconocimiento internacional de tales derechos de prioridad, cuya atribución, duración y área deben determinarse en función de las circunstancias específicas de una propuesta de actividad relativa a los recursos espaciales”.

Más allá del principio de no apropiación, nos encontramos con que el Tratado del Espacio subordina todas las actividades espaciales, incluida por tanto la explotación de recursos espaciales, a determinados limitantes. Esto implica que al debate en torno al principio de no apropiación se suma la necesaria adecuación de la explotación de recursos espaciales a ciertos requisitos. Sin ser nuestro objetivo el de analizar pormenorizadamente cada una de las obligaciones y limitantes que el tratado del Espacio impone a la explotación de recursos espaciales, nos centraremos en los dos elementos que más incertidumbre han generado en la doctrina y cuyas implicaciones para la explotación de recursos espaciales son, sin dudas, las más inciertas.

7.2 CLÁUSULA DE INTERÉS COMÚN

En el primer párrafo del artículo I nos encontramos con los dos enunciados que más controversia han generado en relación con la exploración y utilización del espacio ultraterrestre. En este se establece que dicha exploración y utilización “deberán hacerse en provecho y en interés de todos los países, sea cual fuere su grado de desarrollo económico y científico”. Esta expresión es comúnmente catalogada como principio o “cláusula de interés común”⁷⁵⁴, la cual ya se encontraba presente en el preámbulo de la Declaración de Principios de 1963, y fue incorporada posteriormente a la parte dispositiva del Tratado del Espacio a propuesta de Brasil, apoyada por otros Estados en desarrollo, quienes insistieron en que esta referencia no se incorporara al preámbulo, sino a la parte vinculante u operativa del tratado⁷⁵⁵. De esta forma, con

⁷⁵⁴ Jakhu, R. (2006). *Legal Issues Relating...*, *op.cit.*, p. 37; Gorove, S. (1982). Implications of International Space Law for Private Enterprises, *Annals of Air and Space Law*, 7, p. 320.

⁷⁵⁵ Jasentuliyana, N. (1989). Article I of the Outer Space Treaty Revisited. *Journal of Space Law*, 17(2), p. 139.

la incorporación de esta cláusula, se impuso una importante limitación a todas las actividades espaciales, con la pretensión de constituir una garantía para todos aquellos Estados sin capacidades espaciales propias, con una clara referencia a los Estados en desarrollo.

Sin embargo, ¿cuál es el alcance de esta disposición? ¿cómo debemos interpretar la expresión “en provecho y en interés de todos los países”?

En una primera lectura, una cosa parece quedar clara, la exploración y utilización del espacio ultraterrestre no puede beneficiar de manera individualizada a los Estados, pero tampoco a las organizaciones internacionales, empresas o particulares, puesto que debe existir un beneficio para el resto de Estados, para la comunidad internacional en su conjunto. En este sentido, tal y como defienden LYALL y LARSEN, la cuestión es si ese "beneficio" debe entenderse en un sentido práctico que incluya, por ejemplo, la transferencia de tecnología, o si, por el contrario, se cumple el requisito simplemente con que las actividades sean beneficiosas de forma generalizada. En este último caso, incluso podría bastar con que las actividades no fueran perjudiciales para terceros⁷⁵⁶.

VON DER DUNK se muestra tajante y afirma que la cláusula de interés común no implica un “compartir positivo” de beneficios materiales, ya que esto fue claramente negado por la Declaración sobre la cooperación internacional en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre en beneficio e interés de todos los Estados, teniendo especialmente en cuenta las necesidades de los países en desarrollo, adoptada por unanimidad por la AGNU en 1996⁷⁵⁷. Según el autor, esta declaración aclaró que la obligación de cooperación internacional equivale a una "obligación de esfuerzo" de buena fe, y ante la notable ausencia de cualquier referencia al compartir de beneficios materiales, cualquier beneficio

⁷⁵⁶ Lyall, F., y Larsen, P.B. (2009). *Space Law...*, *op.cit.*, pp. 63-65.

⁷⁵⁷ El autor reconoce que las resoluciones de la AGNU carecen de fuerza jurídicamente vinculante, sin embargo, defiende que la adopción unánime y la ausencia de una cláusula específica que determine que la resolución no constituye una interpretación autorizada, respaldan la conclusión de que esta es efectivamente una interpretación autorizada del Artículo I del Tratado del Espacio. Véase: Von der Dunk, F.G. (2023). *Property Rights Over...*, *op.cit.*, p. 102.

que deba ser compartido con otros se encuentra a discreción de los Estados involucrados.

La mayoría de la doctrina ha criticado esta cláusula de interés común por su generalidad y obscuridad⁷⁵⁸, siendo incluso despojada por algunos autores de su carácter jurídico y reducida a una mera aspiración con un contenido más cercano a lo político, moral o filosófico. No obstante, rechazamos tal enfoque reduccionista, ya que su naturaleza jurídica vinculante quedó clara al incorporarse al articulado del Tratado del Espacio. En consecuencia, y de acuerdo con el principio *pacta sunt servanda*, consagrado en el artículo 26 del CVDT, los Estados Parte se ven obligados a cumplir de buena fe con lo establecido en el párrafo primero del artículo I del Tratado del Espacio, lo cual incluye por supuesto la cláusula de interés común⁷⁵⁹.

DEPLANO⁷⁶⁰ defiende que la actitud mostrada por los Estados ante la COPUOS ha permitido matizar el contenido de esta obligación, cuyo contenido ha ido evolucionando en base a los intereses de los Estados. De esta forma, en un primer momento, en la década de 1980 se entendía que todos los Estados debían tener acceso a los medios necesarios para llevar a cabo actividades espaciales, de manera que se pudieran beneficiar de estas, lo cual implicaba que los Estados con capacidades espaciales tenían la responsabilidad de ayudar a desarrollar las capacidades de otros Estados, especialmente los que se encontraban en vías de desarrollo, a través de la cooperación internacional, lo cual implicaba la transferencia de conocimientos técnicos y tecnología espacial, así como el reparto equitativo de los beneficios derivados de las actividades espaciales.

⁷⁵⁸ Hobe, S. (2009). Article I Outer Space Treaty. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K. (Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag, pp. 38-40; Gorove, S. (1971). *Freedom of Exploration...*, *op.cit.*, pp. 100-106.

⁷⁵⁹ De igual forma, no hubo reservas al Tratado del Espacio, por lo que ni siquiera podría utilizarse este argumento para evitar la aplicación de la cláusula de interés común. Sobre las reservas a los tratados, véase: Martín López, M.A. (2002). *La formación de los tratados internacionales: estudio de su condicionamiento por el consentimiento del Estado y el medio y los intereses colectivos*. Dykinson, pp. 97 y ss.

⁷⁶⁰ Deplano, R. (2023). Inclusive Space Law: The Concept of Benefit Sharing in the Outer Space Treaty. *ICLQ*, 72, pp. 682-692.

En la década de 1990 el contenido de la cláusula de interés común cambió, de manera que, aunque se seguía defendiendo que la cooperación internacional constituía la base (aunque ya no constituía una parte integrante de la obligación, sino una decisión de carácter voluntario), esta debía desarrollarse sobre criterios equitativos y mutuamente aceptables, conforme a los cuales los Estados en desarrollo participaran como socios en igualdad, superando así el enfoque paternalista previo. De esta forma, las actividades de cooperación debían garantizar la asignación eficaz de recursos limitados, principalmente financieros y tecnológicos, con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos y el despilfarro.

Con el cambio de milenio, surgió una nueva interpretación, en base a la cual el contenido de la cláusula de interés común entrañaba una obligación de resultado, de manera que, por ejemplo, se exigía el reparto de los recursos extraídos en las actividades espaciales que perseguían la explotación de los recursos naturales del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes. Sin embargo, tal y como opina la autora, el cumplimiento de una obligación de resultado implica numerosas dificultades conceptuales y la práctica estatal sugiere que la reivindicación del acceso a los recursos espaciales no cuenta con un amplio apoyo.

Por tanto, a pesar del minucioso estudio llevado a cabo por la autora, nos encontramos nuevamente en el punto de salida, ante una obligación cuyo contenido es dudoso y con un componente altamente evolutivo, lo cual imposibilita precisar su verdadero alcance.

Es por su falta de concreción que algunos autores defienden que, en la práctica, la cláusula de interés común no goza de una operatividad jurídica real, siendo catalogada como una disposición “non-self-executing”⁷⁶¹, es decir, que requiere de la adopción de medidas adicionales por parte de los Estados para ser efectiva y aplicable. A tal efecto, DE MAN defiende que:

“Article I, para. 1 OST may well require further concretization in

⁷⁶¹ De Man, P. (2016). *Exclusive Use in...*, *op.cit.*, p. 57; Paxson III, E.W. (1993). Sharing the Benefits of Outer Space Exploration: Space Law and Economic Development. *Michigan Journal of International Law*, 14(3), p. 492; Gorove, S. (1982). Implications of International..., *op.cit.*, p. 322.

detailed agreements to clarify its implications for the execution of particular space activities, and to gauge whether it has been violated by the actions of any given state”⁷⁶².

De igual forma, PAXSON III defiende que:

“The non-self-executing character of Article I implies that absent further U.N. agreements supplementing the Outer Space Treaty, the sharing obligations of Article I will only be rendered more precise when States Parties interpret these obligations themselves, or give them effect through instances of actual international cooperation. Thus, from a practical point of view, space-faring countries can themselves determine their obligations under Article I, which implies that a space-faring nation can share whatever-and as much or little as-it likes so long as it shares something”⁷⁶³.

Así pues, las implicaciones de esta obligación en relación con la utilización de los recursos espaciales se encuentran actualmente en proceso de definición. En este sentido, se espera que los debates que se produzcan en los años venideros en el seno del Grupo de Trabajo sobre los Aspectos Jurídicos de las Actividades relacionadas con los Recursos Espaciales⁷⁶⁴ de la COPUOS ayuden a perfilar el contenido de esta obligación en relación con los recursos espaciales.

El Grupo Internacional de Trabajo de La Haya sobre la Gobernanza de los Recursos Espaciales Internacionales ha aportado soluciones muy interesantes con el objetivo de que la explotación de recursos espaciales beneficie a todos los Estados, especialmente a aquellos en vías de desarrollo. De esta forma, en el punto 13.1 de su iniciativa, se defiende que, con el objetivo de cumplir con la cláusula de interés común, los beneficios que se deriven de la explotación de los recursos espaciales⁷⁶⁵ pueden destinarse a habilitar, facilitar, promover y fomentar lo siguiente:

⁷⁶² De Man, P. (2016). *Exclusive Use in...*, *op.cit.*, p. 57.

⁷⁶³ Paxson III, E.W. (1993). *Sharing the Benefits...*, *op.cit.*, pp. 492-493.

⁷⁶⁴ Véase: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/copuos/lsc/space-resources/index.html>

⁷⁶⁵ La iniciativa define los recursos espaciales en su artículo 2.1: “Recurso espacial: un recurso abiótico extraíble y/o recuperable in situ en el espacio ultraterrestre (...) esto incluye materiales minerales y volátiles, así como el agua, pero excluye (a) las órbitas satelitales; (b) espectro de radio; y (c) energía solar salvo cuando se obtiene de lugares únicos y escasos”.

- “a) El desarrollo de la ciencia y tecnología espaciales, así como de sus aplicaciones;
- b) El desarrollo de capacidades relevantes y apropiadas en los Estados interesados;
- c) La cooperación y contribución en educación y formación;
- d) El acceso e intercambio de información;
- e) La incentivación de empresas conjuntas;
- f) El intercambio de experiencia y tecnología entre los Estados sobre una base mutuamente aceptable;
- g) El establecimiento de un fondo internacional”.

Además, en el punto 13.2 rechazan expresamente que el contenido de la obligación derive en la exigencia de distribuir obligatoriamente los beneficios monetarios:

“El marco internacional no debería exigir la distribución obligatoria de beneficios monetarios. Se debe alentar a los operadores a que contemplen la distribución de beneficios”.

7.3 INCUMBENCIA DE LA HUMANIDAD

Por otra parte, al final del párrafo primero del artículo I del Tratado del Espacio, se afirma que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes “incumben a toda la humanidad”⁷⁶⁶, apareciendo en su versión en inglés como “shall be the province of all mankind”.

El significado y las implicaciones prácticas de esta disposición son igualmente inciertas⁷⁶⁷, aunque, según VON DER DUNK, sugeriría

⁷⁶⁶ Como señala DELFINO, el término “humanidad” es sumamente ambiguo, ya que puede tener diversos significados, que van desde referirse al ser humano como miembro de una comunidad, hasta expresar un sentido de responsabilidad o preocupación por los problemas e injusticias sociales, o incluso representar un principio fundamental consagrado en tratados internacionales que forma parte de las fuentes del derecho internacional. Véase: Delfino, F. (2019). ‘Considerations of Humanity’ in the Jurisprudence of ITLOS and UNCLOS Arbitral Tribunals. En Del Vecchio, A., y Virzo, R. (Eds.), *Interpretations of the United Nations Convention on the Law of the Sea by International Courts and Tribunals*. Springer, p. 421.

⁷⁶⁷ Hobe, S. (2008). Outer Space as the Province of All Mankind – An Assessment of 40 Years of Development. En Jorgenson, C.M. (Ed.), *Proceedings of the 50th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 442.

algún tipo de enfoque común para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre⁷⁶⁸.

CHRISTOL ha sostenido que la función de esta disposición no es otra que la de unificar y promover los términos y objetivos del Tratado del Espacio, sirviendo como guía para interpretar la dirección del mismo. La inclusión de este concepto perseguía, por tanto, articular de manera coherente los diversos derechos y deberes previstos en el Tratado, reforzando especialmente los términos del artículo 1, párrafo 1, que garantiza que la exploración y utilización del espacio se realicen en beneficio e interés de todos los Estados⁷⁶⁹.

De este modo, la finalidad última sería subrayar y consolidar la idea de que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y de sus cuerpos celestes debe orientarse por un espíritu de solidaridad, basado en la cooperación entre los múltiples actores espaciales. En una línea similar, FAWCETT afirmó que dicha expresión implica que los intereses comunes tienen prioridad sobre los intereses individuales⁷⁷⁰.

También nos parece interesante la opinión de JUSTE RUIZ, quien afirma que este tipo de expresiones, en las que se reconoce “el interés general de toda la humanidad” o “preocupación común de la humanidad”, no son más que fórmulas de gobernanza de los *global commons*, que potencian “la vocación *erga omnes* de las reglas y obligaciones establecidas para la protección de los intereses colectivos contemplados”. En este sentido, argumenta que no solo el Tratado del Espacio utiliza esta expresión, sino que también aparece en el Tratado Antártico de 1959⁷⁷¹ o en el Protocolo sobre protección del medio ambiente de 1991 entre otros⁷⁷².

⁷⁶⁸ Von der Dunk, F.G. (2023). *Property Rights Over...*, *op.cit.*, p. 101.

⁷⁶⁹ Christol, C.Q. (1982). *The Modern International...*, *op.cit.*, pp. 44-46.

⁷⁷⁰ Fawcett, J.E.S. (1985). *Outer Space: New Challenges to Law and Policy*. Oxford University Press, p. 3.

⁷⁷¹ Sobre la concreta referencia del Tratado Antártico al interés de toda la humanidad y sus implicaciones, véase: Alcaide Fernández, J., y Cinelli, C. (2009). La "Cuestión ártica" y el Derecho internacional. *REDI*, 61(2), p. 384.

⁷⁷² Juste Ruiz, J. (2018). La gobernanza de..., *op.cit.*, pp. 140-142.

Sin embargo, algunos autores fueron más allá y defendieron que la referencia a la humanidad debía ser entendida como el reconocimiento de la existencia de un nuevo (o incipiente) sujeto de derecho internacional⁷⁷³.

En este sentido, COCCA, uno de los principales defensores de esta idea, declaró, en su calidad de embajador de Argentina ante la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS, lo siguiente:

“First, the international community from now on possessed a written law of outer space which, for reasons of time and procedure, was not yet positive law valid for all legal systems. Secondly, the international community had recognized the existence of a new subject of international law, namely, mankind itself, and creates a jus humanitatis. Thirdly, the international community had, in the persons of the astronauts appointed envoys of mankind in outer space. Fourthly, the international community had endowed that new subject of international law – mankind – with the vastest common property (res communis humanitatis) which the human mind could at present conceive of, namely outer space itself, including the Moon and other celestial bodies”⁷⁷⁴.

COCCA profundizó y reafirmó su postura en trabajos posteriores, en los que defendió que la humanidad constituía un sujeto permanente de derecho con plena capacidad jurídica, creada por miembros activos de la comunidad internacional para la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes con fines pacíficos⁷⁷⁵. De esta forma, con la inclusión de la disposición “incumben a toda la humanidad”, el Tratado del Espacio habría consagrado definitivamente a la Humanidad como receptora de todos los beneficios de la exploración y utilización del espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes⁷⁷⁶, de manera que sería la propietaria de la Luna, los cuerpos celestes y el espacio

⁷⁷³ Véanse, por ejemplo: Tan, D. (2000). Towards a New Regime for the protection of Outer Space as the “Province of All Mankind”. *The Yale Journal of International Law*, 25, pp. 146-194; Fasan, E. (1974). The Meaning of the Term “Mankind” in Space Legal Language. *Journal of Space Law*, pp. 125-131; Gorove, S. (1972). The Concept of “Common Heritage of Mankind”. A Political Moral Or Legal Innovation. *San Diego Law Review*, 9, pp. 390-403; Cocca, A.A. (1971). Mankind as a..., *op.cit.*, pp. 211-214.

⁷⁷⁴ Summary Record of the 75th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.75, 13 de noviembre de 1967, pp. 7-8.

⁷⁷⁵ Cocca, A.A. (1971). Mankind as a..., *op.cit.*, p. 214.

⁷⁷⁶ *Ibidem*, p. 211.

ultraterrestre en su conjunto, lo cual significa que cada miembro de la humanidad es propietario de una parte indivisa del conjunto⁷⁷⁷.

En la misma línea se encuentra MARKOFF, quien defendió que, por primera vez en la historia, se había reconocido a la humanidad como sujeto de derecho internacional en el derecho positivo⁷⁷⁸.

Esta línea de pensamiento ha sido criticada por autores como DEPLANO, quien considera que dichos autores están yendo más allá de la letra y el espíritu del Tratado del Espacio, que en ningún momento estableció una institución que actuara en nombre de la humanidad, otorgándole la consideración de sujeto de derecho internacional⁷⁷⁹.

No obstante, según CANÇADO TRINDADE, el hecho de que no exista un órgano internacional que represente jurídicamente a la humanidad solo implicaría que su capacidad de actuar aún se encuentra en *statu nascendi*, lo cual no es óbice para que la humanidad pueda ser considerada un sujeto de derecho internacional, en tanto en cuanto es destinataria de normas internacionales⁷⁸⁰.

Por su parte, HOBE argumenta que la amplitud del concepto ha dado lugar a una multitud de interpretaciones sobre su contenido exacto. Sin embargo, en su opinión, tal y como se concibe la humanidad en el artículo I del Tratado del Espacio, esta no puede considerarse un nuevo sujeto de derecho internacional, ya que según el autor resulta evidente que no se pretende que la humanidad sea portadora de obligaciones en virtud del derecho internacional. Por el contrario, defiende que la inclusión del concepto de humanidad pretendía introducir la idea de la equidad intergeneracional, en la medida en que el medio ambiente del espacio ultraterrestre, así como sus cuerpos celestes, deben preservarse y

⁷⁷⁷ Cocca, A.A. (1997). Property rights on the moon and celestial bodies. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 39th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, p. 17.

⁷⁷⁸ Markoff, M.G. (1973). *Traité de droit international public de l'espace*. Éditions universitaires Fribourg Suisse, p. 272.

⁷⁷⁹ Deplano, R. (2023). Inclusive Space Law..., *op.cit.*, p. 691.

⁷⁸⁰ Cançado Trindade, A.A. (2010) *International Law for Humankind: Towards a New Jus Gentium*. The Hague Academy of International Law, p. 286.

transmitirse en las mismas condiciones en que se recibieron a la generación siguiente⁷⁸¹.

Una posición similar ha sido sostenida por TAN, quien entiende que, en un principio, la expresión “incumben a toda la humanidad” pudo ser incorporada al Tratado del Espacio con el objetivo de evitar una carrera por la colonización del espacio ultraterrestre, dado el tenso contexto de la Guerra Fría. Sin embargo, su contenido habría evolucionado hasta constituir hoy una noción equivalente al desarrollo sostenible, lo cual implica que los actores espaciales que realicen actividades de exploración y utilización del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes lo hagan de manera que el entorno espacial quede en condiciones sustancialmente intactas para el disfrute y beneficio de las generaciones futuras⁷⁸².

En nuestra opinión, la interpretación más acertada sería la mantenida por HOBE y TAN, ya que, aunque las implicaciones de la cláusula de interés común y la "incumbencia de toda la humanidad" apuntan en una misma dirección, que las actividades espaciales, incluida la explotación de recursos, deben redundar en beneficio de todos y no únicamente de quien las lleva a cabo, la referencia a la humanidad sugiere un alcance más amplio. Como señala WILLIAMS, el concepto de humanidad abarca tanto aspectos interespaciales como intertemporales, incluyendo no solo a los individuos actuales, sino también a las generaciones futuras⁷⁸³.

Si bien no compartimos la tesis de quienes sostienen que, a partir de esta disposición, la humanidad se habría transformado en un verdadero sujeto de derecho internacional, sí entendemos que impone a todos los actores espaciales un deber claro: no comprometer las actividades espaciales del futuro. Ello supone, en definitiva, un compromiso de sostenibilidad y de equilibrio, destinado a garantizar que las generaciones venideras también puedan beneficiarse de las oportunidades y los recursos que ofrece el espacio ultraterrestre.

⁷⁸¹ Hobe, S. (2009). Article I..., *op.cit.*, p. 34.

⁷⁸² Tan, D. (2000). Towards a New..., *op.cit.*, pp. 144-145.

⁷⁸³ Williams, S.M. (1987). The Law of..., *op.cit.*, pp. 150-151.

7.4 INICIATIVAS UNILATERALES EN LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS ESPACIALES

Ante el exponencial interés del sector privado en la explotación de los recursos espaciales y la ausencia de un consenso generalizado sobre la legalidad de ejercer derechos de propiedad sobre estos una vez extraídos, algunos Estados han decidido iniciar unilateralmente acciones encaminadas a regular la explotación de los recursos espaciales, con la intención de otorgar seguridad jurídica a las empresas que operen bajo su jurisdicción y atraer inversiones⁷⁸⁴. En la actualidad son 4 los Estados que han promulgado normativas nacionales de este tipo: EE.UU. (2015)⁷⁸⁵, Luxemburgo (2017)⁷⁸⁶, Emiratos Árabes Unidos (2019)⁷⁸⁷ y Japón (2021)⁷⁸⁸.

En los cuatro casos mencionados, estos Estados han otorgados derechos de propiedad sobre los recursos espaciales una vez extraídos⁷⁸⁹ a las

⁷⁸⁴ De acuerdo con JANIKOWSKI, los países que promulgaron leyes en este sentido, han experimentado incrementos estadísticamente significativos en la inversión destinada a sus economías espaciales. Véase: Janikowski, A. (2025). Bold steps forward: The investment impact of enacting space resources legislation. *Space Policy*, 72, p. 6.

⁷⁸⁵ H.R.2262-U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act, 114th Congress (2015-2016). Disponible en: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262/text>

⁷⁸⁶ Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace. Disponible la versión en inglés en la página web oficial del gobierno de Luxemburgo: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo>

⁷⁸⁷ Federal Law No. (12) of 2019 on the Regulation of the Space Sector. Disponible la versión en inglés en la página web oficial del gobierno de los Emiratos Árabes Unidos: <https://www.moj.gov.ae/assets/2020/Federal%20Law%20No%2012%20of%202019%20on%20THE%20REGULATION%20OF%20THE%20SPACE%20SECTOR.pdf.aspx>

⁷⁸⁸ Act on the Promotion of Business Activities for the Exploration and Development of Space Resources (Act No. 83 of 2021). Disponible la versión en inglés en el enlace facilitado por la delegación japonesa ante la COPUOS: https://www8.cao.go.jp/space/english/resource/documents/act83_2021.pdf

⁷⁸⁹ H.R.2262-U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act, 114th Congress (2015-2016), Sec. 402: "U.S. citizen engaged in commercial recovery of an asteroid resource or a space resource shall be entitled to any asteroid resource or space resource obtained, including to possess, own, transport, use, and sell it according to applicable law, including U.S. international obligations".

Loi du 20 juillet 2017 sur l'exploration et l'utilisation des ressources de l'espace, Article 1: "Space resources are capable of being owned".

Federal Law No. (12) of 2019 on the Regulation of the Space Sector, Cabinet Resolution No.

personas físicas o jurídicas que cumplan con los requisitos establecidos por su respectiva normativa y operen dentro de su marco⁷⁹⁰. En todos los casos, en cumplimiento del artículo VI del Tratado del Espacio supeditan el ejercicio de los derechos de propiedad sobre los recursos espaciales extraídos a la obtención de una autorización o licencia previa, sometiendo a su vez a la persona física o jurídica en cuestión a la continua supervisión del órgano estatal designado⁷⁹¹. Asimismo, en todos

(19) of 2023 Concerning the Space Resources Regulations, Article 7.1: “Space Resources may be explored, exploited or used by conducting Space Resources Activities. The Operator also has the right to exercise ownership rights, recognised under national laws applicable in the State, over any Space Resources that the Operator has explored, exploited or used through its Space Resources Activities, as authorised by the Agency”.

Act on the Promotion of Business Activities for the Exploration and Development of Space Resources (Act No. 83 of 2021), Article 5: “A person who conducts business activities related to the exploration and development of space resources shall acquire the ownership of space resources that have been mined”.

⁷⁹⁰ Según la ley estadounidense, únicamente los ciudadanos estadounidenses pueden beneficiarse de esta legislación, tal como establece su sección 402, “U.S. citizen”. De acuerdo con el “United States Code, Title 51-National and Commercial Space Programs, §50902”, esta categoría incluye tanto a personas naturales con nacionalidad estadounidense como a personas jurídicas que hayan sido constituidas bajo las leyes de EE.UU. o bajo las leyes de otro Estado, siempre y cuando la mayoría de su participación (según la definición del Secretario de Transporte de EE.UU.) esté en manos de una persona con nacionalidad estadounidense o de una entidad constituida bajo las leyes estadounidenses.

La ley luxemburguesa establece en su artículo 4 que podrán beneficiarse de la misma las personas jurídicas de derecho luxemburgués que tengan la consideración de “société anonyme”, “société en commandite par actions” o “société à responsabilité limitée”, así como las sociedades europeas (“société européenne”) que tengan su domicilio social en Luxemburgo.

La ley emiratí reconoce en su artículo 2 el derecho a disfrutar de los derechos recogidos en su normativa a las personas que posean la nacionalidad del Estado, las empresas que tengan una sede principal en el Estado, así como a las empresas extranjeras que tengan una filial en Emiratos Árabes Unidos.

Por último, según el artículo 1 de la ley japonesa, solo las empresas de nacionalidad japonesa pueden acogerse a los beneficios de la norma.

⁷⁹¹ H.R.2262-U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act, 114th Congress (2015-2016), Sec. 402: “promote the right of U.S. citizens to engage in commercial exploration for and commercial recovery of space resources free from harmful interference, in accordance with such obligations and subject to authorization and continuing supervision by the federal government”.

Loi du 20 juillet 2017 sur l’exploration et l’utilisation des ressources de l’espace, Article 2.1: “No person can explore or use space resources without holding a written mission authorisation from the minister or ministers in charge of the economy and space activities (hereinafter “the ministers”); and Article 15: “The ministers are in charge of the continuous supervision of

los casos se hace especial énfasis en que dichas actividades se deberán realizar de conformidad con las obligaciones internacionales del Estado.

Al permitir expresamente la explotación de recursos espaciales y otorgar derechos de propiedad a las personas físicas o jurídicas que se hayan encargado de la extracción de los mismos, estos Estados se están posicionando de manera clara en relación con el debate sobre el alcance del principio de no apropiación en relación con los recursos espaciales. Conscientes de la controversia de sus acciones, tres de estos cuatro Estados han emitido declaraciones ante la COPUOS, justificando su decisión como un avance positivo en la efectiva determinación del estatuto jurídico de los recursos espaciales.

En este sentido, la delegación de EE.UU. ha afirmado que el principio de no apropiación se aplica solo a los recursos naturales de los cuerpos celestes cuando dichos recursos están "en su lugar" (in situ), y que el Artículo I reconoce el derecho de explotación:

“Under Article II of the Outer Space Treaty, outer space, including the Moon and other celestial bodies, is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means. In the U.S. view, this prohibition on national appropriation does not, however, limit ownership to be exercised by States or private entities over those natural resources that have been removed from their “place” on or below the surface of the Moon or other celestial bodies. Such removal is permitted by Article I of the Outer Space Treaty, which

the missions for which an authorisation has been granted”.

Federal Law No. (12) of 2019 on the Regulation of the Space Sector, Cabinet Resolution No. (19) of 2023 Concerning the Space Resources Regulations, Article 4.2: “The Operator shall, upon receipt of the Authorisation and commencement of Space Resources Activities, keep the Agency informed of the latest developments regarding the progress of Space Resources Activities and comply with all instructions issued by the Agency in the event of an emergency or the possibility of physical risks arising from Space Resources Activities”.

Act on the Promotion of Business Activities for the Exploration and Development of Space Resources (Act No. 83 of 2021), Article 1: “The purpose of this Act is to ensure the accurate and smooth implementation of conventions concerning the development and use of outer space (simply referred to as the “conventions concerning the development and use of outer space” in Article 3, paragraph (2), item (i)) prescribed in Article 2, item (i) of the Act on Launching of Spacecraft, etc. and Control of Spacecraft (Act No. 76 of 2016; hereinafter referred to as the “Space Activities Act”), and to promote business activities for the exploration and development of space resources by private business operators, by establishing special provisions for license under the provisions of the Space Activities Act”.

provides that “outer space, including the moon and other celestial bodies, shall be free for exploration and use by all States...”. In other words, it is the U.S. position that the non-appropriation principle in Article II applies to the natural resources of celestial bodies only when such resources are “in place” (in situ), and that Article I recognizes the right of exploitation”⁷⁹².

Del mismo modo, Luxemburgo defiende que su normativa aclara el verdadero estatuto jurídico de los recursos espaciales, sobre los cuales se pueden ejercer derechos de propiedad una vez extraídos sin que esto suponga una apropiación de los cuerpos celestes o del sector espacial de los que se extraen, que sí se encuentran sujetos al principio de no apropiación:

“The article 1 of the Law of 20 July 2017 on the Exploration and Utilization of Space Resources only applies to space resources. Asteroids, comets and celestial bodies per se remain outside the scope of the Law. The Law does not have the objective, aim or effect of paving the way for any national appropriation of outer space, including the Moon and other celestial bodies themselves. There is a difference between resources and celestial bodies themselves. The Law clarifies Luxembourg's national position on the status of resources that can be extracted from these celestial bodies and in outer space, in general”⁷⁹³.

También Japón defendió que su normativa nacional busca regular la explotación de los recursos espaciales de manera coherente con las disposiciones del Tratado del Espacio:

“Japan formulated the Space Resources Act with a view to ensuring the accurate and smooth implementation of conventions including the OST, and endeavors to establish internationally harmonized systems on space resources”⁷⁹⁴.

⁷⁹² Initial Submission by the Delegation of the United States of America to the United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee, Working Group on the Legal Aspects of Space Resource Activities, March 20, 2023. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/space-resources/LSC2023/StatesResponses/20230320_US_initial_submission_UNCOPUOS_LSC_SRU_WG_1.pdf

⁷⁹³ Contribution of the Grand Duchy of Luxembourg on the Mandate and Purpose of the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, December 16, 2022. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/space-resources/LSC2023/StatesResponses/Luxembourg_-_20221216_WG_SR_LU_Contribution.pdf

⁷⁹⁴ Japan – Input to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, UN Doc. A/AC.105/C.2/2023/CRP.33, 20 de marzo de 2023, p. 2.

Ciertamente, desde un punto de vista estrictamente jurídico, entendemos que no podríamos acusar a estos Estados de infringir el artículo 2 del Tratado del Espacio. Así lo ha confirmado la Junta Directiva del Instituto Internacional de Derecho Espacial, que en relación con la ley estadounidense sobre minería espacial confirmó que esta introduce una interpretación posible y legítima del artículo II del Tratado del Espacio:

“Therefore, in view of the absence of a clear prohibition of the taking of resources in the Outer Space Treaty one can conclude that the use of space resources is permitted. Viewed from this perspective, the new United States Act is a possible interpretation of the Outer Space Treaty. Whether and to what extent this interpretation is shared by other States remains to be seen. This is independent from the claim of sovereign rights over celestial bodies, which the United States explicitly does not make (Section 403). The purpose of the Act is to entitle its citizens to these resources if “obtained in accordance with applicable law, including the international obligations of the United States”. The Act thus pays respect to the international legal obligations of the United States and applicable law on which the property rights to space resources will continue to depend”⁷⁹⁵.

No obstante, que estas normativas no vulneren lo establecido por el Tratado del Espacio no significa que no supongan un elemento desestabilizador del orden internacional. Tal y como denuncia FARAMIÑÁN GILBERT:

“Se justifica, por tanto, la redacción del Space Act, indicando que la ley explícitamente no hace ninguna reclamación de soberanía sobre los cuerpos celestes y fortalece este argumento al establecerse en la ley que los recursos deben obtenerse de acuerdo con las obligaciones internacionales de los Estados Unidos que incluyen la adhesión al Tratado del Espacio de 1967. Esta aseveración no deja de generar un cierto riesgo, dado que pueda parecer que se está plegando a las presiones internacionales de las grandes compañías y empresas multinacionales y nacionales que desean explotar a su propio beneficio los recursos del espacio ultraterrestre, en particular de los asteroides, olvidando el hecho de que estamos hablando de recursos naturales limitados que han tardado millones de años en conformarse”⁷⁹⁶.

⁷⁹⁵ International Institute of Space Law, Position Paper on Space Resource Mining. Adopted by consensus by the Board of Directors on 20 December 2015. Disponible en: <https://iis-lweb.space/iisl-position-paper-on-space-resource-mining/>

⁷⁹⁶ Faramiñán Gilbert, J.M. (2020). *Las controvertidas cuestiones...*, op.cit., p. 52.

De igual modo, la conducta de estos Estados ha suscitado críticas en el seno de la sociedad internacional. En particular, Rusia se ha mostrado especialmente en contra, defendiendo que, a pesar de que la extracción de recursos espaciales es una actividad permitida de conformidad con la libertad de utilización del espacio ultraterrestre, no es posible otorgar a personas no gubernamentales, ciudadanos y entidades, el derecho a extraer, apropiarse, poseer, transportar y vender los recursos minerales de cuerpos celestes, incluidos los asteroides. En este sentido, afirma que estos Estados están difuminando el propósito del artículo II del Tratado del Espacio, además de actuar fuera de la legalidad, ya que las leyes nacionales de un Estado no pueden extenderse a territorios fuera de su jurisdicción⁷⁹⁷.

Del mismo modo, el Grupo de los 77 y China han mostrado su preocupación por la introducción de leyes nacionales que permiten la explotación de los recursos espaciales con fines económicos, por su potencial de crear lagunas o contradicciones en el marco del derecho internacional espacial⁷⁹⁸.

También Bélgica y Alemania expresaron preocupaciones en relación con este tipo de iniciativas, en la medida en que desencadenarían una competencia por los recursos espaciales que ignoraría el hecho de que la exploración y utilización del espacio ultraterrestre es un asunto que concierne a toda la humanidad. Además, mostraron inquietud por la posible fragmentación perjudicial del marco jurídico general de las actividades espaciales, afectando al espíritu de cooperación internacional y el respeto de los intereses de otros Estados en el espacio ultraterrestre⁷⁹⁹.

⁷⁹⁷ Russian Federation – Input to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, UN Doc. A/AC.105/C.2/2023/CRP.20, 20 de marzo de 2023, pp. 5-6.

⁷⁹⁸ Statement of the G-77 and China during the fifty-sixth session of the Legal Subcommittee of the United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, 27 March-7 April 2017, delivered by H.E. Ambassador Pilar Saborío de Rocafort, Permanent Representative of Costa Rica Monday, 27th March 2017. Disponible en: https://www.g77.org/vienna/wp-content/uploads/2019/03/UNOVMMatters_OOSA-Committee-on-Peaceful-Uses-of-Outer-Space-56th-session-27-March-7-April-2017.pdf

⁷⁹⁹ Von der Dunk, F.G. (2023). Property Rights Over..., *op.cit.*, p. 124.

7.5 INICIATIVAS BILATERALES EN LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS ESPACIALES

Además de las normativas nacionales, en los últimos años han surgido iniciativas en las que ciertos Estados han tratado de regular la explotación de los recursos espaciales a través de acuerdos bilaterales.

7.5.1 Acuerdos Artemisa

En primer lugar nos encontramos con el Programa Artemisa, que, liderado por la NASA, pretende llevar a la primera mujer y a la primera persona de color a la Luna, con la finalidad de impulsar descubrimientos científicos, desarrollar nuevas tecnologías y adquirir experiencia sobre cómo vivir y trabajar más allá de la Tierra, en preparación para futuras misiones humanas a Marte⁸⁰⁰. Para asegurar el establecimiento de una presencia permanente en la Luna, concebida como etapa previa a la exploración marciana, la NASA proyecta la construcción de un puesto de avanzada permanente en la Luna, integrado por dos elementos fundamentales: el Gateway y el Moon Base Camp.

El Gateway será una estación orbital alrededor de la Luna que servirá como punto de apoyo esencial para el retorno humano a largo plazo a la superficie lunar. También será utilizado como punto de escala para la exploración del espacio profundo. La NASA está colaborando con socios comerciales e internacionales para establecer el Gateway⁸⁰¹.

Por otro lado, el Moon Base Camp será un complejo en la superficie lunar diseñado para albergar y apoyar a los astronautas durante sus misiones. Este campamento incluirá una moderna cabaña lunar, un vehículo explorador y otras instalaciones necesarias para vivir y trabajar en la Luna. Inicialmente, las estancias en la superficie lunar serán cortas, pero a medida que el campamento evolucione, se espera que la tripulación pueda permanecer hasta dos meses seguidos en la Luna.⁸⁰²

⁸⁰⁰ Véase: <https://www.nasa.gov/humans-in-space/artemis/#Mars>

⁸⁰¹ Véase: <https://www.nasa.gov/mission/gateway/>

⁸⁰² Véase: <https://blogs.nasa.gov/artemis/2020/10/28/lunar-living-nasas-artemis-base-camp-concept/>

Tal y como la propia NASA reconoce, la extracción y utilización de los recursos de la Luna, Marte y otros cuerpos celestes será fundamental para respaldar su proyecto⁸⁰³. Aquí es donde entran en juego los llamados Acuerdos Artemisa, unos acuerdos políticos jurídicamente no vinculantes⁸⁰⁴, que, “deseando dar cumplimiento a las disposiciones del Tratado del Espacio”⁸⁰⁵, tiene como objetivo principal “establecer una visión común mediante un conjunto práctico de principios, directrices y mejores prácticas a fin de fortalecer la gobernanza de la exploración y la utilización civiles del espacio ultraterrestre con la intención de potenciar el Programa Artemis”⁸⁰⁶.

En concreto, según lo establecido en su sección 2, estos se conciben como un instrumento jurídico marco, en el contexto del cual las actividades se llevarán a cabo mediante acuerdos bilaterales entre EE.UU. y los Estados interesados en participar. Esto se realizará a través de instrumentos como Memorandos de Entendimiento, Arreglos de Ejecución en virtud de Acuerdos entre Gobiernos o Arreglos entre entidades gubernamentales.

En lo que respecta a su contenido, y, a efectos del presente apartado, nos interesa principalmente el apartado segundo de su sección 10:

“Los Signatarios afirman que la extracción de recursos espaciales no constituye intrínsecamente apropiación nacional en virtud del artículo II del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, y que los contratos y demás instrumentos jurídicos relativos a los recursos espaciales deberían ser compatibles con dicho Tratado”.

Esta declaración implica que los Estados que se suscriban los Acuerdos Artemisa, se estarían posicionado claramente en favor de la corriente

⁸⁰³ “The ability to extract and utilize resources on the Moon, Mars, and asteroids will be critical to support safe and sustainable space exploration and development”. Véase: <https://www.nasa.gov/humans-in-space/artemis/#Mars>

⁸⁰⁴ Para un análisis detallado de la naturaleza jurídica de los Acuerdos Artemisa, véase: Gutiérrez Espada, C. (2024). La Sección 10 de los Acuerdos Artemisa (sobre los recursos naturales del espacio, la luna y demás cuerpos celestes). *Cuadernos de derecho Transnacional*, 16(2), pp. 863-865; Domínguez-Expósito, C. (2023). Los Acuerdos Artemisa ante el Derecho Internacional Espacial. *Ordine internazionale e diritti umani*, (4), pp. 531-535.

⁸⁰⁵ Preámbulo de los Acuerdos Artemisa.

⁸⁰⁶ Sección 1 de los Acuerdos Artemisa.

que considera que el principio de no apropiación del artículo II del Tratado del Espacio no afecta a los recursos espaciales, de manera que, una vez extraídos estos, son apropiables por el actor espacial que los haya extraído, el cual podrá ejercer sus derechos de propiedad sobre estos libremente, siempre y cuando se haya cumplido con lo establecido principalmente por el Tratado del Espacio.

Del mismo modo, entendemos que se reconoce la posibilidad de destinar esos recursos a fines de mercado siempre y cuando se cumplan el resto de disposiciones del Tratado del Espacio, en la medida en que se menciona la posibilidad de realizar contratos sobre dichos recursos espaciales. Debemos tener en cuenta que esta política fue claramente defendida unos meses antes de la creación de los Acuerdos Artemisa por la Administración Trump, que a través de la “Executive Order on Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources”⁸⁰⁷ afirmó que “los estadounidenses deberían tener derecho a participar en la exploración, recuperación y uso comercial de recursos en el espacio ultraterrestre, de conformidad con la ley aplicable”, de manera que buscarían “negociar declaraciones conjuntas y acuerdos bilaterales y multilaterales con estados extranjeros sobre operaciones seguras y sostenibles para la recuperación y el uso público y privado de los recursos espaciales”.

En consecuencia, según BYERS y BOLEY, los Acuerdos Artemisa reflejan una filosofía que sugiere que la minería espacial puede ser regulada únicamente a través de normativas nacionales⁸⁰⁸.

A fecha de agosto de 2025, los Acuerdos Artemisa cuentan con 56 Estados signatarios, entre los que se encuentran los 4 Estados que han adoptado normativas nacionales sobre la explotación de los recursos espaciales. Aunque la naturaleza de los Acuerdos Artemisa sea la de unos acuerdos jurídicamente no vinculantes, su importancia es mayúscula, ya que entre los Estados signatarios se encuentran multitud de

⁸⁰⁷ Executive Order on Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources, April 6, 2020. Disponible en: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/presidential-actions/executive-order-encouraging-international-support-recovery-use-space-resources/>

⁸⁰⁸ Byers, M., y Boley, A. (2023). *Who Owns Outer...*, *op.cit.*, p. 161.

potencias espaciales con grandes proyectos en marcha. Estos Estados se comprometen a seguir los principios y disposiciones establecidos en los Acuerdos, lo cual puede acabar siendo significativo como práctica estatal y evidencia de *opinio iuris* a los fines del derecho internacional consuetudinario⁸⁰⁹.

Los Acuerdos Artemisa no han estado exentos de polémica, siendo percibidos como un factor que intensifica la competencia espacial ya tensa entre EE.UU. y China. Al desarrollar un marco de gobernanza fuera de los canales tradicionales e intentar establecer reglas con un "pequeño grupo de aliados", se prevé que la rivalidad y los conflictos entre naciones se trasladen inevitablemente al espacio ultraterrestre, con la Luna como el primer escenario en el que esto se evidenciará⁸¹⁰.

En este sentido, China manifestó que considera los Acuerdos Artemisa redundantes e innecesarios, desaprobando el “enfoque unilateral” de los EE.UU. para regular las actividades espaciales⁸¹¹.

Rusia por su parte, fue mucho más crítico, calificándolos de “colonialismo espacial” y argumentando que están sesgados hacia la protección de los intereses de EE.UU. en la explotación de los recursos lunares⁸¹².

Por su parte, Irán considera que los Acuerdos Artemisa son un intento de modificar el Acuerdo de la Luna al margen de los procesos convencionales, denunciando que cualquier acuerdo destinado a regular la exploración y utilización del espacio ultraterrestre debe ser elaborado a través de los mecanismos multilaterales establecidos⁸¹³.

⁸⁰⁹ Domínguez-Expósito, C. (2023). Los Acuerdos Artemisa..., *op.cit.*, pp. 536-540.

⁸¹⁰ Taichman, E.A. (2021). The Artemis Accords: Employing Space Diplomacy to De-Escalate a National Security Threat and Promote Space Commercialization. *American University National Security Law Brief*, 11(2), pp. 129-130.

⁸¹¹ Ji, E., Cerny, M.B., y Piliero, R.J. (September 17, 2020). What Does China Think About NASA's Artemis Accords? *The Diplomat*. Disponible en: <https://thediplomat.com/2020/09/what-does-china-think-about-nasas-artemis-accords/>

⁸¹² Stirn, A. (November 12, 2020). Do NASA's Lunar Exploration Rules Violate Space Law? *Scientific American*. Disponible en: <https://www.scientificamerican.com/article/do-nasas-lunar-exploration-rules-violate-space-law/>

⁸¹³ Statement of the delegation of The Islamic Republic of Iran Before the sixtieth Session of The Legal Subcommittee of COPUOS 31 May-10 June 2021, Agenda Item 14: General exchange of views on potential legal models for activities in exploration, exploitation and

Más curioso nos parece el caso de Bélgica, que en la actualidad es un Estado signatario de los Acuerdos Artemisa, pero que solo un par de años antes se había manifestado en contra de la filosofía de dichos acuerdos, denunciando que los modelos “basado en el club” crean un sistema excluyente al privilegiar a un grupo selecto de Estados y no abordan adecuadamente los intereses de todos los Estados, especialmente aquellos que aún están emergiendo en el ámbito espacial. De este modo, entendían que el enfoque seguido por los Acuerdos Artemisa podría percibirse como un obstáculo potencial para lograr un consenso sobre los principios jurídicos internacionales que rigen la explotación de recursos naturales y para el establecimiento de una cooperación multilateral más abierta entre Estados y entre entidades no gubernamentales⁸¹⁴.

7.5.2 Estación Internacional de Investigación Lunar

Por otra parte, el otro gran proyecto de exploración espacial que involucra la explotación de recursos espaciales es el de la Estación Internacional de Investigación Lunar (ILRS). Esta iniciativa, liderada por China, en colaboración con Rusia, surgió con la firma de un Memorando de Entendimiento el 9 de marzo de 2021 entre las agencias espaciales de dichos países⁸¹⁵, con el objetivo de fortalecer los intercambios científicos y promover la exploración y utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos⁸¹⁶.

En este sentido, en el marco de dicho proyecto se pretende construir una estación en la superficie lunar y/o en la órbita lunar para llevar a

utilization of space resources. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2021/statements/item_14_Iran_ver.1_1_June_AM.pdf

⁸¹⁴ Contribución de Bélgica al intercambio general de opiniones sobre posibles modelos de normas jurídicas sobre las actividades de exploración, explotación y utilización de los recursos espaciales, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.325, 28 de febrero de 2023, párrs. 5-9, pp. 2-3.

⁸¹⁵ China National Space Administration (April 29, 2021). Joint Statement Between CNSA And ROSCOSMOS Regarding Cooperation for the Construction of the International Lunar Research Station, China National Space Administration. Disponible en: <https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465668/n6465670/c6811967/content.html>

⁸¹⁶ China National Space Administration (March 9, 2021). China and Russia sign a Memorandum of Understanding Regarding Cooperation for the Construction of the International Lunar Research Station, China National Space Administration. Disponible en: <https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c6811380/content.html>

cabo actividades de investigación científica multidisciplinarias y con múltiples objetivos, como la exploración y la utilización de recursos lunares, observaciones desde la Luna, experimentos científicos fundamentales y verificación técnica⁸¹⁷.

La ILRS es considerada un contrapeso y una alternativa de cooperación internacional con grandes potencias espaciales para Estados que no estén muy satisfechos con las iniciativas de EE.UU.⁸¹⁸. Las oportunidades de asociación a la ILRS son descritas en una Guía para la Asociación de la Estación Internacional de Investigación Lunar⁸¹⁹, en la que, sin embargo, no se discute ninguna norma de comportamiento esperada de sus socios, más allá de una declaración en la que se establece que la iniciativa se basa en los principios de igualdad, apertura e integridad.

A diferencia del Proyecto Artemisa, que cuenta con los Acuerdos Artemisa para establecer un marco de gobernanza conjunto para las actividades que se lleven a cabo en el marco de dicho proyecto, la ILRS aún no cuenta con un instrumento de esa entidad, lo cual según GOSWAMI, cambiará en el momento en el que China y Rusia atraigan suficientes socios y signatarios para su iniciativa, momento en el que tendrán el poder y la influencia para crear un acuerdo lunar alternativo que elabore un régimen regulatorio en torno a la exploración y el desarrollo lunar⁸²⁰.

Hasta el momento, con menos éxito que la iniciativa estadounidense, 11 Estados se han unido a China y Rusia en dicha iniciativa, entre los que se encuentran: Azerbaiyán, Bielorrusia, Egipto, Kazajistán, Nicaragua, Pakistán, Senegal, Serbia, Sudáfrica, Tailandia y Venezuela. Queda pues, lejos aún, el objetivo que persigue China de lograr que 50

⁸¹⁷ *Ibidem*.

⁸¹⁸ Von der Dunk, F.G. (2023). Property Rights Over..., *op.cit.*, p. 129.

⁸¹⁹ International Lunar Research Station (ILRS) Guide for Partnership, China National Space Administration. Disponible en: <https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c6812150/content.html>

⁸²⁰ Goswami, N. (March 19, 2021). The Strategic Implications of the China-Russia Lunar Base Cooperation Agreement. *The Diplomat*. Disponible en: <https://thediplomat.com/2021/03/the-strategic-implications-of-the-china-russia-lunar-base-cooperation-agreement/>

Estados se unan a su proyecto⁸²¹ (número que ha sido ya sobrepasado por los Acuerdos Artemisa).

Ante la falta de un instrumento marco en el que plasmen su visión sobre la explotación de los recursos espaciales, solo podemos acudir a las opiniones vertidas por estos Estados ante el Grupo de Trabajo sobre los Aspectos Jurídicos de las Actividades relacionadas con los Recursos Espaciales, donde China ha confirmado su intención de utilizar los recursos espaciales de la Luna en el marco de la ILRS, defendiendo que todo modelo de gobernanza que pretenda establecerse en relación con la explotación de dichos recursos debe tener como base el Tratado del Espacio. En este sentido, remarca el necesario cumplimiento de los principios fundamentales consagrados en él para la realización de las actividades de explotación de los recursos espaciales, incluyendo, sin limitarse a ellos, el uso pacífico del espacio ultraterrestre, el beneficio e interés de toda la humanidad, la prohibición de apropiación, la cooperación internacional, la consideración debida y el cumplimiento del derecho internacional, incluida la CNU⁸²².

En relación con la explotación de los recursos espaciales, China ha defendido que debería operativizarse la aplicación del principio de no apropiación a los diversos contextos de las actividades de recursos espaciales, poniendo el acento en que las actividades sobre explotación de recursos espaciales deben ir en consonancia con el principio de exploración y utilización del espacio ultraterrestre para el beneficio y en interés de toda la humanidad⁸²³.

No es de extrañar que China subraye la importancia del beneficio e interés de toda la humanidad en las actividades de explotación de recursos

⁸²¹ Jones, A. (July 23, 2024). China wants 50 countries involved in its ILRS moon base. *SpaceNews*. Disponible en: <https://spacenews.com/china-wants-50-countries-involved-in-its-ilrs-moon-base/>

⁸²² Submission by the Delegation of China to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities of the Legal Subcommittee of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/space-resources/LSC2024/English_Chinas_submission_to_the_working_group_on_space_resources.pdf

⁸²³ *Ibidem*.

espaciales, en la medida en que “siempre ha sostenido que el espacio ultraterrestre es patrimonio común de la humanidad”⁸²⁴. Dicha postura sería incompatible con un régimen de explotación de los recursos espaciales con fines comerciales basado exclusivamente en la regla del *first come first served*, ya que el estatus de patrimonio común de la humanidad no permite conceder derechos plenos de propiedad privada sobre los recursos espaciales, en la medida en que, como ha sido analizado anteriormente, este concepto implica la adopción de un régimen de gobernanza conjunto por parte de todos los Estados, previo a la explotación de estos recursos.

En cuanto a Rusia, como hemos señalado anteriormente, reconocen que la extracción de recursos espaciales se encuentra dentro de la libertad de utilización del espacio ultraterrestre. No obstante, sostienen que los recursos espaciales son intrínsecamente parte del espacio ultraterrestre, lo que significa que, incluso después de su extracción, siguen estando orgánicamente ligados a un volumen físico específico del cuerpo celeste del que provienen. Así, entienden que según el principio de no apropiación establecido en el artículo II del Tratado del Espacio, no pueden otorgarse actualmente derechos de propiedad sobre tales recursos. En consecuencia, Rusia muestra una postura más resistente hacia la explotación comercial de los recursos espaciales⁸²⁵.

7.6 AUSENCIA DE UN MARCO DE GOBERNANZA COMÚN PARA LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS ESPACIALES COMO RIESGO PARA LA PAZ Y LA SEGURIDAD INTERNACIONALES

Como hemos podido observar, a pesar de que las principales potencias espaciales reconocen al Tratado del Espacio como la base de la explotación de los recursos espaciales, lo cierto es que este establece libertades y obligaciones genéricas, sin establecer un marco claro y definido para la explotación de los recursos espaciales. La ausencia de un marco

⁸²⁴ Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, actividades de los Estados Miembros de la COPUOS: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1008/Add.1, 16 de febrero de 2012, p. 2.

⁸²⁵ Russian Federation – Input to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, UN Doc. A/AC.105/C.2/2023/CRP.20, 20 de marzo de 2023, pp. 5-6.

de gestión internacional reconocido para la explotación de estos recursos ha generado una atmósfera de fragmentación⁸²⁶, donde los Estados se han comenzado a agrupar en dos bandos, cada uno con un enfoque distinto.

El primero, liderado por EE.UU. y la mayoría de Estados europeos se basa en el desarrollo de iniciativas individuales y bilaterales; mientras que, el segundo, compuesto por Rusia, China y numerosos Estados del polo sur global, con menores capacidades espaciales, se niegan a unirse al proceso liderado por EE.UU. y en su lugar buscan desarrollar gradualmente un acuerdo multilateral vinculante en el marco de la CO-PUOS.

Según KROLIKOWSKI y ELVIS, las divergencias entre los Estados se deben, en parte, a las ventajas estratégicas que implica el primer movimiento en la explotación de los recursos espaciales. Aquellos Estados con capacidad para iniciar la explotación en la próxima media década podrían beneficiarse de un régimen permisivo que les permita establecer rápidamente una posición dominante con pocas restricciones. Por el contrario, los Estados interesados en estos recursos que aún no están preparados para liderar la explotación, preferirían un marco más restrictivo que retrase el inicio de dichas actividades hasta que sus capacidades se igualen a las de los líderes, permitiéndoles así limitar las acciones de los pioneros y reducir la captura desproporcionada de beneficios⁸²⁷.

Esta divergencia de enfoques está intensificando las tensiones entre los Estados y fomentando una atmósfera de competencia, con la posibilidad de provocar una nueva carrera espacial para reclamar dichos recursos⁸²⁸. Esta situación plantea un claro desafío para la paz y la seguridad internacionales, dado que, históricamente, la competencia por el control

⁸²⁶ Gutiérrez Espada, C. (2024). La Sección 10..., *op.cit.*, p. 872.

⁸²⁷ Krolikowski, A., y Elvis, M. (2024). Space Resources and Prospects for Contested Governance. En Pekkanen, S.M., y Blount, P.J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security*. Oxford University Press, pp. 674-675.

⁸²⁸ Ripol Carulla, S., y Prado Alegre, E. (2022). *Los derechos culturales y el espacio ultraterrestre. Una mirada al patrimonio espacial*. Kinnamon, p. 91; Faramián Gilbert, J.M. (2020). *Las controvertidas cuestiones...*, *op.cit.*, p. 89.

de los recursos naturales ha sido uno de los principales desencadenantes de los conflictos armados⁸²⁹.

En este sentido, la adopción de iniciativas individuales y bilaterales para la explotación de recursos espaciales al margen de un sistema de gobernanza internacionalmente acordado para administrar la explotación de dichos recursos, puede considerarse una situación susceptible de poner en peligro la paz y la seguridad internacionales, es decir un riesgo, con el potencial de convertirse en una verdadera amenaza para la paz y la seguridad internacionales. Autores como BYERS y BOLEY ya afirman que la ausencia de un sistema de gobernanza conjunto para gestionar la minería espacial va en detrimento de la paz y la seguridad internacionales⁸³⁰.

En el mismo sentido se ha manifestado el propio SGNU, quien en su informe sobre amenazas relacionadas con el espacio ultraterrestre expresó que:

“se consideró una posible amenaza la adopción no coordinada de legislación nacional que crea nuevas normas *de facto* para el uso del espacio ultraterrestre ante la falta de normas universales previstas en tratados internacionales. El aumento de la tensión y el conflicto derivados de la competencia por los recursos naturales en el espacio, puesto que no existe un procedimiento acordado internacionalmente para su gestión, también se describió como una amenaza”⁸³¹.

Esta situación también ha sido puesta de relieve en el seno de la COPUOS, donde los Estados han mostrado su preocupación por esta especie de carrera espacial por los recursos espaciales que está empezando a fraguarse, sumado a la falta de normas internacionalmente reconocidas para la gestión de los recursos espaciales explotados:

“Se expresó la opinión de que el avance de la ciencia y la tecnología había llevado a la humanidad a la era de la utilización de los recursos espaciales con fines comerciales, y de que ello comportaba el riesgo de

⁸²⁹ Acemoglu, D., Golosov, M., Tsyvinski, A., y Yared, P. (2012). A Dynamic Theory of Resource Wars. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(1), p. 283.

⁸³⁰ Byers, M., y Boley, A. (2023). *Who Owns Outer...*, *op.cit.*, p. 173.

⁸³¹ Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021, párr. 13, p. 6.

que se intensificase la competencia mundial por los recursos y podía poner en peligro la paz y la seguridad internacionales. A ese respecto, la Comisión debía entablar un debate concreto y objetivo basado en los principios y las normas del Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre y encaminado a la creación de un mecanismo internacional para el control de la utilización de los recursos espaciales, mecanismo que podría adoptar la forma de un acuerdo internacional jurídicamente vinculante o de un sistema de acuerdos. Ese acuerdo establecería una base fiable para la reglamentación nacional y la realización de las actividades pertinentes sin conflictos. Asimismo, el cumplimiento estricto de la prohibición de la apropiación nacional del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes, con arreglo a lo dispuesto en el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre, garantizaría que el espacio ultraterrestre quedase exento de conflictos derivados de reivindicaciones territoriales”⁸³².

En este contexto, KYRIAKOPOULOS considera que el desarrollo de un marco jurídico internacional que rija la explotación comercial de los recursos espaciales, asegurando al mismo tiempo un uso racional y equitativo de los mismos de acuerdo con el espíritu del Artículo I del Tratado del Espacio, constituye una cuestión de seguridad internacional⁸³³.

Coincidimos en dicha afirmación, ya que, si la explotación de los recursos espaciales llegara a materializarse sin mecanismos de gobernanza comunes, se desencadenaría una competencia desenfrenada entre los diferentes actores espaciales involucrados en busca de ventajas estratégicas. Tal riesgo sería aún mayor si, como advierten CHENEY y NEWMAN, el número de cuerpos celestes y zonas de extracción que conforme al estado actual de la ciencia son posibles de explotar resulta ser más limitado del previsto, generando tensiones adicionales y potenciales conflictos⁸³⁴.

KROLIKOWSKI y ELVIS enumeran hasta cinco factores por los que la explotación no consensuada de los recursos espaciales llevaría a

⁸³² Informe de la COPUOS sobre su 62º período de sesiones (12 a 21 de junio de 2019), UN Doc. A/74/20, 3 de julio de 2019, párr. 34, p. 7.

⁸³³ Kyriakopoulos, G. (2020). Security Issues with Respect to Celestial Bodies. En Schrogl, K.U. et al (Eds.), *Handbook of Space Security: Policies, Applications and Programs. Second Edition*. Springer, p. 355.

⁸³⁴ Cheney, T., y Newman, C.J. (2018). Managing the Resource Revolution: Space Law in the New Space Age. En Wilman, R.J., y Newman, C.J. (Eds.), *Frontiers of Space Risk Natural Cosmic Hazards and Societal Challenges*. CRC Press, p. 261.

conflictos que amenazarían la paz y la seguridad internacionales⁸³⁵.

Primero, muchos recursos espaciales son finitos o de disponibilidad limitada, lo que implica que una vez utilizados se agotan. Segundo, algunos recursos son rivales, lo que significa que su explotación por un actor reduce la disponibilidad para otros. Tercero, se prevé que recursos espaciales críticos se vuelvan escasos, superando la demanda a la oferta. Cuarto, muchos recursos espaciales están concentrados en lugares específicos y son difíciles de compartir entre múltiples actores, o pueden ser capturados fácilmente por unos pocos. Quinto, la exclusividad de muchos recursos espaciales permite que un actor que desarrolle la infraestructura adecuada para su explotación pueda controlar y limitar el acceso de otros.

Asimismo, no hay que perder de vista que una explotación incontrolada de los recursos espaciales sin tener en cuenta los intereses de los Estados sin capacidades espaciales acabaría “replicando, perpetuando e incluso exagerando las actuales desigualdades económicas y políticas a medida que la humanidad se adentra en el espacio ultraterrestre”⁸³⁶. Esta situación podría provocar que los Estados que carecen de acceso a estos recursos espaciales se vieran tentados a atacar a aquellos que sí los poseen, ya que les sería más fácil y económico optar por la confrontación en lugar de invertir en sus propios programas espaciales⁸³⁷.

Por último, es crucial señalar que la falta de mecanismos de gobernanza para la explotación de los recursos espaciales, considerando no solo los intereses de los Estados individuales sino también el bienestar global de la humanidad y las generaciones futuras, plantea un riesgo significativo para nuestra propia existencia. En este sentido se pronuncia HAMMILTON, quien advierte que adoptar un enfoque derrochador en la utilización de estos recursos es peligroso, en tanto en cuanto estos desempeñan un papel fundamental en la expansión humana por el universo. De este modo, utilizarlos sin una planificación a largo plazo y antes de

⁸³⁵ Krolikowski, A., y Elvis, M. (2024). *Space Resources and...*, *op.cit.*, p. 671.

⁸³⁶ Byers, M., y Boley, A. (2023). *Who Owns Outer...*, *op.cit.*, p. 173.

⁸³⁷ Semerad, P. (2023). Asteroid Mining Tax as a Tool to Keep Peace in Outer Space. *Space Policy*, 65, p. 2.

desarrollar la tecnología necesaria para hacer un uso óptimo de ellos, podría dejar a la humanidad atrapada involuntariamente en nuestro sistema solar, condenada a extinguirse antes de poder explorar plenamente el resto del universo⁸³⁸.

En consecuencia, la explotación de los recursos espaciales sin un sistema común de gobernanza internacional constituye un riesgo que podría llegar a amenazar la paz y la seguridad internacionales, en la medida en que podría intensificar las tensiones entre los múltiples actores espaciales involucrados, así como provocar conflictos armados, tanto en la Tierra como en el espacio ultraterrestre, entre los Estados que cuentan con capacidades espaciales, y entre estos y los Estados que carecen de las capacidades espaciales necesarias.

Lamentablemente, el Acuerdo de la Luna ha fracasado en su intento de establecer un marco jurídico universalmente aceptado, lo que implica la necesidad de avanzar hacia la creación de nuevos instrumentos. De esta forma, tal y como se manifestó en el seno de la COPUOS, es imprescindible el desarrollo de un acuerdo internacional jurídicamente vinculante o de un sistema de acuerdos de igual carácter, que desarrolle las normas y principios del Tratado del Espacio con el objetivo de establecer un sistema de gobernanza claro para la explotación de estos recursos⁸³⁹. En este sentido, queda por ver si el Grupo de Trabajo sobre los Aspectos Jurídicos de las Actividades relacionadas con los Recursos Espaciales de la COPUOS logra conseguirlo.

Algunos autores se muestran escépticos, dada la división de enfoques existentes⁸⁴⁰, sin embargo, mantenemos una visión optimista y consideramos que el sector privado puede desempeñar un papel fundamental al presionar a los Estados reticentes a la creación de un marco jurídico internacional para la explotación de los recursos espaciales. Ello debido a que las empresas privadas tienen un interés prioritario en que, los

⁸³⁸ Hamilton, C. (2021). Space and Existential Risk: The Need for Global Coordination and Caution in Space Development. *Duke Law & Technology Review*, 21(1), pp. 51-52.

⁸³⁹ Informe de la COPUOS sobre su 62º período de sesiones (12 a 21 de junio de 2019), UN Doc. A/74/20, 3 de julio de 2019, párr. 34, p. 7.

⁸⁴⁰ Krolnikowski, A., y Elvis, M. (2024). Space Resources and..., *op.cit.*, p. 674.

derechos de propiedad que obtengan conforme a las legislaciones internas de los Estados bajo cuya jurisdicción se encuentren, cuenten con legitimidad internacional, ya que necesitan un mercado global para que esta industria sea económicamente viable⁸⁴¹.

De lo contrario, existe el riesgo de que los Estados ilegalicen el comercio de recursos espaciales obtenidos por compañías que operen bajo legislaciones nacionales como la estadounidense. Esto podría llevar a que estas empresas sean tratadas de manera similar a aquellas que participan en el comercio ilegal de diamantes de sangre u otros contrabandos⁸⁴².

En caso de que la diferencia en los enfoques legítimos de los Estados respecto a la explotación de los recursos espaciales impida la adopción de un acuerdo común, y considerando que la persistencia de esta situación es susceptible de poner en peligro e incluso llegar a amenazar la paz y la seguridad internacionales, el CSNU debería instar a las partes a resolver sus controversias por medios pacíficos. Si no logran llegar a un acuerdo, el CSNU debería utilizar los poderes que le otorga el Artículo 36.1 de la CNU y recomendar “procedimientos o métodos de ajuste apropiados”, incluyendo la posibilidad de proponer la remisión del asunto a la CIJ.

Si las partes se niegan a ello, y el CSNU considera que los mecanismos del Capítulo VI son inadecuados o insuficientes, podría considerar la controversia como una amenaza a la paz y adoptar una resolución bajo el Capítulo VII que obligue a los Estados, con base en el artículo 41, a remitir algunos o todos los aspectos jurídicos de la controversia a la CIJ⁸⁴³.

Sin embargo, no debemos ignorar que los Estados con poder de veto en el CSNU son precisamente los que están enfrentados en esta cuestión. Por consiguiente, es altamente improbable que el CSNU adopte una resolución en tal sentido. En este contexto, el papel de la AGNU y del SGNU se vuelve crucial, de manera que ambos órganos deben actuar de manera proactiva y ejercer presión internacional.

⁸⁴¹ Cheney, T., y Newman, C.J. (2018). *Managing the Resource...*, *op.cit.*, p. 263.

⁸⁴² Von der Dunk, F.G. (2023). *Property Rights Over...*, *op.cit.*, p. 114.

⁸⁴³ Wood, M., y Sthoeger, E. (2022). *The UN Security...*, *op.cit.*, pp. 162-163.

Una vez superados estos desafíos iniciales y, cuando, irremediablemente, la explotación de los recursos espaciales se vuelva una realidad común, surgirán otros desafíos más profundos relacionados con las actividades regulares de explotación de dichos recursos. Al mismo tiempo, una vez que el acceso al espacio ultraterrestre sea cada vez más frecuente, podrán surgir grupos de “piratas espaciales” que persigan obtener por la fuerza estos recursos.

Todo ello dará lugar a nuevas controversias y situaciones susceptibles de poner en peligro, e incluso de amenazar, el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, lo cual hará necesario la intervención de los órganos encargados de su mantenimiento, especialmente el CSNU. En este contexto, incluso podría llegar a considerarse el establecimiento de fuerzas espaciales, de forma temporal o permanente, a través de operaciones de mantenimiento de la paz u otros mecanismos, con el objetivo de enfrentar estos desafíos y garantizar que la paz y la seguridad internacionales no se vean comprometidas.

CONCLUSIONES

- 1ª: La falta de una delimitación clara y precisa entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre sigue siendo una cuestión pendiente de resolver en el derecho internacional, sin que hasta el momento exista tratado internacional alguno que recoja expresamente tal cuestión. Por supuesto, tampoco es posible afirmar que dicho límite se haya consagrado en el derecho internacional consuetudinario.

Aunque la ausencia de tal consenso ha sido manejable en el pasado, la rápida evolución de la tecnología espacial y la expansión de las actividades comerciales han evidenciado la necesidad urgente de resolver esta inconcreción.

La falta de delimitación plantea riesgos y amenazas evidentes de conflicto interestatal, especialmente en casos donde las actividades aéreas y espaciales se entrecruzan, como ocurre con los vuelos suborbitales. Estos desafíos se intensifican con la proliferación de actores privados que exploran nuevas oportunidades comerciales en órbitas bajas. Para evitar posibles controversias y garantizar la seguridad jurídica de las futuras operaciones, es imprescindible que la sociedad internacional adopte un marco de referencia que defina con claridad el límite entre el espacio aéreo y el espacio ultraterrestre.

Un acuerdo en esta materia no solo facilitaría la regulación y supervisión de estas actividades, sino que también proporcionaría un entorno estable para la inversión y la innovación tecnológica, permitiendo que todos los actores involucrados planifiquen y operen con confianza, conscientes del marco jurídico aplicable.

Defendemos que un tratado internacional que establezca de manera exacta el límite entre ambos espacios constituye la opción menos problemática. Es decir, nos decantamos por un enfoque

completamente “espacialista”. En concreto, entendemos que la opción más adecuada sería la de fijar dicho límite en los 100 km sobre el nivel del mar. Nuestra propuesta no obedece al arbitrio, sino a las continuas referencias que, a lo largo de los años, se han realizado en relación con este punto en el seno de la COPUOS, existiendo una abundante práctica estatal que respalda tal límite. De este modo, aunque no haya cristalizado (aún) una costumbre internacional en tal sentido, el límite de los 100 km se encuentra profundamente enraizado en el imaginario de la sociedad internacional y, de entre todas las propuestas, es la que cuenta con un mayor grado de consenso. Prueba de ello es el hecho de que este límite haya sido apoyado oficialmente por la Presidencia del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS.

- 2ª: Parece existir un considerable consenso en torno a la idea de que la naturaleza jurídica del espacio ultraterrestre en su conjunto, considerando tanto el vacío espacial como sus cuerpos celestes, es la de una *res communis omnium*, entendiendo como tal una cosa inapropiable cuyo acceso y utilización se encuentra disponible para todos los actores con capacidad para ello, sin posibilidad de apropiación individual por ninguno de ellos.

No obstante, esta libertad no equivale a anarquía y, si bien parece haber quedado claro que el concepto de patrimonio común de la humanidad no ha terminado de consolidarse en el espacio ultraterrestre, existen normas reconocidas que condicionan y limitan dicha libertad de exploración y utilización.

Algunas de estas limitaciones, como la incumbencia de la humanidad y la necesidad de que dichas actividades se realicen en interés y beneficio de todos los Estados, adolecen de una concreción práctica clara, que necesariamente deberá ser resuelta por los Estados para evitar futuras controversias. Sin embargo, otras limitaciones se establecen de manera precisa en el Tratado del Espacio, como la exigencia de que toda actividad realizada en el espacio ultraterrestre se lleve a cabo de conformidad con

el derecho internacional, incluida la Carta de las Naciones Unidas, en interés del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, así como del fomento de la cooperación y la comprensión internacionales.

- 3^a: Adoptar un enfoque diferenciado para la regulación del espacio ultraterrestre y los cuerpos celestes es, en nuestra opinión, la opción más adecuada. Debe abandonarse la idea de que el vacío espacial y los cuerpos celestes son cosas, mucho menos homogéneas, sujetas a las mismas normas y principios generales, para dar paso a su reconocimiento como entornos de actuación internacional. Ello es necesario, ya que, a medida que la expansión humana en el espacio continúe, descubriremos características y particularidades de diversas zonas del vacío espacial y cuerpos celestes que requerirán un tratamiento normativo diferenciado. Incluso podríamos atribuir particularidades a ciertas áreas por el específico beneficio económico o social que brindan, como es el caso de la órbita geoestacionaria.

Llegados a ese punto, será esencial crear marcos jurídicos adaptados a las particularidades de cada sector del vacío espacial o de cada cuerpo celeste, o a conjuntos de estos, ya sea por sus características naturales o por su relevancia especial para la humanidad. Aunque resultan necesarias normas y principios generales que actúen como base, debemos estar abiertos a la evolución y adaptación de estos conceptos fundamentales.

En nuestra opinión, los únicos pilares que deberían permanecer inquebrantables son el principio de exploración y utilización pacífica del espacio ultraterrestre y la cooperación internacional.

- 4^a: Si bien el derecho internacional no es aplicable en su totalidad al espacio ultraterrestre y a las actividades allí realizadas, lo es en una parte considerable. En cuanto al derecho internacional convencional, resultan aplicables tanto los tratados internacionales existentes y futuros que regulen específicamente las actividades espaciales, como aquellos que, sin referirse a este

ámbito de forma directa, tengan un alcance general, como es el caso de los tratados relativos a los derechos humanos, el derecho internacional humanitario y el derecho penal internacional, cuyo foco se encuentra en el propio ser humano.

En relación con el derecho internacional consuetudinario, se sigue la misma lógica, de manera que son aplicables tanto las normas consuetudinarias surgidas específicamente en el entorno espacial o en relación con las actividades espaciales, como aquellas de carácter general, que no se encuentren limitadas a actividades o áreas geográficas concretas.

Finalmente, todos los principios generales del derecho son de aplicación inmediata al espacio ultraterrestre, dado que su propia naturaleza impone, de manera general, la observancia a los valores jurídicos que encarnan. Al cumplir una función estructural dentro del orden jurídico, rigen en cualquier manifestación del derecho, y, por ello, resultan de obligado cumplimiento sin importar el tipo de actividad ni el lugar donde estas se desarrollen.

- 5^a: Como hemos podido observar, el derecho nacional de los Estados se ve aplicado a las actividades humanas realizadas en el espacio ultraterrestre bajo determinadas circunstancias. A medida que más Estados y nacionales de diferentes Estados se vean involucrados, mayores serán los potenciales conflictos de jurisdicción que surgirán.

Parece no existir dudas de la jurisdicción cuasi absoluta que los Estados de registro conservan sobre los objetos espaciales que hayan registrado y, en principio, sobre la tripulación a bordo. Sin embargo, a medida que se establezcan colonias o bases habitadas en estaciones espaciales situadas en el vacío espacial, o sobre la superficie de los cuerpos celestes, y una vez que sus habitantes interactúen con el entorno espacial o con los habitantes de otras colonias o bases, surgirán situaciones en las que no será fácil determinar el derecho (por ejemplo, penal) nacional aplicable.

En consecuencia, estas cuestiones deberían ser abordadas por los Estados y reflejarse en acuerdos previos, de manera que se defina claramente la jurisdicción nacional aplicable en cada caso.

- 6^a: El mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales es un valor jurídico que encarnan ciertos principios generales del derecho, lo cual, de acuerdo con la anterior conclusión, conlleva su consecución y aplicación práctica sin límites geográficos o funcionales.

No obstante, recordemos que su naturaleza es múltiple, en la medida en que se encuentra positivizado en la CNU, lo cual le otorga igualmente un carácter convencional. Desde esta consideración, también tendría una aplicación inmediata a las actividades que se realicen en el espacio ultraterrestre, dado que la propia CNU lo recoge como su propósito principal de manera general, sin circunscribirlo a un determinado ámbito de actuación de los Estados Miembros de la ONU, que deberán continuar guiando sus acciones y las de aquellos bajo su jurisdicción hacia este propósito, sin importar el contexto o la ubicación.

De este modo, todos los instrumentos y mecanismos que la propia CNU recoge para hacer cumplir dicho propósito, deben aplicarse por los órganos encargados de su cumplimiento dondequiera que el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales se pueda ver en peligro o amenazado y en relación con cualquier tipo de actividad o situación que pueda considerarse un riesgo o amenaza para la paz y la seguridad internacionales.

- 7^a: Desde su creación en 1945, los mecanismos para el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales han evolucionado significativamente. Originalmente concebidos para abordar riesgos y amenazas relacionados casi en exclusiva con los conflictos armados, los órganos de las Naciones Unidas, y, en particular, el CSNU, han demostrado una notable capacidad de adaptación frente a los nuevos desafíos que han surgido a lo largo de los años.

Estos mecanismos han sido utilizados de formas impensables en sus orígenes, reflejando la habilidad de dichos órganos para responder a un entorno global en constante cambio. Esta evolución ha sido aceptada y respaldada por la sociedad internacional, consciente de que solo a través de la adaptación continua de estos instrumentos se puede hacer frente efectivamente a los nuevos riesgos y amenazas que comprometen la paz y la seguridad internacionales. En este contexto, consideramos que dichos mecanismos son perfectamente aplicables y adaptables a los riesgos y amenazas de la nueva era espacial.

- 8ª: Las actividades espaciales han contribuido de maneras muy diversas al mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales, en algunos casos de forma directa, y en otros de forma indirecta, generando avances de incalculable valor. Principalmente mediante el emplazamiento de satélites en órbita, ofreciendo servicios vitales para todos los sectores de nuestra vida diaria.

Sin embargo, este panorama convive con una realidad preocupante, donde el espacio ultraterrestre se encuentra cada vez más condicionado por fenómenos que amenazan con convertirlo en un nuevo foco de inestabilidad.

De este modo, este entorno encarna hoy una doble dimensión: por un lado, constituye un ámbito indispensable que influencia positivamente el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales; y, por otro, se ha convertido en un escenario del que emergen riesgos y amenazas que, de no gestionarse adecuadamente, podrían comprometer gravemente la paz y la seguridad internacionales. La sociedad internacional en su conjunto se encuentra en la obligación de fortalecer la primera de estas dimensiones, y hacer frente, por todos los medios, a la segunda, consolidando los mecanismos normativos y de cooperación necesarios para garantizar que el espacio ultraterrestre sea un ámbito pacífico, seguro y sostenible.

- 9ª: La militarización del espacio ultraterrestre ha sido una

constante desde el inicio de la era espacial, y es poco probable que esta realidad cambie, a pesar de las aspiraciones idealistas de prohibir todo uso militar en el espacio ultraterrestre. Sin embargo, el verdadero problema no radica en la presencia de actividades militares *per se*, sino en el cambio de enfoque adoptado por ciertos Estados en los últimos años hacia posturas más competitivas y menos cooperativas. La integración cada vez mayor de los sistemas espaciales como parte de las estructuras militares de dichos Estados ha provocado que estos pasen a ser potenciales objetivos de ataques.

Este nuevo enfoque ha alterado la dinámica tradicional de los usos militares del espacio ultraterrestre, exacerbando las tensiones y aumentando de manera considerable el riesgo de conflictos armados que lo involucren. La intensificación de la militarización ha derivado, además, en una tendencia creciente hacia la armamentización del espacio ultraterrestre, evidenciada en los últimos años por un desarrollo significativo de capacidades contraespaciales, tanto cinéticas como, en mayor medida, no cinéticas. Esta amenaza, ya existente, podría agravarse aún más en caso de que se proceda al emplazamiento de ASAT coorbitales, habiéndose multiplicado en los últimos dos años las acusaciones sobre su despliegue. Tal escenario podría desembocar en una carrera armamentista en el espacio ultraterrestre y en el eventual inicio de las guerras espaciales.

Esta situación exige que el CSNU, por coherencia existencial, tome cartas en el asunto, calificando como amenazas a la paz tanto el desarrollo, prueba y utilización de estas capacidades, como la afectación intencionada de los valiosos sistemas espaciales, cuyos servicios resultan totalmente necesarios para la humanidad.

10^a: A diferencia de otros desafíos vinculados a la utilización del espacio ultraterrestre, donde los intereses nacionales divergentes suelen dificultar la adopción de consensos, la problemática de la basura espacial representa una oportunidad excepcional para fomentar la cooperación internacional. La razón fundamental

radica en la naturaleza indiscriminada de sus efectos, ya que no distingue de fronteras y sus consecuencias impactan de manera transversal a todos los Estados, independientemente de su nivel de desarrollo o participación en actividades espaciales. Esta realidad ha favorecido una mayor disposición por parte de la sociedad internacional para colaborar en iniciativas orientadas a la reducción y retirada de desechos espaciales.

No obstante, si bien esta tendencia hacia la cooperación ofrece perspectivas positivas, la lentitud con la que avanza dicho proceso puede derivar en daños irreversibles para la paz y la seguridad internacionales. En la actualidad, es posible afirmar, sin dudas, que la basura espacial ya puede constituir un riesgo, e incluso podría llegar a ser una amenaza para la paz y la seguridad internacionales.

En este sentido, debería ser considerada una prioridad en las agendas de la AGNU y del SGNU, instando con vehemencia a los Estados a adoptar los instrumentos existentes y futuros desarrollados a nivel internacional para reducir la basura espacial, así como a crear nuevos mecanismos enfocados en su retirada. Sin embargo, muy probablemente los esfuerzos de reducción no lleguen a compensar el extraordinario incremento de objetos en órbita que, a su vez, provocarán un aumento de los desechos espaciales.

Frente a esta situación, y una vez mostrada la insuficiencia de tales acciones, defendemos que el CSNU debería calificar la basura espacial como una amenaza a la paz, exigiendo y forzando a todos los Estados a implementar medidas que garanticen la reducción considerable de nuevos desechos espaciales. Al mismo tiempo, deberían tomar acciones orientadas a retirar los desechos espaciales existentes cuya presencia ya se encuentra afectando negativamente a la paz y la seguridad internacionales, así como prever y desarrollar mecanismos para retirar aquellos que surjan inevitablemente como resultado de la actividad humana en el espacio ultraterrestre.

11^a: La explotación de los recursos espaciales es una de las cuestiones que ha traído más interés los últimos años, principalmente por su esperado impacto económico. La sociedad internacional se encuentra profundamente dividida, aunque, con un bando aparentemente ganador. Ello no hace más que preocuparnos, ya que el hecho de que un bando esté ganando puede hacer que se considere con la legitimidad suficiente para implementar su propia filosofía y reglas del juego al margen de acuerdos multilaterales, dando lugar a una carrera espacial que puede acabar desestabilizando la paz y la seguridad internacionales.

El establecimiento de un marco de gobernanza común que determine las normas y principios básicos para la explotación de dichos recursos deviene esencial. Ya existen esfuerzos internacionales encaminados a desarrollar tales instrumentos, como es prueba de ello el reciente Grupo de Trabajo sobre los Aspectos Jurídicos de las Actividades relacionadas con los Recursos Espaciales que ha surgido en el seno de la COPUOS y del que son partícipes EE.UU., Rusia, China, India y la mayoría de las potencias espaciales.

Sin embargo, estamos ante una carrera a contrarreloj, ya que si la postura de los Acuerdos Artemisa acaba imponiéndose en la práctica de sus muchos Estados signatarios, antes de que el marco de gobernanza común se establezca, Rusia, China y sus aliados, tendrán algo que decir.

En este contexto, y dado que, la explotación de los recursos espaciales sin un sistema común de gobernanza internacional puede constituir un riesgo e incluso llegar a constituir una amenaza para la paz y la seguridad internacionales, los órganos de la ONU encargados del mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales deben adoptar desde sus respectivas áreas de competencia un enfoque más activo, promoviendo la adopción de acuerdos multilaterales en este sentido.

En último lugar, y en el caso de que estos esfuerzos sean insuficientes, el CSNU debería calificar tal situación como una

amenaza a la paz, forzando el establecimiento de dicho marco de gobernanza común.

12^a: La creciente complejidad de las actividades espaciales y la diversificación de los actores que participan en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre han puesto de manifiesto la necesidad de una gobernanza más coherente y robusta en todos los aspectos. Los marcos normativos actuales, aunque basados en principios más o menos sólidos, enfrentan limitaciones significativas para abordar los desafíos contemporáneos. Cada vez es más evidente la necesidad de que la sociedad internacional trabaje hacia la creación de un marco institucional que permita una regulación más coordinada de las actividades espaciales.

Esto podría incluir, como ha sido defendido en múltiples ocasiones en la doctrina española, la creación de una nueva entidad que actúe como autoridad reguladora global para las actividades realizadas en el espacio ultraterrestre, ya sea en forma de Alta Autoridad o de Organización Mundial. Esta organización podría encargarse de promover la implementación de normativas vinculantes, coordinar las políticas de sostenibilidad y promover la cooperación internacional para la exploración y utilización pacífica del espacio ultraterrestre.

BIBLIOGRAFÍA

FUENTES PRIMARIAS

TRATADOS INTERNACIONALES

Acuerdo entre el Gobierno de Canadá, los Gobiernos de los Estados miembros de la Agencia Espacial Europea, el Gobierno de Japón, el Gobierno de la Federación de Rusia y el Gobierno de los Estados Unidos de América relativo a la cooperación sobre la Estación Espacial Civil Internacional, y Acuerdo relativo a la aplicación del Acuerdo Intergubernamental sobre la Estación Espacial hasta su entrada en vigor (1998).

Acuerdo que debe regir las actividades de los Estados en la Luna y otros cuerpos celestes (1979).

Acuerdo sobre el salvamento y la devolución de astronautas y la restitución de objetos lanzados al espacio ultraterrestre (1968).

Carta de las Naciones Unidas (1945).

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (1982).

Convención de Viena sobre el Derecho de los tratados (1969).

Convenio sobre Aviación Civil Internacional (1944).

Convenio sobre el registro de objetos lanzados al espacio ultraterrestre (1975).

Convenio sobre la responsabilidad internacional por daños causados por objetos espaciales (1972).

Tratado Antártico (1959).

Tratado por el que se prohíben los ensayos con armas nucleares en la atmósfera, el espacio ultraterrestre y debajo del agua (1963).

Tratado sobre la no proliferación de las armas nucleares (1968).

Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes (1967).

Tratado sobre Misiles Antibalísticos (1972).

ACTOS DE CONTENIDO NORMATIVO DE ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

Reglamento (UE) 2021/821 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de mayo de 2021, por el que se establece un régimen de la Unión de control de las exportaciones, el corretaje, la asistencia técnica, el tránsito y la transferencia de productos de doble uso. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:02021R0821-20231216>

Resolución 1244 (1999) del CSNU, UN Doc. S/RES/1244(1999), 10 de junio de 1999.

Resolución 1272 (1999) del CSNU, UN Doc. S/RES/1272(1999), 25 de octubre de 1999.

Resolución 1373 (2001) del CSNU, UN Doc. S/RES/1373(2001), 28 de septiembre de 2001.

Resolución 1540 (2004) del CSNU, UN Doc. S/RES/1540(2004), 5 de noviembre de 2004.

Resolución 1874 (2009) del CSNU, UN Doc. S/RES/1874(2009), 12 de junio de 2009.

Resolución 2100 (2013) del CSNU, UN Doc. S/RES/2100 (2013), 25 de abril de 2013.

Resolución 2532 (2020) del CSNU, UN Doc. S/RES/2532 (2020), 1 de julio de 2020.

Resolución 2565 (2021) del CSNU, UN Doc. S/RES/2565 (2021), 26 de febrero de 2021.

Resolución 2690 (2023) del CSNU, UN Doc. S/RES/2690 (2023), 30 de junio de 2023.

Resolución 2719 (2023) del CSNU, UN Doc. S/RES/2719(2023), 26 de diciembre de 2023.

Resolución 2771 (2025) del CSNU, UN Doc. S/RES/2771 (2025), 31 de enero de 2025.

Resolución 822 (1993) del CSNU, UN Doc. S/RES/822(1993), 30 de abril de 1993.

Resolución 827 (1993) del CSNU, UN Doc. S/RES/827(1993), 25 de mayo de 1993.

Resolución 977 (1995) del CSNU, UN Doc. S/RES/977(1995), 22 de febrero de 1995.

JURISPRUDENCIA INTERNACIONAL

- CIJ, Accordance with International Law of the Unilateral Declaration of Independence in Respect of Kosovo, Advisory Opinion of 22 July 2010.
- CIJ, Case Concerning Military and Paramilitary Activities in and Against Nicaragua (Nicaragua v. United States of America), Merits Judgment of 27 June 1986.
- CIJ, Certain Expenses of the United Nations (Article 17, Paragraph 2, of the Charter), Advisory Opinion of 20 July 1962.
- CIJ, Legal Consequences of the Construction of a Wall in the Occupied Palestinian Territory, Advisory Opinion of 9 July 2004.
- CIJ, Pulp Mills on the River Uruguay (Argentina v. Uruguay), Judgment of 20 April 2010, Separate opinion of Judge Cañado Trindade.
- CIJ, Right of Passage over Indian Territory (Portugal v. India), Judgment of 12 April 1960, Dissenting Opinion of Judge Armand-Ugon.
- TPIR, The Prosecutor v. Joseph Kanyabashi, Case No. ICTR-96-15-T (Decision on the Defence Motion on Jurisdiction), Decision of 18 June 1997.
- TPIY, Prosecutor v. Dusko Tadic aka "Dule", Decision on the Defence Motion for Interlocutory Appeal on Jurisdiction, Decision of 2 October 1995.
- TIDM, The M/V “Saiga” (No. 2) Case (Saint Vincent and the Grenadines v. Guinea), Judgment of 1 July 1999.

NORMAS NACIONALES

- Enmienda a la ley de Sudáfrica sobre asuntos espaciales de 1993 (1995), “No. 64 of 1995: Space Affairs Amendment Act, 1995”. Disponible la versión oficial en inglés en:
https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/act64of1995.pdf
- Ley de Armenia sobre actividades espaciales (2020), “ՀՀ ՕՐԵՆՔԸ ՏԻԵՉԵՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ՄԱՍԻՆ”. Disponible la versión oficial en armenio en:
<https://www.arlis.am/DocumentView.aspx?DocID=140629>. Disponible una versión no oficial en inglés en: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=125810>
- Ley de Australia sobre actividades espaciales (1998), “Australian Space Activities Act, 1998”. Disponible la versión oficial en inglés en:
<https://www.legislation.gov.au/C2004A00391/2010-03-01/text>

- Ley de Dinamarca sobre el espacio (2016), “lov om aktiviteter i det ydre rum”. Disponible la versión oficial en danés en: <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2016/409>. Disponible una versión no oficial en inglés en: <https://ufm.dk/en/legislation/prevaling-laws-and-regulations/outer-space/outer-space-act.pdf>
- Ley de EE.UU. sobre competitividad en los lanzamientos espaciales comerciales (2015), “H.R.2262-U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act”. Disponible la versión oficial en inglés en: <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262>
- Ley de Emiratos Árabes Unidos sobre el sector espacial (2019), “نوناق بىداختا مقرر (12) قنسل 2019 يف نأش ميظنت عاطق ءاضفلا”. Disponible una versión oficial en inglés en: <https://www.moj.gov.ae/assets/2020/Federal%20Law%20No%2012%20of%202019%20on%20THE%20REGULATION%20OF%20THE%20SPACE%20SECTOR.pdf.aspx>
- Ley de Eslovaquia sobre regulación de las actividades espaciales (2024), “378/2024 Z.z. o regulácii vesmírnych aktivít”. Disponible la versión oficial en eslovaco en: <https://www.slov-lex.sk/ezbierky/pravne-predpisy/SK/ZZ/2024/378/>
- Ley de Filipinas sobre la gestión del comercio de objetos estratégicos, anexo de lista nacional de objetos estratégicos (2019), “Philippine National Strategic Goods List. National Strategic Goods List. Annex 1”. Disponible la versión oficial en inglés en: <https://www.officialgazette.gov.ph/downloads/2019/04apr/20151113-RA10697-20190422-NSGL-Annex-1.pdf>
- Ley de Hungría sobre el tráfico aéreo (1995), “1995. évi XCVII. Törvény a légiközlekedésről”. Disponible la versión oficial en húngaro en: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500097.tv>
- Ley de Indonesia sobre actividades espaciales (2013), “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan”. Disponible la versión oficial en indonesio en: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/38897/uu-no-21-tahun-2013>. Disponible una versión no oficial en inglés en: https://www.peraturan.go.id/files2/uu-no-21-tahun-2013_terjemah.pdf
- Ley de Japón sobre la promoción de actividades empresariales relacionadas con la exploración y desarrollo de recursos espaciales (2021), “宇宙資源の探査及び開発に関する事業活動の促進に関する法律”. Disponible la versión oficial en japonés en: <https://laws.e-gov.go.jp/law/503AC0000000083/>. Disponible una versión no oficial en inglés en: https://www8.cao.go.jp/space/english/resource/documents/act83_2021.pdf

- Ley de Kazajistán sobre actividades espaciales (2012), “Қазақстан Республикасының 2012 жылғы 6 қаңтардағы № 528-IV Заңы”. Disponible la versión oficial en kazajo en: <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z1200000528>. Disponible una versión no oficial en inglés en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/national/kazakhstan/528-IV_2012-01-06E.pdf
- Ley de Luxemburgo sobre la exploración y utilización de los recursos espaciales (2017), “Loi du 20 juillet 2017 sur l’exploration et l’utilisation des ressources de l’espace”. Disponible la versión oficial en francés en: <https://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2017/07/20/a674/jo>
- Ley de Malasia sobre comercio estratégico, lista de objetos estratégicos (2023), “Strategic Trade Act 2010. Strategic Trade (Strategic Items) List 2023”. Disponible la versión oficial en inglés en: [https://www.miti.gov.my/miti/resources/STA%20Folder/PDF%20file/FINAL_Strategic_Trade_\(Strategic_Items\)_List_2023.pdf](https://www.miti.gov.my/miti/resources/STA%20Folder/PDF%20file/FINAL_Strategic_Trade_(Strategic_Items)_List_2023.pdf)
- Ley de Sudáfrica sobre asuntos espaciales (1993), “No. 84 of 1993: Space Affairs Act, 1993”. Disponible la versión oficial en inglés en: https://www.gov.za/sites/default/files/gcis_document/201409/act84of1993.pdf
- Real Decreto 524/2022, de 27 de junio, por el que se dispone el cambio de denominación del Ejército del Aire por la de Ejército del Aire y del Espacio. «BOE» núm. 155, de 29/06/2022.
- Reglamento del Consejo de Ministros de Bielorrusia sobre la utilización del espacio aéreo (2006), “Постановление СМ РБ 418 13.07.2020 Об изменении постановления Совета Министров Республики Беларусь от 4 ноября 2006 г. № 1471”. Disponible la versión oficial en ruso en: https://kodeksy-bel.com/norm_akt/source-%D0%A1%D0%9C%20%D0%A0%D0%91/type-%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5/418-13.07.2020.htm. Disponible una versión no oficial en inglés en: <https://cis-legislation.com/document.fwx?rgn=120506>

RESOLUCIONES, INFORMES, DOCUMENTOS Y ACTOS CON ASPIRACIONES NORMATIVAS

Acuerdos Artemisa. Disponible en: <https://www.nasa.gov/artemis-accords/>

Australia – Input to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, UN Doc. A/AC.105/C.2/2023/CRP.7, 20 de marzo de 2023.

- Carta de fecha 10 de junio de 2014 dirigida al Secretario General Interino de la Conferencia de Desarme por el Representante Permanente de la Federación de Rusia y el Representante Permanente de China, por la que se transmiten los textos actualizados en chino y ruso del proyecto de Tratado para la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y la amenaza o el uso de la fuerza contra objetos situados en el espacio ultraterrestre, presentado por la Federación de Rusia y China, UN Doc. CD/1985, 12 de junio de 2014.
- Carta de fecha 12 de febrero de 2008 dirigida al secretario general de la Conferencia por el representante permanente de la Federación de Rusia y el representante permanente de China, por la que se transmiten los textos en chino y ruso del proyecto de "Tratado para la prevención del emplazamiento de armas en el espacio ultraterrestre y la amenaza o el uso de la fuerza contra objetos situados en el espacio ultraterrestre", presentado por la Federación de Rusia y China, UN Doc. CD/1839, 29 de febrero de 2008.
- Contribución de Bélgica al intercambio general de opiniones sobre posibles modelos de normas jurídicas sobre las actividades de exploración, explotación y utilización de los recursos espaciales, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.325, 28 de febrero de 2023.
- Contribution of the Grand Duchy of Luxembourg on the Mandate and Purpose of the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, December 16, 2022. Disponible en:
https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/space-resources/LSC2023/StatesResponses/Luxembourg_-_20221216_WG_SR_LU_Contribution.pdf
- Document of the People's Republic of China Pursuant to UNGA Resolution 76/230 (2021). Disponible en: http://un.china-mission.gov.cn/eng/chinaandun/202205/t20220503_10681318.htm
- Documento de antecedentes presentado por la Secretaria sobre registro de grandes constelaciones y megaconstelaciones, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.322, 2 de febrero de 2022.
- Documento de trabajo preparado por el Presidente del Grupo de Trabajo sobre la Sostenibilidad a Largo Plazo de las Actividades en el Espacio Ultraterrestre, UN Doc. A/AC.105/C.1/L.366, 17 de julio de 2018.
- Documento de trabajo preparado por la Presidencia del Grupo de Trabajo sobre la Definición y Delimitación del Espacio Ultraterrestre de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.302, 17 de mayo de 2017.

- Elementos que podrían constituir una base para la elaboración de un marco internacional sobre las actividades relativas a los recursos espaciales (“Building Blocks for the Development of an International Framework for the Governance of Space Resource Activities”). Disponible la versión original en:
<https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/bb-thissrwg--cover.pdf>. Disponible una versión en español en:
<https://www.universiteitleiden.nl/binaries/content/assets/rechtsgeleerdheid/instituut-voor-publiekrecht/lucht--en-ruimterecht/space-resources/spanish-translation.pdf>
- EU Draft International Code of Conduct for Outer Space Activities, March 31, 2014. Disponible en:
https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/space_code_conduct_draft_vers_31-march-2014_en.pdf
- EU Statement, *Conference on Disarmament - Prevention of an Arms Race in Outer Space*, 31 de marzo de 2023. Disponible en:
https://www.eeas.europa.eu/delegations/un-geneva/conference-disarmament-prevention-arms-race-outer-space_en?s=62
- European Code of Conduct for Space Debris Mitigation, June 28, 2004.
Disponible en:
<https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/sd/2004-B5-10.pdf>
- Final Record of the 252nd Plenary Meeting of the Conference on Disarmament, UN Doc. CD/PV.252, 22 de marzo de 1984.
- IADC Space Debris Mitigation Guidelines, IADC Doc. IADC-02-01, Rev. 4, enero de 2025.
- Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, UN Doc. A/42/427, 4 de agosto de 1987.
- Informe de la COPUOS sobre su 38º período de sesiones (12 al 22 de junio de 1995), UN Doc. A/50/20, 15 de septiembre de 1995.
- Informe de la COPUOS sobre su 44º período de sesiones (6 al 15 de junio de 2001), UN Doc. A/56/20, 2001.
- Informe de la COPUOS sobre su 50º período de sesiones (6 al 16 de junio de 2007), UN Doc. A/62/20, 2007.
- Informe de la COPUOS sobre su 55º período de sesiones (6 a 15 de junio de 2012), UN Doc. A/67/20, 29 de junio de 2012.
- Informe de la COPUOS sobre su 62º período de sesiones (12 a 21 de junio de 2019), UN Doc. A/74/20, 3 de julio de 2019.

- Informe de la COPUOS sobre su 67º período de sesiones (19 a 28 de junio de 2024), UN Doc. A/79/20, 15 de julio de 2024.
- Informe de la Primera Comisión sobre la prevención de la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre, UN Doc. A/79/406, 14 de noviembre de 2024.
- Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 57º período de sesiones (3 al 14 de febrero de 2020), UN Doc. A/AC.105/1224, 19 de febrero de 2020.
- Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 38º período de sesiones (12 al 23 de febrero de 2001), UN Doc. A/AC.105/761, 2 de marzo de 2001.
- Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 42º período de sesiones (21 de febrero al 4 de marzo), UN Doc. A/AC.105/848, 25 de febrero de 2005.
- Informe de la Subcomisión de Asuntos Científicos y Técnicos de la COPUOS sobre su 44º período de sesiones (12 al 23 de febrero de 2007), UN Doc. A/AC.105/890, 6 de marzo de 2007.
- Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS sobre su 53º período de sesiones (24 de marzo al 4 de abril de 2014), UN Doc. A/AC.105/1067, 15 de abril de 2014.
- Informe de la Subcomisión de Asuntos Jurídicos de la COPUOS sobre su 58º período de sesiones (1 al 12 de abril), UN Doc. A/AC.105/1203, 18 de abril de 2019.
- Informe del Grupo de Estudio de la CDI sobre la fragmentación del derecho internacional: dificultades derivadas de la diversificación y expansión del derecho internacional, elaborado por Martti Koskenniemi, UN Doc. A/CN.4/L.682, 13 de abril de 2006.
- Informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre Medidas de Transparencia y Fomento de la Confianza en las Actividades Relativas al Espacio Ultraterrestre, UN Doc. A/68/189, 29 de julio de 2013.
- Informe del Grupo de Expertos Gubernamentales sobre nuevas medidas prácticas para la prevención de la carrera de armamentos en el espacio ultraterrestre, UN Doc. A/74/77, 9 de abril de 2019.
- Informe del SGNU sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/76/77, 13 de julio de 2021

Initial Submission by the Delegation of the United States of America to the United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space Legal Subcommittee, Working Group on the Legal Aspects of Space Resource Activities, March 20, 2023. Disponible en:
https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/space-resources/LSC2023/StatesResponses/20230320_US_initial_submission_UNCOPUOS_LSC_SRU_WG_1.pdf

Japan – Input to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, UN Doc. A/AC.105/C.2/2023/CRP.33, 20 de marzo de 2023.

Key Definitions of the Inter-Agency Space Debris Coordination Committee, IADC Doc. IADC-13-02, abril de 2013.

Letter dated 16 June 1966 from the Permanent Representative of the United States of America addressed to the Chairman of the COPUOS about the Draft Treaty Governing the Exploration of the Moon and other Celestial Bodies, UN Doc. A/AC.105/32, 17 de junio de 1966.

Letter dated 16 June 1966 from the Permanent Representative of the Union of Soviet Socialist Republics to the United Nations Addressed to the Secretary-General, UN Doc. A/6352, 16 de junio de 1966.

Nota del Presidente del CSNU, UN Doc. S/23500, 31 de enero de 1992.

Note verbale dated 17 August 1967 from the Permanent Mission of Malta to the United Nations addressed to the Secretary-General, UN Doc. A/6695, 18 de Agosto de 1967.

Proyecto de resolución del CSNU, UN Doc. S/2024/302, 24 de abril de 2024.

Proyecto de resolución del CSNU, UN Doc. S/2024/383, 20 de mayo de 2024.

Proyecto de resolución sobre la reducción de las amenazas relacionadas con el espacio mediante normas, reglas y principios de conductas responsables, UN Doc. A/C.1/78/L.15/Rev.1, 25 de octubre de 2023.

Proyecto de resolución sobre nuevas medidas prácticas para la prevención de la carrera armamentista en el espacio ultraterrestre, UN Doc. A/C.1/78/L.55, 12 de octubre de 2023.

Report of the Ad Hoc COPUOS, UN Doc. A/4141, 14 de julio de 1959.

Report of the International Interdisciplinary Congress on Space Debris about Towards Long-term Sustainability of Space Activities: Overcoming the Challenges of Space Debris, UN Doc. A/AC.105/C.1/2011/CRP.14, 3 de febrero de 2011.

Resolución 1148 (XII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1148(XII), 14 de noviembre de 1957.

Resolución 1348 (XIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/13/1348(XIII), 13 de diciembre de 1958.

Resolución 1472 (XIV) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1472(XIV), 12 de diciembre de 1959.

Resolución 1721 (XVI) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1721(XVI), 20 de diciembre de 1961.

Resolución 1802 (XVII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1802(XVII), 14 de diciembre de 1962.

Resolución 1884 (XVIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1884(XVIII), 17 de octubre de 1963.

Resolución 1962 (XVIII) de la AGNU, UN Doc. A/RES/1962(XVIII), 13 de diciembre de 1963.

Resolución 2222 (XXI) de la AGNU, UN Doc. A/RES/2222(XXI), 19 de diciembre de 1966.

Resolución 2625 (XXV) de la AGNU, UN Doc. A/RES/2625(XXV), 24 de octubre de 1970.

Resolución 36/97 de la AGNU, UN Doc. A/RES/36/97, 9 de diciembre de 1981.

Resolución 36/99 de la AGNU, UN Doc. A/RES/36/99, 9 de diciembre de 1981.

Resolución 377 (V) de la AGNU, UN Doc. A/RES/377(V), 3 de noviembre de 1950.

Resolución 55/32 de la AGNU, UN Doc. A/RES/55/32, 3 de enero de 2001.

Resolución 56/23 de la AGNU, UN Doc. A/RES/56/23, 21 de diciembre de 2001.

Resolución 57/57 de la AGNU, UN Doc. A/RES/57/57, 30 de diciembre de 2002.

Resolución 58/36 de la AGNU, UN Doc. A/RES/58/36, 8 de enero de 2004.

Resolución 59/65 de la AGNU, UN Doc. A/RES/59/65, 17 de diciembre de 2004.

Resolución 60/54 de la AGNU, UN Doc. A/RES/60/54, 6 de enero de 2006.

Resolución 60/66 de la AGNU, UN Doc. A/RES/60/66, 6 de enero de 2006.

Resolución 61/58 de la AGNU, UN Doc. A/RES/61/58, 3 de enero de 2007.

Resolución 62/20 de la AGNU, UN Doc. A/RES/62/20, 10 de enero de 2008.

Resolución 62/217 de la AGNU, UN Doc. A/RES/62/217, 1 de febrero de 2008.

Resolución 63/40 de la AGNU, UN Doc. A/RES/63/40, 12 de enero de 2009.

Resolución 64/28 de la AGNU, UN Doc. A/RES/64/28, 12 de enero de 2010.

Resolución 65/44 de la AGNU, UN Doc. A/RES/65/44, 13 de enero de 2011.

Resolución 65/68 de la AGNU, UN Doc. A/RES/65/68, 13 de enero de 2011.

Resolución 66/27 de la AGNU, UN Doc. A/RES/66/27, 12 de enero de 2012.

Resolución 67/30 de la AGNU, UN Doc. A/RES/67/30, 11 de diciembre de 2012.

Resolución 68/29 de la AGNU, UN Doc. A/RES/68/29, 9 de diciembre de 2013.

Resolución 69/31 de la AGNU, UN Doc. A/RES/69/31, 11 de diciembre de 2014.

Resolución 69/32 de la AGNU, UN Doc. A/RES/69/32, 11 de diciembre de 2014.

Resolución 70/26 de la AGNU, UN Doc. A/RES/70/26, 11 de diciembre de 2015.

Resolución 71/189 de la AGNU, UN Doc. A/RES/71/189, 2 de febrero de 2016.

Resolución 71/31 de la AGNU, UN Doc. A/RES/71/31, 9 de diciembre de 2016.

Resolución 72/243 de la AGNU, UN Doc. A/RES/72/243, 23 de enero de 2018.

Resolución 72/250 de la AGNU, UN Doc. A/RES/72/250, 12 de enero de 2018.

Resolución 72/26 de la AGNU, UN Doc. A/RES/72/26, 11 de diciembre de 2017.

Resolución 73/30 de la AGNU, UN Doc. A/RES/73/30, 11 de diciembre de 2018.

Resolución 74/32 de la AGNU, UN Doc. A/RES/74/32, 18 de diciembre de 2019.

Resolución 75/35 de la AGNU, UN Doc. A/RES/75/35, 16 de diciembre de 2020.

Resolución 76/230 de la AGNU, UN Doc. A/RES/76/230, 30 de diciembre de 2021.

Resolución 77/40 de la AGNU, UN Doc. A/RES/77/40, 12 de diciembre de 2022.

Resolución 77/41 de la AGNU, UN Doc. A/RES/77/41, 12 de diciembre de 2022.

Resolución 78/19 de la AGNU, UN Doc. A/RES/78/19, 6 de diciembre de 2023.

Resolución 79/19 de la AGNU, UN Doc. A/RES/79/19, 9 de diciembre de 2024.

Resolución 79/51 de la AGNU, UN Doc. A/RES/79/51, 9 de diciembre de 2024.

Resolución 79/512 de la AGNU, UN Doc. A/RES/79/512, 2 de diciembre de 2024.

Russian Federation – Input to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities, UN Doc. A/AC.105/C.2/2023/CRP.20, 20 de marzo de 2023.

Segundo informe sobre la identificación del derecho internacional consuetudinario por el Relator Especial Michael Wood, UN Doc. A/CN.4/672, 22 de mayo de 2014.

Stability of the Future LEO Environment, IADC Doc. IADC-12-08, Rev. 1, enero de 2013.

Statement by Ambassador Tehmina Janjua, Permanent Representative of Pakistan to the United Nations, Geneva and Conference on Disarmament during the Thematic Debate of the First Committee on Outer Space (Disarmament Aspects) (19 October 2016). Disponible en: [https://unoda-documents-library.s3.amazonaws.com/General_Assembly_First_Committee_Seventy-first_session_\(2016\)/pakistan-outer-space-statement-by-ambassador-tehmina-janjua-.pdf](https://unoda-documents-library.s3.amazonaws.com/General_Assembly_First_Committee_Seventy-first_session_(2016)/pakistan-outer-space-statement-by-ambassador-tehmina-janjua-.pdf)

Statement by Caitlin Poling, U.S. Representative to the Legal Subcommittee of the UN Committee on the Peaceful Uses of Outer Space, April 17, 2024. Agenda Item 7(a): Definition and Delimitation of Outer Space. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2024/Statements/07B_USA.pdf

Statement of the delegation of The Islamic Republic of Iran Before the sixtieth Session of the Legal Subcommittee of the COPUOS 31 May-10 June 2021, Agenda Item 14: General exchange of views on potential legal models for activates in exploration, exploitation and utilization of space resources. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/2021/statements/item_14_Iran_ver.1_1_June_AM.pdf

Statement of the G-77 and China during the fifty-sixth session of the Legal Subcommittee of the COPUOS, 27 March-7 April 2017, delivered by H.E. Ambassador Pilar Saborío de Rocafort, Permanent Representative of Costa Rica Monday, Agenda Item 3: General Exchange of Views. Disponible en: https://www.g77.org/vienna/wp-content/uploads/2019/03/UNOVMMatters_OOSA-Committee-on-Peaceful-Uses-of-Outer-Space-56th-session-27-March-7-April-2017.pdf

Submission by the Delegation of China to the Working Group on Legal Aspects of Space Resource Activities of the Legal Subcommittee of the COPUOS. Disponible en: https://www.unoosa.org/documents/pdf/copuos/lsc/space-resources/LSC2024/English_Chinas_submission_to_the_working_group_on_space_resources.pdf

Sumario de la 1342ª sesión de la Primera Comisión, UN Doc. A/C.1/SR.1342, 2 de diciembre de 1963.

Sumario de la 1345ª sesión de la Primera Comisión, UN Doc. A/C.1/SR.1345, 5 de diciembre de 1963.

Sumario de la 1346ª sesión de la Primera Comisión, UN Doc. A/C.1/SR.1346, 5 de diciembre de 1963.

- Summary Record of the 1st Meeting of the Legal Subcommittee of the Ad Hoc COPUOS, UN Doc. A/AC.98/C.2/SR.1, 30 de junio de 1959.
- Summary Record of the 4th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.4, 21 de agosto de 1962.
- Summary Record of the 5th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.5, 21 de agosto de 1962.
- Summary Record of the 63rd Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.63, 20 de octubre de 1966.
- Summary Record of the 75th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.75, 13 de noviembre de 1967.
- Summary Record of the 8th Meeting of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.8, 21 de agosto de 1962.
- Summary Records of the 29th to 37th meetings of the Legal Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/C.2/SR.29-37, 24 de agosto de 1964.
- Technical Report on Space Debris of the Scientific and Technical Subcommittee of the COPUOS, UN Doc. A/AC.105/720, 1999.
- The White House, Executive Orders, Infrastructure & Technology, April 6 2020, Executive Order on Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources. Disponible en: <https://trumpwhitehouse.archives.gov/presidential-actions/executive-order-encouraging-international-support-recovery-use-space-resources/>
- The White House, Remarks by Vice President Harris on the Ongoing Work to Establish Norms in Space. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/speeches-remarks/2022/04/18/remarks-by-vice-president-harris-on-the-ongoing-work-to-establish-norms-in-space/>
- UK Working paper for the UN Open Ended Working Group on Reducing Space Threats Through Norms, Rules and Principles of Responsible Behaviours. Disponible en: <https://documents.unoda.org/wp-content/uploads/2022/05/FINAL-space-threats-OEWG-UK-working-paper-FINAL.pdf>
- USSR Proposal about the Declaration of the Basic Principles governing the Activities of States pertaining to the Exploration and Use of Outer Space, UN Doc. A/AC.105/C.2/L.1, 6 de junio de 1962.
- Working Paper submitted by Brazil. Destructive Anti-satellite Weapons. Disponible en: https://docs-library.unoda.org/Open-Ended_Working_Group_on_Reducing_Space_Threats_-_2022/Brazil's_Working_Paper_on_Destructive_ASATs.pdf

OTROS DOCUMENTOS

- Cooperación internacional para la utilización del espacio ultraterrestre con fines pacíficos, actividades de los Estados Miembros de la COPUOS: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1008/Add.1, 16 de febrero de 2012.
- Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.11, 25 de febrero de 2022.
- Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.5, 13 de febrero de 2018.
- Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.6, 11 de enero de 2019.
- Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.12, 24 de enero de 2023.
- Definición y delimitación del espacio ultraterrestre: opiniones de los Estados miembros y los observadores permanentes ante la Comisión, UN Doc. A/AC.105/1112/Add.13, 28 de febrero de 2025.
- Desechos espaciales: Informe especial de la Reunión Interinstitucional sobre las Actividades relativas al Espacio Ultraterrestre acerca de las novedades relacionadas con los desechos espaciales en el sistema de las Naciones Unidas, UN Doc. A/AC.105/1317, 20 de mayo de 2024.
- Documento presentado por el UNIDIR sobre amenazas a la seguridad de las actividades y sistemas espaciales, UN Doc. A/AC.294/2022/WP.16, 12 de septiembre de 2022.
- IADC Report on the Status of the Space Debris Environment, UN Doc. A/AC.105/C.1/2025/CRP.10*, 6 de febrero de 2025.
- Información sobre las actividades de las organizaciones internacionales intergubernamentales y no gubernamentales relacionadas con el derecho del espacio, UN Doc. A/AC.105/C.2/121, 22 de febrero de 2024.
- Information on national experience and legislation relating to outer space activities: Belarus, UN Doc. A/AC.105/C.2/2025/CRP.10, 5 de mayo de 2025.
- Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/865/Add.1, 20 de marzo de 2006.

- Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/865/Add.20, 19 de enero de 2018.
- Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/865/Add.23, 20 de enero de 2020.
- Leyes y prácticas nacionales relacionadas con la definición y la delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/865/Add.6, 11 de enero de 2010.
- Matters relating to the definition and delimitation of outer space: replies of the Russian Federation, UN Doc. A/AC.105/C.2/2014/CRP.6, 17 de marzo de 2014.
- Matters relating to the definition and delimitation of outer space: reply of the Netherlands, UN Doc. A/AC.105/C.2/2010/CRP.10, 19 de marzo de 2010.
- Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.10, 21 de febrero de 2012.
- Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.11, 28 de enero de 2013.
- Preguntas relativas a la definición y delimitación del espacio ultraterrestre: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/889/Add.16, 9 de febrero de 2015.
- Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1039/Add.15, 17 de febrero de 2021.
- Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1039/Add.19, 24 de enero de 2023.
- Preguntas sobre los vuelos suborbitales para misiones científicas o para el transporte de seres humanos: respuestas recibidas de los Estados Miembros de la COPUOS, UN Doc. A/AC.105/1039/Add.16, 19 de febrero de 2021.
- Resumen cronológico del examen del asunto de la definición y delimitación del espacio ultraterrestre, UN Doc. A/AC.105/769/Add.1, 3 de febrero de 2020.

The question of the definition and/or the delimitation of outer space, UN Doc. A/AC.105/C.2/7, 7 de mayo de 1970.

FUENTES SECUNDARIAS

MONOGRAFÍAS

- Abass, A. (2004). *Regional Organisations and the Development of Collective Security: Beyond Chapter VIII of the UN Charter*. Hart Publishing.
- Baslar, K. (1998). *The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Beard, J., Stephens, D., y Koplów, D. (Eds.) (2024), *The Woomera Manual on the International Law of Military Space Activities and Operations*. Oxford University Press.
- Bittencourt Neto, O. de O. (2015). *Defining the Limits of Outer Space for Regulatory Purposes*. Springer.
- Byers, M., y Boley, A. (2023). *Who Owns Outer Space?* Cambridge University Press.
- Cançado Trindade, A.A. (2010) *International Law for Humankind: Towards a New Jus Gentium*. The Hague Academy of International Law.
- Carillo Salcedo, J.A. (1984). *El Derecho Internacional en un mundo en cambio*. Tecnos.
- Carns, M.G. (2023). *Orbital Debris Prevention and Mitigation Efforts among Major Space Actors: Commonalities and the Search for Customary International Law*. Brill Nijhoff.
- Carrillo Salcedo, J.A. (1966). *La crisis constitucional de las Naciones Unidas*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Francisco de Vitoria.
- Catalano Sgrossó, G. (2011). *International Space Law*. LoGisma.
- Cheng, B. (1997). *Studies in International Space Law*. Clarendon Press Oxford.
- Christol, C.Q. (1966). *International Law Studies 1962: The International Law of Outer Space*. U.S. Government Printing Office.
- Christol, C.Q. (1982). *The Modern International Law of Outer Space*. Pergamon Press.
- Conforti, B., y Focarelli, C. (2016). *The Law and Practice of the United Nations: Fifth Revised Edition*. Brill Nijhoff.

- Crawford, J., y Williams, M. (Eds.) (1994), Report of the Sixty-Sixth Conference, The International Law Association, Argentina, 14-20 August 1994. The International Law Association.
- Csabafi, I.A. (1971). The Concept of State Jurisdiction in International Space Law: A Study in the Progressive Development of Space law in the United Nations. Martinus Nijhoff.
- De Man, P. (2016). Exclusive Use in an Inclusive Environment. The Meaning of the Non-Appropriation Principle for Space Resource Exploitation. Springer.
- De Wet, E. (2004). The Chapter VII Powers of the United Nations Security Council. Hart Publishing.
- Díaz Barrado, C.M. (2004). El derecho internacional del tiempo presente. Dykinson.
- Diederiks-Verschoor, I.H.P. (2008). An Introduction to Space Law: Third Revised Edition. Wolters Kluwer Law & Business.
- Dinstein, Y., y Dahl, A.W. (2020). Oslo Manual on Select Topics of the Law of Armed Conflict: Rules and Commentary. Springer.
- Faramián Gilbert, J.M. (2020). Las controvertidas cuestiones sobre la minería espacial: Lagunas jurídicas en la regulación del espacio ultraterrestre. Kinnamon.
- Fassbender, B. (2009). The United Nations Charter as the Constitution of the International Community. Martinus Nijhoff Publishers.
- Fawcett, J.E.S. (1985). Outer Space: New Challenges to Law and Policy. Oxford University Press.
- Fernández Sánchez, P.A. (1998). Operaciones de las Naciones Unidas para el Mantenimiento de la Paz. Volumen I. Universidad de Huelva.
- Fillol Mazo, A. (2020). El hambre como riesgo y amenaza a la paz y seguridad internacionales. Dykinson.
- Gallego Hernández, A.C. (2019). El derecho internacional de la salud a la luz de la paz y la seguridad internacionales. Dykinson
- Gangale, P. (2018). How High the Sky? The Definition and Delimitation of Outer Space and Territorial Airspace in International Law. Brill.
- Gangale, T. (2009). The development of outer space: sovereignty and property rights in international space law. Praeger.
- Georgescu, A., Gheorghe, A.V., Piso, M.I., y Katina, P.F. (2019). Critical Space Infrastructures. Risk, Resilience and Complexity. Springer.

- Goedhart, R.F.A. (1996). *The Never Ending Dispute: Delimitation of Air Space and Outer Space*. Editions Frontières.
- González Ferreiro, E. C. (2007). *La estación espacial internacional: régimen jurídico*. Instituto Iberoamericano de Derecho Aeronáutico y del Espacio, y de la Aviación Comercial.
- González-Lebrero-R.A. (2020). *Curso de Derecho Aeronáutico*. Dykinson.
- Goodrich, L.M., Hambro, E., y Simons, A.P. (1969). *Charter of the United Nations: Commentary and Documents*. Columbia University Press.
- Goodrich, L.M., y Simons, A.P. (1955). *The United Nations and the Maintenance of International Peace and Security*. Brookings Institution.
- Gutiérrez Espada, C. (1979). *La responsabilidad internacional por daños en el Derecho del Espacio*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia.
- Gutiérrez Espada, C., y Cervell Hortal, M.J. (2022). *Derecho Internacional (Corazón y Funciones)*. Aranzadi.
- Jakhu, R.S., Pelton, J.N., y Nyampong, Y.O.M. (2017). *Space Mining and Its Regulation*. Springer.
- Jakhu, R.S., y Pelton, J.N. (Eds.) (2017). *Global Space Governance: An International Study*. Springer.
- Jenks, C.W. (1965). *Space Law*. Frederick A. Praeger.
- Kelsen, H. (1951). *The Law of the United Nations. A Critical Analysis of Its Fundamental Problems*. Frederick A. Praeger.
- Kolb, R. (2003). *Ius contra bellum. Le droit international relatif au maintien de la paix*. Helbing Lichtenhahn Verlag.
- Lachs, M. (1972). *The Law of Outer Space. An Experience in Contemporary Law-Making*. Sijthoff Leiden.
- Lai, A.K. (2023). *The Cold War, the Space Race, and the Law of Outer Space. Space for Peace*. Routledge.
- Lazari, A. (2014). *European Critical Infrastructure Protection*. Springer.
- Lyll, F., and Larsen, P.B. (2018). *Space Law: A Treatise: Second Edition*. Routledge.
- Lyll, F., y Larsen, P.B. (2009). *Space Law: A Treatise*. Ashgate.
- Malanczuk, P. (1997). *Akehurst's Modern Introduction to International Law: 7th Edition*. Routledge.
- Marchisio, S. (2022). *The Law of Outer Space Activities*. Edizioni Nuova Cultura.

- Markoff, M.G. (1973). *Traité de droit international public de l'espace*. Éditions universitaires Fribourg Suisse.
- Martín López, M.A. (2002). *La formación de los tratados internacionales: estudio de su condicionamiento por el consentimiento del Estado y el medio y los intereses colectivos*. Dykinson.
- Matte, N.M. (1965). *Deux frontières invisibles: de la mer territoriale à l'air territorial*. Pedone.
- Matte, N.M. (1969). *Aerospace Law*. Sweet & Maxwell.
- Navarro Batista, N. (2000). *Fondos Marinos y Patrimonio Común de la Humanidad*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Oduntan, G. (2012). *Sovereignty and Jurisdiction in Airspace and Outer Space: Legal Criteria for Spatial Demarcation*. Routledge.
- Orakhelashvili, A. (2011). *Collective Security*. Oxford University Press.
- Pastor Ridruejo, J.A. (2023). *Curso de Derecho Internacional Público y Organizaciones Internacionales: 27ª edición*. Tecnos.
- Pop, V. (2009). *Who Owns the Moon? Extraterrestrial Aspects of Land and Mineral Resources Ownership*. Springer.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1994). *Informe sobre Desarrollo Humano 1994*. Oxford University Press.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2007). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial: GEO-4 medio ambiente para el desarrollo*. PNUMA.
- Pureza, J.M. (2002). *El Patrimonio Común de la Humanidad ¿Hacia un Derecho Internacional de la Solidaridad?* (Alcaide Fernández, J., trad.). Editorial Trotta.
- Remiro Brotons, A. (2010). *Derecho Internacional. Curso General*. Tirant lo Blanch.
- Ripol Carulla, S. (2017). *Derecho internacional público. La paz a través del derecho*. Centro de Estudios Financieros.
- Ripol Carulla, S., y Prado Alegre, E. (2022). *Los derechos culturales y el espacio ultraterrestre. Una mirada al patrimonio espacial*. Kinnamon.
- Sachdeva, G.S. (2023). *Crimes in Outer Space Perspectives from Law and Justice*. Springer.
- Sandars, T.C. (1941). *The Institutes of Justinian with English Introduction, Translation, and Notes*. Longmans, Green and Co.

- Schweigman, D. (2001). *The Authority of the Security Council under Chapter VII of the UN Charter: Legal Limits and the Role of the International Court of Justice*. Kluwer Law International.
- Seara Vázquez, M. (1965). *Cosmic International Law*. Wayne State University Press.
- Seedhouse, E. (2012). *Astronauts for Hire. The Emergence of a Commercial Astronaut Corps*. Springer.
- Shaw, M.N. (2005). *International Law*. Cambridge University Press.
- Stubbe, P. (2018). *State Accountability for Space Debris. A Legal Study of Responsibility for Polluting the Space Environment and Liability for Damage Caused by Space Debris*. Brill Nijhoff.
- Tronchetti, F. (2009). *The Exploitation of Natural Resources of the Moon and Other Celestial Bodies: A Proposal for a Legal Regime*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Tronchetti, F. (2013). *Fundamentals of Space Law and Policy*. Springer.
- Uribe Vargas, D. (1986). *La tercera generación de Derechos Humanos y la Paz*. 2ª Edición. Plaza & Janes.
- Viikari, L. (2008). *The Environmental Element in Space Law. Assessing the Present and Charting the Future*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Von der Dunk, F. (2020). *Advanced Introduction to Space Law*. Edward Elgar Publishing.
- Von Kries, W., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.U. (2002). *Grundzuege des Raumfahrtrechts*. Verlag C. H. Beck.
- White, N.D. (1997). *Keeping the peace. The United Nations and the maintenance of international peace and security*. Second Edition. Manchester University Press.
- Wilson, G. (2014). *The United Nations and Collective Security*. Routledge.
- Wolter, D. (2006). *Common Security in Outer Space and International Law*. UNIDIR.
- Wood, M.C., y Sthoeger, E. (2022). *The UN Security Council and International Law*. Cambridge University Press.
- Zhukov, G., y Kolosov Y. (2014). *International Space Law*. Second edition (Belitzky, B., Trad.). Statut Publishing House.

CAPÍTULOS DE LIBROS

- Abellán Honrubia, V. (1993). La ampliación del concepto de mantenimiento de la paz y seguridad internacional por el Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas: Fundamento jurídico y discrecionalidad política. En Pérez González, M. (Coord.), *Hacia un nuevo orden internacional y europeo: estudios en homenaje al profesor don Manuel Díez de Velasco*. Tecnos.
- Abellán Honrubia, V. (2005). Sobre el método y los conceptos en derecho internacional público. En Vargas Gómez-Urrutia, M., y Salinas de Frías, A. (Coords.), *Soberanía del Estado y derecho internacional: homenaje al profesor Juan Antonio Carrillo Salcedo. Volumen I*. Universidad de Córdoba, Servicio de Publicaciones: Universidad de Sevilla, Editorial Universidad de Sevilla: Universidad de Málaga (UMA).
- Alcaide Fernández, J. (2018). El crimen de agresión y las condiciones de ejercicio de la competencia de la Corte Penal Internacional. En Díez-Hochleitner, J., Espósito, C., Izquierdo Sans, C., y Torrecuadrada, S. (Eds.), *Principios y justicia en el derecho internacional: libro homenaje al profesor Antonio Remiro Brotons*. Dykinson.
- Alcaide Fernández, J. (2022). The Law of the Seas. En Salinas de Frías, A.M., y Álvarez Arcá, I. (Eds.), *Handbook of International Law and Diplomacy*. Tirant lo Blanch.
- Antoni, N. (2020). Definition and Status of Space Security. En Schrogl, K.W. et al (Eds.), *Handbook of Space Security: Policies, Applications and Programs. Second Edition*. Springer.
- Aoki, S. (2024). Legal Framework for Space Security. En Pekkanen, S.M., y Blount, P.J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security*. Oxford University Press.
- Augusto Ferrer, M. (1969). La problemática jurídica de una estación lunar. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.
- Bailliet, C.M. (2019). Introduction: researching international law and peace. En Bailliet, C.M. (Ed.), *Research Handbook on International Law and Peace*. Edward Elgar Publishing.
- Besso, S. (2011). General principles of international law – whose principles? En Besson, S., y Pichonnaz, P. (Eds.), *Les principes en droit européen / Principles in European Law*. Schulthess.
- Bittencourt Neto, O. de O. (2014). Preserving the Outer Space Environment: The “Precautionary Principle” Approach to Space Debris. En Jorgenson, C.M. (Ed.), *Proceedings of the 56th Colloquium on the Law of Outer Space*. Eleven International Publishing.

- Bittencourt Neto, O.O. (2021). Outer space as a global commons and the role of space law. En Schrogl, K.U., Giannopapa, C., y Antoni, N. (Eds.), *A Research Agenda for Space Policy*. Edward Elgar Publishing.
- Blount, P.J. (2021). Peaceful Purposes for the Benefit of All Mankind: The Ethical Foundations of Space Security. En Steer, C., y Hersch, M. (Eds.), *War and Peace in Outer Space. Law, Policy and Ethics*. Oxford University Press
- Brooks, S. (1969). Control and Use of Planetary Resources. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.
- Buono, S., y Bateman, A. (2024). A Short History of Space Security. En Pekkanen, S.M., y Blount, P.J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security*. Oxford University Press.
- Cervell Hortal, M.J. (2025). Cuando las fuentes tradicionales del derecho internacional no son suficientes: las normas no vinculantes. En Iniesta Delgado, J.J., y Núñez Vaquero, A. (Eds.), *Soft law: aspectos teóricos y problemas prácticos*. Marcial Pons.
- Cheney, T., y Newman, C.J. (2018). Managing the Resource Revolution: Space Law in the New Space Age. En Wilman, R.J., y Newman, C.J. (Eds.), *Frontiers of Space Risk Natural Cosmic Hazards and Societal Challenges*. CRC Press.
- Chung, G. (2019). Jurisdiction and Control Aspects of Space Debris Removal. En Froehlich, A. (Ed.), *Space Security and Legal Aspects of Active Debris Removal*. Springer.
- Cocca, A. (1971). Mankind as a New Legal Subject. En Hein W.S. (Ed.), *Proceedings of the 13th Colloquium on the Law of Outer Space: A New Juridical Dimension Recognized by the United Nations*. The University of California, School of Law.
- Cocca, A.A. (1997). Property rights on the moon and celestial bodies. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 39th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Danilenko, G.M. (1984). The boundary between air space and outer space in modern internacional law: delimitation on the basis of customary law. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 26th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- De Visscher, C. (1974). Méthode et système en droit international. En Académie de Droit International de La Haye (Ed.), *Recueil des cours, 1973, T. 138*. A.W. Sijthoff.

- De Wet, E. (2015). Regional Organizations and Arrangements: Authorization, Ratification, or Independent Action. En Weller, M. (Ed.), *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*. Oxford University Press.
- Delfino, F. (2019). ‘Considerations of Humanity’ in the Jurisprudence of ITLOS and UNCLOS Arbitral Tribunals. En Del Vecchio, A., y Virzo, R. (Eds.), *Interpretations of the United Nations Convention on the Law of the Sea by International Courts and Tribunals*. Springer.
- Deplano, R., y Tsagourias, N. (2021). Introduction. En Deplano, R., y Tsagourias, N. (Eds.), *Research Methods in International Law: A Handbook*. Edward Elgar Publishing.
- Dodge, M. (2025). Delimitation of outer space: where air ends, and space begins. En Hofmann, M., y Blount, P.J. (Eds.), *Elgar Concise Encyclopedia of Space Law*. Edward Elgar Publishing.
- Faramiñán Gilbert, J.M. (1999). Concept et qualification juridique de la Station spatiale. En Harris, R.A. (Ed.), *Proceedings of the Third ECSL Colloquium: International Organisations and Space Law*. ESA Publication Division.
- Faramiñán Gilbert, J.M.(2002). Reflexiones sobre la posible creación de una alta autoridad del espacio ultraterrestre. En Drnas de Clément, Z. (Coord.), *Estudios de derecho internacional en homenaje al profesor Ernesto J. Rey Caro, Vol. I*. Drnas-Lerner.
- Fiedler, W. (2002). Article 99. En Simma, B., Mosler, H., Randelzhofer, A., Tomuschat, C., y Wolfrum, R. (Eds.), *The Charter of the United Nations: A Commentary. Second Edition: Volume II*. Oxford University Press.
- Freeland, F., y Jakhu, R. (2009). Article II. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K. (Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume I: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag.
- Freeland, S., y Gruttner, E. (2021). Outer Space Security. En Geiß, R., y Melzer, N. (Eds.), *The Oxford Handbook of the International Law of Global Security*. Oxford University Press.
- Froehlich, A. (2019). The Right to (Anticipatory) Self-Defence in Outer Space to Reduce Space Debris. En Froehlich, A. (Ed.), *Space Security and Legal Aspects of Active Debris Removal*. Springer.
- Froehlich, A., y Seffinga, V., y Ruiyan Q. (2020). Initial Mandates of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (COPUOS) and the Conference on Disarmament (CD). En Froehlich, A., y Seffinga, V. (Eds.), *The United Nations and Space Security. Conflicting Mandates Between UNCOPUOS and the CD*. Springer.

- Gál, G. (1968). The peaceful uses of outer space – After the Space Treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 10th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.
- Gál, G. (1997). Acquisition of Property in the Legal Regime of Celestial Bodies. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 39th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics
- Gerhard, M. (2009). Article VI. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag.
- Giles Carnero, R.M. (2009). Terrorist acts as Threats to International Peace and Security. En Fernández Sánchez, P.A. (Ed.), *International Legal Dimension of Terrorism*. Martinus Nijhoff Publishers.
- González Ferreiro, E.C. (2023). Defensa Planetaria y Objetos Cercanos a la Tierra: Derecho Espacial en Vías de Formación. En Simó Soler, E., y Peña Asensio, E. (Eds.), *Defensa Planetaria*. Dykinson.
- Goodhart, A. (1968). The North Atlantic Treaty of 1949. En Académie de Droit International de la Haye (Ed.), *Recueil des cours 1951-II, T. 79*. A.W. Sijthoff.
- Gurantz, R. (2024). *Satellites in the Russia-Ukraine War*. Strategic Studies Institute y US Army War College Press.
- Haas, E. (1969). Collective Security and the future International System. En Falk, R.A., y Black, C.E. (Eds.), *The Future of the International Legal Order, Volume 1: Trends and Patterns*. Princeton University Press.
- Hammarskjöld, D. (1962). The international civil servant in law and in fact. En Foote, W. (Ed.), *Servant of peace: a selection of the speeches and statements of Dag Hammarskjöld, Secretary-General of the United Nations, 1953-1961*. Harper & Row.
- Hertzfeld, H.R., Weeden, B., y Johnson, C.D. (2016). How Simple Terms Mislead Us. The Pitfalls of Thinking about Outer Space as a Commons. En Moro, R. (Ed.), *Proceedings of the International Institute of Space Law 2015*. Eleven International Publishing.
- Hobe, S. (2008). Outer Space as the Province of All Mankind – An Assessment of 40 Years of Development. En Jorgenson, C.M. (Ed.), *Proceedings of the 50th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Hobe, S. (2009). Article I Outer Space Treaty. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag.

- Hobe, S., y Pellander, E. (2012). Space Law: a “Self-Contained Regime? En Hobe, S, y Freeland, S. (Eds.), *Heaven as on Earth? The Interaction of Public International Law on the Legal Regulation of Outer Space*. Institute of Air and Space Law of the University of Cologne.
- Jakhu, R.S., y Freeland, S. (2016). The Relationship between the Outer Space Treaty and Customary International Law. En International Astronautical Federation (Ed.), *Proceedings of the 67th International Astronautical Congress*. International Astronautical Federation.
- Jakhu, R.S., y Stubbe, P. (2008). Article 3 (Peaceful Purposes/Demilitarization). En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 2: Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*. Carl Heymanns Verlag.
- Johnstone, I. (2008). The security Council as legislature. En Cronin, B., y Hurd, I. (Eds.), *The UN Security Council and the Politics of International Authority*. Routledge.
- Kopal, V. (1997). Space Debris: A Review of the Current Regulatory Structure. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 39th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Krisch, N. (2004). The rise and fall of collective security: Terrorism, US hegemony, and the plight of the Security Council. En Walter, C., Vöneky, S., Röben, V., y Schorkopf, F (Eds.), *Terrorism as a Challenge for National and International Law: Security Vs. Liberty?* Springer.
- Krolikowski, A., y Elvis, M. (2024). Space Resources and Prospects for Contested Governance. En Pekkanen, S.M., y Blount, P.J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Space Security*. Oxford University Press
- Kyriakopoulos, G. (2020). Security Issues with Respect to Celestial Bodies. En Schrogl, K.U. et al (Eds.), *Handbook of Space Security: Policies, Applications and Programs. Second Edition*. Springer
- Landheer, B. (1957). Les théories de la sociologie contemporaine et le droit international. En Académie de Droit International de La Haye (Ed.), *Recueil des cours 1957-III, T. 92*. A.W. Sijthoff.
- Lee, R.J. (2006). Liability arising from article VI of the Outer Space Treaty: States, domestic law and private operators. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 48th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.

- Lipson, M. (2006). The Wassenaar Arrangement: Transparency and Restraint through Trans-Governmental Cooperation? En Joyner, D. (Ed.), *Non-Proliferation Export Controls. Origins, Challenges, and Proposals for Strengthening*. Ashgate.
- Lyall, F. (2000). Protection of the Space Environment and Law. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 42nd Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Marboe, I. (2015). National space law. En Von der Dunk, F., y Tronchetti, F. (Eds.), *Handbook of Space Law*. Edward Elgar Publishing.
- Marchisio, S. (2005) Le rôle de l'Assemblée générale dans le maintien de la paix et de la sécurité internationale. En Société Française pour le Droit International (Ed.), *Les métamorphoses de la sécurité collective: Droit, pratique et enjeux stratégiques*. Pedone.
- Marchisio, S. (2009). Article IX. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K. (Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume I: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag.
- Markoff, M.G. (1971). Space Resources and the Scope of the Prohibition in Article II of the 1967 Treaty. En Hein W.S. (Ed.), *Proceedings of the 13th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.
- Markov, M.G. (1969). The juridical meaning of the term “peaceful” in the 1967 Space Treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.
- Martínez, P. (2020). Space Sustainability. En Schrogl, K.W. et al (Eds.), *Handbook of Space Security: Policies, Applications and Programs. Second Edition*. Springer.
- Masson-Zwaan, T. (2008). Article VI of the Outer Space Treaty and Private Human Access to Space. En Jorgenson, C.M. (Ed.), *Proceedings of the International Institute of Space Law 2008: 51st Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Meyer, A. (1969). Interpretation of the term “peaceful” in the light of the space treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.
- Morillas Jarillo, M.J. (2014). Los sujetos, los objetos y las actividades espaciales. En Morillas Jarillo, M.J., Petit Lavall, M.V., y Guerrero Lebrón, M.J. (Eds.), *Derecho aéreo y del espacio*. Marcial Pons.

- Neger, T., y Walter, E. (2011). Space law – an independent Branch of the legal system. En Brünner, C., y Soucek, A. (Eds.), *Outer Space in Society, Politics and Law*. Springer-Verlag/Wien.
- Neufeld, M.J. (2021). Cold War – But No War – in Space. En Geppert, A.C.T., Brandau, D., y Siebeneichner, T. (Eds.), *Militarizing Outer Space. Astroculture, Dystopia and the Cold War*. Palgrave Macmillan.
- Perek, L. (1976). Remarks on Scientific Criteria for the Definition of Outer Space. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 19th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.
- Petit de Gabriel, E.W. (2023). La ambivalencia del silencio como práctica ulterior: el alcance extraterritorial del convenio europeo de derechos humanos bajo lupa. En Giles Carnero, R. (Dir.), *Construyendo la gobernanza internacional: La interpretación de los tratados a través de la práctica ulterior*. Dykinson.
- Pike, J. (2004). The military uses of outer space. En Stockholm International Peace Research Institute (Ed.), *SIPRI Yearbook 2002: Armaments, Disarmament and International Security*. Routledge.
- Pop, V. (2010). Planetary Resources in the Era of Commercialisation. En Sandeepa Bhat, B. (Ed.), *Space Law in the Era of Commercialisation*. Eastern Book Company.
- Reijnen, G.C.M. (1985). The prevention of an arms race in outer space. En Benkö, M, Graaff, W., y Reijnen, G.C.M. (Eds.), *Space law in the United Nations*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Ribbelink, O. (2009). Article III. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag.
- Ripol Carulla, S. (2022). Fuentes del Derecho internacional público. Los principios generales del derecho. En Beneyto Pérez, J.M., y Jiménez Piernas, C. (Dirs.), *Concepto y fuentes del Derecho Internacional*. Tirant lo Blanch.
- Riznik, D., y Zöckler, M. (2012). The General Assembly, Functions and Powers, Article 14. En Simma, B., Khan, D.E., Nolte, G., Paulus, A., y Wessendorf (Eds.), *The Charter of the United Nations (3rd Edition): A Commentary, Volume I*. Oxford University Press.
- Rodrigo Hernández, A.J. (2018). Los criterios de identificación de las normas imperativas de derecho internacional general (*Ius Cogens*). En Díez-Hochleitner, J., Espósito, C., Izquierdo Sans, C., y Torrecuadrada, S. (Eds.), *Principios y justicia en el derecho internacional: libro homenaje al profesor Antonio Remiro Brotóns*. Dykinson.

- Sachdeva, G.S. (2017). Select Tenets of Space Law as Jus Cogens. En Rao, R.V., Gopalakrishnan, V., y Abhijeet, K. (Eds.), *Recent Developments in Space Law*. Springer.
- Samson, V. (2024). Space and counterspace technologies in future warfare. En Rajagopalan, R. P., y Patil, S. (Eds.), *Future warfare and critical technologies: Evolving tactics and strategies*. Global Policy Journal
- Schmidt-Tedd, B., y Mick, S. (2008). Article VIII. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag.
- Schrogl, K.U., y Newmann, J. (2008). Article IV. En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume 1: Outer Space Treaty*. Carl Heymanns Verlag.
- Sheehan, M. (2015). Defining Space Security. En Schrogl, K.W. et al (Eds.), *Handbook of Space Security: Policies, Applications and Programs*. Springer.
- Smith, L.J., y Kerrest, A. (2013). Article I (Definitions). En Hobe, S., Schmidt-Tedd, B., y Schrogl, K.(Eds.), *Cologne Commentary on Space Law. Volume II: Rescue Agreement, Liability Convention, Registration Convention, Moon Agreement*. Carl Heymanns Verlag.
- Tian, Z. (2019). Proposal for an International Agreement on Active Debris Removal. En Froehlich, A. (Ed.), *Space Security and Legal Aspects of Active Debris Removal*. Springer.
- Tronchetti, F. (2012). A Soft Law Approach to Prevent the Weaponisation of Outer Space. En Marboe, I. (Ed.), *Soft Law in Outer Space. The Function of Non-binding Norms in International Space Law*. Böhlau Verlag.
- Tronchetti, F. (2015). Legal aspects of space resource utilization. En Von der Dunk, F., y Tronchetti, F. (Eds.), *Handbook of Space Law*. Edward Elgar Publishing.
- Tronchetti, F. (2025). The Right of Self-Defence in Outer Space. Legal Issues and Way Forward. En Brennan, A.M. (Ed.), *The Future of Outer Space Law*. Routledge.
- Varuhas, J.N.E. (2023) Mapping Doctrinal Methods. En Daly, P., y Tomlinson, J. (Eds.), *Researching Public Law in Common Law Systems*. Edward Elgar Publishing.
- Vereshchetin, V.S. (2012). Outer Space. En Wolfrum, R. (Ed.), *Max Planck Encyclopedia of Public International Law, vol. VII*. Oxford University Press.

- Vlasic, I.A. (1991). The Legal Aspects of Peaceful and Non-Peaceful Uses of Outer Space . En Jasani, B. (Ed.), *Peaceful and Non-Peaceful Uses of Space. Problems of Definition for the Prevention of an Arms Race*. Routledge.
- Von der Dunk, F. (2015). International Space Law. En Von der Dunk, F., y Tronchetti, F. (Eds.), *Handbook of Space Law*. Edward Elgar Publishing.
- Von der Dunk, F.G. (2005). The Sky is the Limit – but Where does it End? En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 48th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- White, N.D. (2015). Peacekeeping and International Law. En Koops, J.A., MacQueen, N., Tardy, T., y Williams, P.D. (Eds.), *The Oxford Handbook of United Nations Peacekeeping Operations*. Oxford University Press.
- White, N.D. (2015). The Relationship between the UN Security Council and General Assembly in Matters of International Peace and Security. En Weller, M. (Ed.), *The Oxford Handbook of the Use of Force in International Law*. Oxford University Press.
- White, W.N. (1998). Real Property Rights in Outer Space. En International Institute of Space Law (Ed.), *Proceedings of the 40th Colloquium on the Law of Outer Space*. American Institute of Aeronautics and Astronautics.
- Williams, M. (2008). Safeguarding Outer Space: On the Road to Debris Mitigation. En UNIDIR (Ed.), *Security in Space: The Next Generation*. United Nations Publications.
- Wrange, P. (2019). Protecting which peace for whom against what? A conceptual analysis of collective security. En Bailliet, C.M. (Ed.), *Research Handbook on International Law and Peace*. Edward Elgar Publishing.
- Zhukov, G.P. (1969). On the question of interpretation of the term “peaceful use of outer space” contained in the Space Treaty. En Schwartz, M.D. (Ed.), *Proceedings of the 11th Colloquium on the Law of Outer Space*. The University of California, School of Law.

ARTÍCULOS DE REVISTAS

- Acemoglu, D., Golosov, M., Tsyvinski, A., y Yared, P. (2012). A Dynamic Theory of Resource Wars. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(1).
- Adushkin, V., Veniaminov, S., Kozlov, S., y Silnikov, M. (2016). Orbital missions safety – A survey of kinetic hazards. *Acta Astronautica*, 126.

- Alcaide Fernández, J. (2001). La "guerra contra el terrorismo": ¿una "OPA hostil" al Derecho de la comunidad internacional? *REDI*, 53(1-2).
- Alcaide Fernández, J., y Cinelli, C. (2009). La "Cuestión ártica" y el Derecho internacional. *REDI*, 61(2).
- Almenar Rodríguez, R. (2024). Cuestiones jurídicas de seguridad nacional en el marco de las actividades de teleobservación en la era del *New Space*. *Revista Española de Derecho Aeronáutico y Espacial*, (4).
- Aznar Gómez, M.J. (1996). La Determinación de los Hechos por el Secretario General de las Naciones Unidas en el Ámbito del Mantenimiento de la Paz y la Seguridad Internacionales. *REDI*, 48(1).
- Barentine, J.C., Venkatesan, A., Heim, J., Lowenthal, J., Kocifaj, M., y Bará, S. (2023). Aggregate effects of proliferating low-Earth-orbit objects and implications for astronomical data lost in the noise. *Nature Astronomy*, 7.
- Blount, P.J. (2007). Jurisdiction in Outer Space: Challenges of Private Individuals in Space. *Journal of Space Law*, 33.
- Boley, A.C., y Byers, M. (2021). Satellite mega-constellations create risks in Low Earth Orbit, the atmosphere and on Earth. *Scientific Reports*, 11(10642).
- Boothby, B. (2017). Space Weapons and the Law. *International Law Studies*, 93.
- Bourbonnière, M., y Lee, R.J. (2008). Legality of the Deployment of Conventional Weapons in Earth Orbit: Balancing Space Law and the Law of Armed Conflict. *The European Journal of International Law*, 18(5).
- Brownlie, I. (1964). The Maintenance of International Peace and Security in Outer Space. *British Year Book of International Law*, 40.
- Butler, L.L. (1982). The Commons Concept: An Historical Concept With Modern Relevance. *William and Mary Law Review*, 23(4).
- Buxton, C.R. (2004). Property in Outer Space: The Common Heritage of Mankind. Principle vs. the First in Time, First in Right, Rule of Property. *Journal of Air Law and Commerce*, 69(4).
- Buzan, B. (1991). New Patterns of Global Security in the Twenty-First Century. *International Affairs*, 67(3).
- Byers, M., Wright, E., Boley, A., y Byers, C. (2022). Unnecessary risks created by uncontrolled rocket Reentries. *Nature Astronomy*, 6.
- Carrillo Salcedo, J.A. (1965). Consideraciones sobre el Fundamento, Naturaleza y Significado de las Operaciones de las Naciones Unidas destinadas al Mantenimiento de la Paz. *REDI*, 18(2).
- Carrillo Salcedo, J.A. (1967). Mayoría y Acuerdo General en el Desarrollo Progresivo del Derecho Internacional. *REDI*, 20(1).

- Cepelka, C., y Gilmour, J.H.C. (1970). The Application of General International Law in outer Space. *Journal of Air Law and Commerce*, 36(1).
- Chanock, A. (2013). The Problems and Potential Solutions Related to the Emergence of Space Weapons in the 21st Century. *Journal of Air Law and Commerce*, 78(3).
- Christol, C.Q. (1984). Article 2 of the 1967 Principles Treaty Revisited. *Annals of Air and Space Law*, 9.
- Cryer, R. (1996). The Security Council and Article 39: A Threat to Coherence? *Journal of Armed Conflict Law*, 1(2).
- Davara Rodriguez, F. (2014). Sistemas espaciales: aplicaciones y servicios, *Cuadernos de estrategia*, (170).
- De la Serna Galván, M.L. (2011). Interpretation of Article 39 of the UN Charter (Threat to the Peace) by the Security Council. Is the Security Council a Legislator for the Entire International Community? *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 11.
- De Zwart, M., Henderson, S., y Neef, R. (2021). The Principle of “Harmful Contamination” Applied to Human Missions to Mars. *Journal of Space Law*, 45(2).
- Deblois, B.M. (2003). The Advent of Space Weapons. *Astropolitics*, 1(1).
- Dempsey, P.S., y Manoli, M. (2017). Suborbital flights and the delimitation of air space vis-à-vis outer space: functionalism, spatialism and state sovereignty. *Annals of Air and Space Law*, 42.
- Deplano, R. (2023). Inclusive Space Law: The Concept of Benefit Sharing in the Outer Space Treaty. *ICLQ*, 72.
- Dickey, R., y Gleason, M.P. (2024) Space and War in Ukraine: Beyond the Satellites. *Aether: A Journal of Strategic Airpower & Spacepower*, 3(1).
- D'Oliveira, F.A., De Melo, F.C.L., y Devezas, T.C. (2016). High-altitude platforms – present situation and technology trends. *Journal of Aerospace Technology Management*, 8(3).
- Domínguez-Expósito, C. (2023). La explotación de los recursos naturales del espacio ultraterrestre y sus cuerpos celestes a la luz del artículo II del Tratado del Espacio (1967). *REEI*, (46).
- Domínguez-Expósito, C. (2023). Los Acuerdos Artemisa ante el Derecho Internacional Espacial. *Ordine internazionale e diritti umani*, (4).
- Dunstan, J.E. (2013). “Space Trash”: Lessons Learned (and Ignored) from Space Law and Government. *Journal of Space law*, 39(1).
- Eagleton, C. (1946). The Pacific Settlement of Disputes under the Charter. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 246.

- Elberling, B. (2005). The Ultra Vires Character of Legislative Action by the Security Council. *International Organizations Law Review*, 2.
- Elliott, L. (2015). Human security/environmental security. *Contemporary Politics*, 21(1).
- Falle, A., Wright, E., Boley, A., y Byers, M. (2023). One million (paper) satellites. *Science*, 382(6667).
- Faramiñán Gilbert, J.M. (2000). Problemas jurídicos relacionados con la estación espacial habitada. *Cursos de derecho internacional y relaciones internacionales de Vitoria-Gasteiz = Vitoria-Gasteizko nazioarteko zuzenbide eta nazioarteko herremanen ikastaroak*, (1).
- Faramiñán Gilbert, J.M. (2024). Los avances de la Unión Europea en materia de tráfico espacial. Retos evidentes para Europa y España. *Revista General de Derecho Europeo*, (63).
- Fasan, E. (1974). The Meaning of the Term “Mankind” in Space Legal Language. *Journal of Space Law*, 2.
- Fernández Sánchez, P.A. (1998). El papel de Europa en el mantenimiento de la paz y la seguridad internacionales. *Afers Internacionals*, (42).
- Fernández Sánchez, P.A. (2016). Introducción: Riesgos y amenazas para la seguridad humana. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, 18(36).
- Fernández Sánchez, P.A. (2022). ¿De verdad Francisco de Vitoria fue el padre del derecho internacional? *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 22.
- Fillol Mazo, A. (2019). Bienes Públicos Globales y Seguridad Alimentaria. *Ordine internazionale e diritti umani*, (1).
- Fillol Mazo, A. (2019). La Seguridad Alimentaria como factor sostenible de Paz y Seguridad Internacionales. *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, 21(42).
- Finch, E.R., (1968). Outer Space for "Peaceful Purposes". *American Bar Association Journal*, 54(4).
- Fountain, L.M. (2003). Creating momentum in space: ending the paralysis produced by the common heritage of mankind doctrine. *Connecticut Law Review*, 35.
- Freeland, S. (2016). Peaceful Purposes? Governing the Military Uses of Outer Space. *European Journal of Law Reform*, (18).
- Gál, G. (1960). Légiter és világur. *Jogtudományi közlöny*.
- Gál, G. (1998). Elements of Space Law in the Hungarian Legal System. *Journal of Space Law*, 26 (1).

- Galtung, J. (1969). Violence, Peace, and Peace Research. *Journal of Peace Research*, 6(3).
- Goedhuis, D. (1970). Legal Aspects of the Utilization of Outer Space. *Netherlands International Law Review*, 17.
- Goedhuis, D. (1977). Some Observations on the Problem of the Definition and/or Delimitation of Outer Space. *Annals of Air and Space Law*, 2.
- Goedhuis, D. (1978). The changing legal regime of air and outer space. *ICLQ*, 27(3).
- Goehring, J.S. (2020). Can We Address Orbital Debris with the International Law We Already Have? An Examination of Treaty Interpretation and the Due Regard Principle. *Journal of Air Law and Commerce*, 85(2).
- Goehring, J.S. (2021). Why Isn't Outer Space a Global Commons. *Journal of National Security Law and Policy*, 11(3).
- Gómez Isa, F. (1993). Patrimonio Común de la Humanidad. *Estudios de Deusto. Revista de Derecho Público*, 41(2).
- Gorove, S. (1969). Interpreting Article II of the Outer Space Treaty. *Fordham Law Review*, 37(3).
- Gorove, S. (1971). Freedom of Exploration and Use in the Outer Space Treaty: A Textual Analysis and Interpretation. *Denver Journal of International Law & Policy*, 1(1).
- Gorove, S. (1972). Criminal Jurisdiction in Outer Space. *International Lawyer*, 6(2).
- Gorove, S. (1972). The Concept of "Common Heritage of Mankind". A Political Moral Or Legal Innovation. *San Diego Law Review*, 9.
- Gorove, S. (1982). Implications of International Space Law for Private Enterprises, *Annals of Air and Space Law*, 7,
- Gupta, B., y Agasti, T. (2022). The Curious Case of Article IX and Outer Space Environment. *Journal of Environmental Impact and Management Policy*, 2(2).
- Gutiérrez Espada, C. (2006). La militarización del espacio ultraterrestre. *REEI*, (12).
- Gutiérrez Espada, C. (2024). La Sección 10 de los Acuerdos Artemisa (sobre los recursos naturales del espacio, la luna y demás cuerpos celestes). *Cuadernos de derecho Transnacional*, 16(2).
- Hadała, H. (2025). Criminal jurisdiction in outer space in multi-module space objects. Outline of the problem. *Opolskie Studia Administracyjno-Prawne*, 23(1).

- Halpern, J. (1985). Antisatellite Weaponry: The High Road to Destruction. *Boston University International Law Journal*, 3(1).
- Hamilton, C. (2021). Space and Existential Risk: The Need for Global Coordination and Caution in Space Development. *Duke Law & Technology Review*, 21(1).
- Hammack, K. (2021). International Relations in Space: The Role of Miscalculation, Militarization, and Weaponization. *Astropolitics*, 19(3).
- Handmer, A., y Freeland, S. (2022). The Use Of Law To Address Space Debris Mitigation And Remediation: Looking Through A Science And Technology Lens. *Journal of Air Law and Commerce*, 87(3).
- Hasin, G. (2021). Confronting Space Debris Through the Regime Evolution Approach. *International Law Studies*, 97.
- Hebert, K.D. (2014). Regulation of Space Weapons: Ensuring Stability and Continued Use of Outer Space. *Astropolitics*, 12(1).
- Hobe, S. (2012). Environmental Protection in Outer Space: Where We Stand and What is Needed to Make Progress with regard to the Problem of Space Debris. *The Indian Journal of Law and Technology*, 8.
- Hoffstadt, B.M. (1994). Moving the heavens: Lunar mining and the common heritage of mankind in the moon treaty. *UCLA Law Review*, 42(2).
- Hossain, K. (2008). The Challenge of Peace Management: The Role of the United Nations Secretary-General. *Tilburg Law Review*, 14.
- Höyhty, M., y Uusipaavalniemi, S. (2023). The space domain and the Russo-Ukrainian war: Actors, tools, and impact. *Hybrid CoE Working Papers*, 21.
- Hulme, M.H. (2016). Preambles in Treaty Interpretation. *University of Pennsylvania Law Review*, 164.
- Hutchinson, T., y Duncan, N. (2012). Defining and Describing What We Do: Doctrinal Legal Research. *Deakin Law Review*, 17(1).
- Imburgia, J.S. (2011). Space Debris and Its Threat to National Security. *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, 44(3).
- Ippolito, F. (2024). Environmentally Induced Displacement: When (Ecological) Vulnerability Turns into Resilience (and Asylum). *International Journal of Law in Context*, 20.
- Ireland-Piper, D., y Freeland, S. (2020). Star Laws: Criminal Jurisdiction in Outer Space. *Journal of Space Law*, 44(1).
- Jakhu, R.S. (2006). Legal Issues Relating to the Global Public Interest in Outer Space. *Journal of Space Law*, 32.

- Jakhu, R.S., Chen, K.W., y Goswami, B. (2020). Threats to Peaceful Purposes of Outer Space: Politics and Law. *Astropolitics*, 18(1).
- Jakhu, R.S., Nyampong, Y.O.M., y Sgobba, T. (2017). Regulatory framework and organization for space debris removal and on orbit servicing of satellites. *Journal of Space Safety Engineering*, 4(3-4).
- Janikowski, A. (2025). Bold steps forward: The investment impact of enacting space resources legislation. *Space Policy*, 72.
- Jasentuliyana, N. (1989). Article I of the Outer Space Treaty Revisited. *Journal of Space Law*, 17(2).
- Jasentuliyana, N. (1998). Space debris and International Law. *Journal of Space Law*, 26(2).
- Juste Ruiz, J. (2018). La gobernanza de los *global commons* como patrimonio colectivo en el Derecho internacional. *Anuario Español de Derecho Internacional*, 34.
- Kerley, E.L. (1961). The Powers of Investigation of the United Nations Security Council. *The American Journal of International Law*, 55(4).
- Kessler, D.J., y Cour-Palais, B.G. (1978). Collision frequency of artificial satellites: The creation of a debris belt. *Journal of Geophysical Research: Space Physics*, 83.
- Khalid, M. (2021). Space Legal Regimes, Militarization, and Weaponization of Outer Space. *Astropolitics*, 19(1-2).
- Khatwani, N. (2019). Common Heritage of Mankind for Outer Space. *Astropolitics*, 17(2).
- Kiss, A. (1985). The Common Heritage of Mankind: Utopia or Reality? *International Journal*, 40(3).
- Kocifaj, M., Kundracik, F., Barentine, J.C., y Bará, S. (2021). The proliferation of space objects is a rapidly increasing source of artificial night sky brightness. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society: Letters*, 504(1).
- Lafferranderie, G. (1988). Aspects juridiques de la station spatiale. *Annales de l'Université des Sciences Sociales de Toulouse*, 36.
- Lafferranderie, G. (2005). Jurisdiction and Control of Space Objects and the Case of an International Intergovernmental Organisation (ESA). *ZLW*, 54.
- Lampertius, J.P. (1992). The Need for an Effective Liability Régime for Damage Caused by Debris in Outer Space. *Michigan Journal of International Law*, 13(2).
- Larsen, P.B. (2018). Solving the Space Debris Crisis. *Journal of Air Law and Commerce*, 83(3).

- Laver, M. (1986). Public, Private and Common in Outer Space: *Res Extra Commercium* or *Res Communis Humanitatis* Beyond the High Frontier? *Political Studies*, 34.
- Lee, R.J., y Steele, S.L. (2014). Military Use of Satellite Communications, Remote Sensing, and Global Positioning Systems in the War on Terror. *Journal of Air Law and Commerce*, 79(1).
- Li, D. (2023). Legal dilemma for combatting malicious cyber activities against space activities. *Acta Astronautica*, 207.
- Li, L. (2015). Space Debris Mitigation as an International Law Obligation. A Critical Analysis with Reference to States Practice and Treaty Obligation. *International Community Law Review*, 17(3).
- Liou, J.C., y Johnson, N.L. (2008). Instability of the Present LEO Satellite Populations. *Advances in Space Research*, 41.
- Lubojemski, A.M. (2019). Satellites and the Security Dilemma. *Astropolitics*, 17(2).
- Luján Flores, M. (2022). Los desechos espaciales: un desafío pendiente. *Revista de Estudios Jurídicos*, (22).
- Malanczuk, P. (1994). Space Law as a Branch of International Law. *Netherlands Yearbook of International Law*, 25
- Marko, D.E. (1993). A Kinder, Gentler Moon Treaty: A Critical Review of the Current Moon Treaty and a Proposed Alternative. *Journal of Natural Resources & Environmental Law*, 8(2).
- Márquez Carrasco, M.C. (2024). La gobernanza del espacio ultraterrestre. *Revista Española de Derecho Aeronáutico y Espacial*, (4).
- Martínez Cortés, J.M. (2024). El espacio ultraterrestre, un entorno indispensable para la seguridad nacional. *Cuadernos de estrategia (Ministerio de Defensa)*, (224).
- Martinez, P. (2019). Challenges for ensuring the security, safety and sustainability of outer space activities. *Journal of Space Safety Engineering*, 6(2).
- Matte, N.M. (1952). A qui appartient le milieu aerien? *Revue du barreau de la Province de Quebec*, 12(5).
- McDonald, M. (2002). Human Security and the Construction of Security. *Global Society*, 16(3).
- McDougal, M.S., y Lipson, L. (1958). Perspectives for a Law of Outer Space. *The American Journal of International Law*, 52(3).
- Meyer, P. (2021). Does the Conference of Disarmament Have a Future? *Journal for Peace and Nuclear Disarmament*, 4(2).

- Mineiro, M.C. (2008). FY-1C and USA-193 ASAT Intercepts: An Assessment of Legal Obligations under Article IX of the Outer Space Treaty. *Journal of Space Law*, 34(2).
- Montes Toscano, B. (2023). Inteligencia Artificial en el Espacio Ultraterrestre: ¿Un nuevo desafío para la OTAN? *Araucaria. Revista Iberoamericana de Filosofía, Política, Humanidades y Relaciones Internacionales*, 25(53).
- Morgan, R.A. (1994). Military Use of Commercial Communication Satellites: A New Look at the Outer Space Treaty and Peaceful Purposes. *Journal of Air Law and Commerce*, 60(1).
- Morillas Bassedas, P. (2006). Génesis y evolución de la expresión de la seguridad humana: Un repaso histórico. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, (76).
- Newman, C.J., y Williamson, M. (2018). Space sustainability: Reframing the debate. *Space Policy*, 46.
- Oliveira, A. (2016). The use of military force in the management and conflict resolution. *JANUS.NET e-journal of International Relations*, 7(1).
- Orozco Sáenz, M. (2012). Una organización mundial para el espacio ultraterrestre: reflexiones jurídicas relativas a su creación. *Anuario Español de Derecho Internacional*, 28.
- Paris, R. (2001). Human Security: Paradigm Shift or Hot Air? *International Security*, 26(2).
- Pauwelyn, J. (2004). Bridging Fragmentation and Unity: International Law as a Universe of Inter-Connected Islands. *Michigan Journal of International Law*, 25(4).
- Pavelec, S.M. (2012). The Inevitability of the Weaponization of Space: Technological Constructivism Versus Determinism. *Astropolitics*, 10(1).
- Paxson III, E.W. (1993). Sharing the Benefits of Outer Space Exploration: Space Law and Economic Development. *Michigan Journal of International Law*, 14(3).
- Peter, N. (2006). The changing geopolitics of space activities. *Space Policy*, 22.
- Petras, C.M. (2002). The Use of Force in Response to Cyber-Attack on Commercial Space Systems -Reexamining Self-Defense in Outer Space in Light of the Convergence of U.S. Military and Commercial Space Activities. *Journal of Air Law and Commerce*, 67(4).
- Ponce, J.D. (2010). El concepto de "res publicae", I: la noción de "res" en el lenguaje de los juristas romanos. *Revista de Estudios Histórico-Jurídicos*, 32.

- Pons Alcoy, J.A. (2021). La OTAN incorpora el espacio ultraterrestre a su defensa. *Revista de Derecho Aeronáutico y Espacial*, (1).
- Rathore, E., y Gupta, B. (2020). Emergence of Ius Cogens Principles in Outer Space Law. *Astropolitics*, 18(1).
- Rosand, E. (2004). The Security Council As “Global Legislator”: Ultra Vires or Ultra Innovative? *Fordham International Law Journal*, 28(3).
- Rothblatt, M. (1996). Are stratospheric platforms in airspace or outer space? *Journal of Space Law*, 24(2).
- Schiff, D.N. (1976). Socio-Legal Theory: Social Structure and Law. *The Modern Law Review*, 39.
- Schüle, A. (1959). Methoden der Völkerrechtswissenschaft. *Archiv des Völkerrechts*, 8(2).
- Scott, S.V. (2015). Implications of climate change for the UN Security Council: mapping the range of potential policy responses. *International Affairs*, 91(5).
- Semerad, P. (2023). Asteroid Mining Tax as a Tool to Keep Peace in Outer Space. *Space Policy*, 65.
- Sgrosso, G.C. (1998). Legal status, rights and obligations of the crew in space. *Journal of Space Law*, 26(2).
- Sheehan, M. (2016). Viewpoint: Space security and developing nations. *Space Policy*, 37(1).
- Simma, B., y Pulkowski, D. (2006). Of Planets and the Universe: Self-contained Regimes in International Law. *The European Journal of International Law*, 17(3).
- Steele, S.M. (2022). Space Debris: A Basis for Actively Removing Objects Under an International Legal Order. *American Journal of Aerospace Engineering*, 8(2).
- Stefanovich, D.V., y Porras, D. (2022). Space as a Competition Domain: Threats and Opportunities. *Journal of International Analytics*, 13(2).
- Stickings, A. (2019). The Normalisation of Anti-Satellite Capabilities. *Air and Space Power Review*, 22(2).
- Su, J. (2010). Use of outer space for peaceful purposes: non-militarization, non-aggression, and prevention of weaponization. *Journal of Space Law*, 36(1).
- Su, J., y Shi, Y. (2023). The precautionary approach and challenges posed by mega-constellations. *RECIEL*, 33(2).

- Svec, M. (2022). Outer Space, an Area Recognised as *Res Communis Omnium*: Limits of National Space Mining Law. *Space Policy*, 60.
- Taichman, E.A. (2021). The Artemis Accords: Employing Space Diplomacy to De-Escalate a National Security Threat and Promote Space Commercialization. *American University National Security Law Brief*, 11(2).
- Tallis, J. (2015). Remediating Space Debris. Legal and Technical Barriers. *Strategic Studies Quarterly*, 9(1).
- Talmon, S. (2005). The Security Council as World Legislature. *The American Journal of International Law*, 99.
- Tan, D. (2000). Towards a New Regime for the protection of Outer Space as the “Province of All Mankind”. *The Yale Journal of International Law*, 25.
- Tepper, E., Shackelford, S., Romano, J. B., y Dmitriachev, S. (2024). The sixth warfighting domain?: Governing the space-cyber nexus. *Georgia Law Review*, 59(1).
- Tjandra, J. (2021). The Fragmentation of Property Rights in the Law of Outer Space. *Air & Space Law*, 46(3).
- Torre Cuadrada García-Lozano, S. (2012). La expansión de las funciones del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas: problemas y posibles soluciones. *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, 12.
- Torre Cuadrada García-Lozano, S. (2012). Paz y seguridad: ¿encuentros o desencuentros? *Revista de Relaciones Internacionales de la UNAM*, (13).
- Treves, T. (1980). Military Installations, Structures, and Devices on the Seabed. *The American Journal of International Law*, 74(4).
- Tricco, G. (2024). AI in outer space: reinforcing the sustainability and safety of the low-earth orbit in the new space era. *Revista Española de Derecho Aeronáutico y Espacial*, (4).
- Tricco, G., Almenar, R., Ayers, K., Ben Moussa, R., Graham, T., Iyiola, S., Lee, S., Němcová, T., Joshua Opota, A., Sharma, T., Toh, R. y Yuan, J. (2025). The protection of AI-based space systems from a data-driven governance perspective. *Acta Astronautica*, 234.
- Tronchetti, F., y Hao, L. (2015). The 2014 updated Draft PPWT: Hitting the spot or missing the mark? *Space Policy*, 33.
- Vasantavada, A. (2020). Decoding the legal regime governing suborbital flights. *International Journal of Legal Science and Innovation*, 3(3).
- Velocci, A.L. (2012). Commercialization in Space: Changing Boundaries and Future Promises. *Harvard International Review*, 33(4).

- Vlasic, I.A. (1967). The Space Treaty: A Preliminary Evaluation. *California Law Review*, 55(2).
- Von der Dunk, F. (2005). Current and Future Development of National Space Law and Policy. *Space, Cyber and Telecommunications Law Program Faculty Publications*.
- Von der Dunk, F. (2023). Property Rights Over the Moon or On the Moon? The Legality of Space Resource Exploitation on Celestial Bodies. *Journal of Law & Innovation*, 6(1).
- Von der Dunk, F.G. (1997). The Dark Side of the Moon. The Status of the Moon: Public Concepts and Private Enterprise. *Space, Cyber, and Telecommunications Law Program Faculty Publications*.
- Von der Dunk, F.G., Back-Impallomeni, E., Hobe, S., y Ramirez de Arellano, R.M. (2004). Surreal Estate: Addressing the Issue of “Immovable Property Rights on the Moon”. *Space Policy*, 20.
- Ward, C., Projecting the law of the sea into the law of space. *The Judge Advocate Journal*, (24).
- Weeden, B. (2011). Overview of the legal and policy challenges of orbital debris removal. *Space Policy*, 27(1).
- West, J. (2024). We can't ignore the militarization of space. *The Ploughshares Monitor*, 45(1).
- White, N.D. (2002). On the Brink of Lawlessness: The State of Collective Security Law. *Indiana International & Comparative Law Review*, 13(1).
- Wilde, P.D. (2025). Aircraft safety and space vehicle hazards: How safe from space debris hazards will your future flights be? *Journal of Space Safety Engineering*, 12(2).
- Williams, S.M. (1987). The Law of Outer Space and Natural Resources. *ICLQ*, 36(1).
- Wright, E., Boley, A., y Byers, M. (2025). Airspace closures due to reentering space objects. *Scientific Reports*, 15(2966).
- Zahoor, S. (2017). Maintaining International Peace and Security by Regulating Military Use of Outer Space. *Policy Perspectives*, 14(2).
- Zannoni, D. (2022). Out of sight, out of mind? The proliferation of space debris and international law. *Leiden Journal of International Law*, 35.
- Zhang, J., Cai, Y., Xue, C., Xue, Z., y Cai, H. (2022). LEO Mega Constellations: Review of Development, Impact, Surveillance, and Governance. *Space: Science & Technology*.

DOCUMENTOS DIGITALES, NOTICIAS Y PÁGINAS WEB INFORMATIVAS

- Amos, J. (12 de octubre de 2023). Los elementos clave para la vida encontrados en el polvo extraterrestre del asteroide Bennu que trajo a la Tierra la NASA. *BBC News Mundo*. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/articles/c88e0xqyjejo>
- Aoki, S. (2025). The Legal Subcommittee. En Johnson, C.D. (Ed.), *The COPUOS briefing book. 2nd Edition*. Secure World Foundation. Disponible en: <https://swfound.org/copuos-briefing-book/>
- Arroyo-Parejo, C.A., Sánchez-Ortiz, N., y Domínguez-González, R. (2021). Effect of Mega-Constellations on Collision Risk in Space. En Flohrer, T., Lemmens, S., y Schmitz, F. (Eds.), *Proceedings of the. 8th European Conference on Space Debris*. ESA Space Debris Office. Disponible en: <https://conference.sdo.esoc.esa.int/proceedings/sdc8/paper/246>
- Astromaterials Research & Exploration Science, NASA Orbital Debris Program Office. How much orbital debris is currently in Earth orbit? Disponible en: <https://orbitaldebris.jsc.nasa.gov/faq/#>
- Azcárate Ortega, A., y Erickson, S. (2024). *OEWG on Reducing Space Threats: Recap Report*. UNIDIR. Disponible en: <https://unidir.org/publication/oewg-on-reducing-space-threats-recap-report/>
- Azcárate Ortega, A., y Samson, V. (Eds.) (2023). *A Lexicon for Outer Space Security*, UNIDIR. Disponible en: <https://unidir.org/publication/a-lexicon-for-outer-space-security/>
- Baiocchi, D., y Welser IV, W. (2010). *Confronting Space Debris. Strategies and Warnings from Comparable Examples including Deepwater Horizon*. RAND National Defense Research Institute. Disponible en: <https://www.rand.org/pubs/monographs/MG1042.html>
- Bauer, M. (July 28, 2025). Florida scientists to send seeds to ISS to study farming solutions for Earth's harsh conditions. *UF News*. Disponible en: <https://news.ufl.edu/2025/07/sending-seeds-to-international-space-station/>
- Blašák, M. (February 15, 2022). The Current Rise of Anti-Satellite Weaponry. *Security Outlines*. Disponible en: <https://securityoutlines.cz/the-current-rise-of-anti-satellite-weaponry/>
- Bruce McClintock, Katie Feistel, Douglas C. Ligor, Kathryn O'Connor. (2021). *Responsible Space Behavior for the New Space Era. Preserving the Province of Humanity*. RAND Corporation. Disponible en: <https://www.rand.org/pubs/perspectives/PEA887-2.html>

- Brunner, K.H. (2021). *Space and Security – NATO’s Role. Special Report*. NATO Parliamentary Assembly. Disponible en: <https://www.nato-pa.int/download-file?filename=/sites/default/files/2021-12/025%20STC%2021%20E%20rev.%202%20fin%20-%20SPACE%20AND%20SECURITY%20-%20BRUNNER.pdf>
- Burbach, D.T. (August 30, 2022). Early lessons from the Russia-Ukraine war as a space conflict. *Atlantic Council*. Disponible en: <https://www.atlanticcouncil.org/content-series/airpower-after-ukraine/early-lessons-from-the-russia-ukraine-war-as-a-space-conflict/>
- Cancio, F. (27 de marzo de 2024). España se adiestra con Francia para la «guerra espacial». *La Razón*. Disponible en: https://www.larazon.es/espana/defensa/espana-adiestra-francia-guerra-espacial_2024032766030bd35e1b1f00011e387.html
- Chen, K.W. (April 21, 2022). *Commentary on the US commitment not to conduct direct-ascent anti-satellite testing*. Institute of Air & Space Law. Disponible en: https://www.mcgill.ca/iasl/US%20commitment%20not%20to%20conduct%20ASAT%20testing#_ftn10
- Chen, S. (December 16, 2023). China unveils space war-gaming system for military operations and training. *Sout China Morning Post*. Disponible en: <https://www.scmp.com/news/china/science/article/3245148/china-unveils-space-war-gaming-system-military-operations-and-training>
- CNSA (April 29, 2021). Joint Statement Between CNSA And ROSCOSMOS Regarding Cooperation for the Construction of the International Lunar Research Station, China National Space Administration. Disponible en: <https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465668/n6465670/c6811967/content.html>
- CNSA (March 9, 2021). China and Russia sign a Memorandum of Understanding Regarding Cooperation for the Construction of the International Lunar Research Station, China National Space Administration. Disponible en: <https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c6811380/content.html>
- Cooper, J. (2019). *Space Threat Assessment 2019*. Center for Strategic & International Studies, Foreword. Disponible en: <https://aerospace.csis.org/space-threat-assessment-2019/>
- Council of the EU (May 10, 2022). Russian cyber operations against Ukraine: Declaration by the High Representative on behalf of the European Union. Disponible en: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/05/10/russian-cyber-operations-against-ukraine-declaration-by-the-high-representative-on-behalf-of-the-european-union/>

- CyberPeace Institute (June 2022). Case Study: Viasat. Disponible en: <https://cyberconflicts.cyberpeaceinstitute.org/law-and-policy/cases/viasat>
- Desmarais, A. (13 de junio de 2024). Europe's answer to Starlink: How European Space Agency wants to revolutionise space-based Internet. *Euronews*. Disponible en: <https://www.euronews.com/next/2024/06/13/europes-answer-to-starlink-how-european-space-agency-wants-to-revolutionise-space-based-in>
- Doucet, G., y Eves, S. (2024). *Protecting Essential Civilian Services on Earth from Disruption by Military Space Operations*. International Committee of the Red Cross. Disponible en: <https://www.icrc.org/en/publication/protecting-essential-civilian-services-earth-disruption-military-space-operations>
- ESA, Clearspace-1. Disponible en: https://www.esa.int/Space_Safety/ClearSpace-1
- ESA, How many space debris objects are currently in orbit? Disponible en: https://www.esa.int/Space_Safety/Clean_Space/How_many_space_debris_objects_are_currently_in_orbit
- ESA Space Debris Office, ESA'S Annual Space Environment Report, 31 March 2025. Disponible en: https://www.sdo.esoc.esa.int/environment_report/Space_Environment_Report_latest.pdf
- Faramiñán Gilbert, J.M. (2009). *The Common Heritage of Mankind Principle: The Moon and Lunar Resources*. 30th Anniversary of the “Moon Agreement”: Retrospect and Prospects International Institute of Space Law (IISL) and European Centre for Space Law (ECSL). Space Law Symposium. Disponible en: <https://www.unoosa.org/pdf/pres/lsc2009/symp03.pdf>
- Flanagan, S.J., Martin, N., Blanc, A.A., y Beauchamp-Mustafaga, N. (2023). *A Framework of Deterrence in Space Operations*. RAND Corporation. Disponible en: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA820-1.html
- Foreign, Commonwealth & Development Office and The Rt Hon Elizabeth Truss (May 10, 2022). Russia behind cyber-attack with Europe-wide impact an hour before Ukraine invasion. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/news/russia-behind-cyber-attack-with-europe-wide-impact-an-hour-before-ukraine-invasion>
- Garamone, J. (December 20, 2019). Trump Signs Law Establishing U.S. Space Force. *DOD News*. Disponible en: <https://www.defense.gov/News/News-Stories/article/article/2046035/trump-signs-law-establishing-us-space-force/>

- Global Navigation Satellite Systems (GNSS), UNOOSA. Disponible en: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/psa/gnss/gnss.html>
- Goswami, N. (March 19, 2021). The Strategic Implications of the China-Russia Lunar Base Cooperation Agreement. *The Diplomat*. Disponible en: <https://thediplomat.com/2021/03/the-strategic-implications-of-the-china-russia-lunar-base-cooperation-agreement/>
- Graff, G.M. (June 26, 2018). The New Arms Race Threatening to Explode in Space. *WIRED*. Disponible en: <https://www.wired.com/story/new-arms-race-threatening-to-explode-in-space/>
- Greenall, R. (February 20, 2024). Putin denies plans to deploy nuclear weapons in space. *BBC*. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-us-canada-68346874>
- Guilbert, K. (3 de enero de 2025). Kenia investiga un gran fragmento de basura espacial que se estrelló en una aldea. *Euronews*. Disponible en: <https://es.euronews.com/2025/01/03/kenia-investiga-un-gran-fragmento-de-basura-espacial-que-se-estrello-en-una-aldea>
- Harrison, T. (May, 2020). *International Perspectives on Space Weapons*. Center for Strategic & International Studies. Disponible en: https://aerospace.csis.org/wp-content/uploads/2020/05/Harrison_IntlPerspectivesSpaceWeapons-compressed.pdf
- Hobe, S. (2016). The relevance of international space law for national policy makers. En *Does international space law either permit or prohibit the taking of resources in outer space and on celestial bodies, and how is this relevant for national actors? What is the context, and what are the contours and limits of this permission or prohibition? Background paper*. International Institute of Space Law, Directorate of Studies. Disponible en: https://www.ila-americanbranch.org/wp-content/uploads/2022/10/IISL_Space_Mining_Study.pdf
- IISL Working Group on Legal Aspects of AI in Space (2024). *Balancing innovation and responsibility: International recommendations for AI regulation in space*. International Institute of Space Law. Disponible en: <https://iisl.space/iisl-working-group-reports/>
- International Institute of Space Law, Position Paper on Space Resource Mining. Adopted by consensus by the Board of Directors on 20 December 2015. Disponible en: <https://iislweb.space/iisl-position-paper-on-space-resource-mining/>
- International Lunar Research Station (ILRS) Guide for Partnership, China National Space Administration. Disponible en: <https://www.cnsa.gov.cn/english/n6465652/n6465653/c6812150/content.html>

- International Space Station Program Science Forum. (2022). *International Space Station. Benefits for Humanity*. Disponible en: https://www.nasa.gov/wp-content/uploads/2022/09/iss_benefits_for_humanity_2022_book.pdf?emrc=170cd1
- ITU, ICAO, IMO, Joint Statement by The Secretary General of the International Telecommunication Union, The Secretary General of the International Civil Aviation Organization, The Secretary General of the International Maritime Organization regarding Protection of the Radio Navigation Satellite Service from Harmful Interference. Disponible en: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Documents/2025/ICAO-IMO-ITU-Joint-Statement.pdf>
- Jakhu, R. (2011). *Towards Long-term Sustainability of Space Activities: Overcoming the Challenges of Space Debris*. Presentation for the International Association for the Advancement of Space Safety. Disponible en: <https://www.unoosa.org/pdf/pres/stsc2011/tech-35.pdf>
- Jakhu, R.S., y Ahmad, T.M. (November 13, 2017). The Outer Space Treaty and states' obligation to remove space debris: a US perspective. *The Space Review*. Disponible en: <https://www.thespacereview.com/article/3370/1>
- Ji, E., Cerny, M.B., y Piliero, R.J. (September 17, 2020). What Does China Think About NASA's Artemis Accords? *The Diplomat*. Disponible en: <https://thediplomat.com/2020/09/what-does-china-think-about-nasas-artemis-accords/>
- Jones, A. (July 23, 2024). China wants 50 countries involved in its ILRS moon base. *SpaceNews*. Disponible en: <https://spacenews.com/china-wants-50-countries-involved-in-its-ilrs-moon-base/>
- Kitamatsu, M., y Takeuchi, Y. (March 3, 2024). Japan to take part in AsterX space defense drill with NATO members. *Nikkei Asia*. Disponible en: <https://asia.nikkei.com/Politics/Defense/Japan-to-take-part-in-AsterX-space-defense-drill-with-NATO-members>
- Kopal, V. (2009). *Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros cuerpos celestes*. United Nations Audiovisual Library of International Law. Disponible en: https://legal.un.org/avl/pdf/ha/tos/tos_s.pdf
- Lee, R.J. (2011). Legal Issues Relating to Military Use of Satellite Communications, Remote Sensing and Direct Television Broadcasting Systems against International Terrorism. *Conference on Military Law in a New Dimension: Armed Forces Deployed against Transnational Crime and Terrorism*. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ricky-Lee-12/publication/330466907_Legal_Issues_Relating_to_Military_Use_of

Satellite_Communications_Remote_Sensing_and_Direct_Television_Broadcasting_Systems_against_International_Terrorism/links/5c416d43458515a4c72e48ef/Legal-Issues-Relating-to-Military-Use-of-Satellite-Communications-Remote-Sensing-and-Direct-Television-Broadcasting-Systems-against-International-Terrorism.pdf

Lendon, B. (December 14, 2022). US Space Force establishes first foreign command in South Korea as threat from North grows. *CNN*. Disponible en: <https://edition.cnn.com/2022/12/14/asia/us-space-force-new-command-korea-intl-hnk-ml/index.html>

Lukiv, J. (May 22, 2024). US says Russia likely launched anti-satellite weapon. *BBC*. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/articles/cq55ww5j7e2o>

Marchisio, S. (2010). *National Jurisdiction for Regulating Space Activities of Governmental and Non-Governmental Entities*. United Nations/Thailand Workshop on Space Law: Activities of States in Outer Space in Light of New Developments: Meeting International Responsibilities and Establishing National Legal and Policy Frameworks. Disponible en: <https://www.unoosa.org/pdf/pres/2010/SLW2010/02-02.pdf>

Marrow, M. (April 14, 2023). As counterspace weapons ‘proliferate,’ the new cold war for space races forward: studies. *Breaking Defense*. Disponible en: <https://breakingdefense.com/2023/04/as-counterspace-weapons-proliferate-countries-race-toward-non-destructive-capabilities-study/>

Mayfield, M. (July 12, 2020). Pentagon, Industry Investing in Space Force Simulations. *National Defense*. Disponible en: <https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/2020/12/7/pentagon-industry-investing-in-space-force-simulations>

McCarthy, S. (9 de agosto de 2024). China lanza satélites para rivalizar con Starlink de SpaceX en un impulso a sus ambiciones espaciales. *CNN*. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2024/08/09/china-satelite-qianfan-g60-starlink-trax/>

Meetings Coverage and Press Releases General Assembly First Committee, Seventy-eighth Session, 27th Meeting, GA/DIS/3730, 31 October 2023. Disponible en: <https://press.un.org/en/2023/gadis3730.doc.htm>

Mozur, P, y Satariano, A. (May 24, 2024). Russia, in New Push, Increasingly Disrupts Ukraine’s Starlink Service. *The New York Times*. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2024/05/24/technology/ukraine-russia-starlink.html>

NATO, A Momentous Achievement: Allied Command Transformation Officially Establishes Space Branch, June 25, 2024. Disponible en: <https://www.act.nato.int/article/act-establishes-space-branch/>

- NATO, London Declaration Issued by the Heads of State and Government participating in the meeting of the North Atlantic Council in London 3-4 December 2019. Disponible en:
https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_171584.htm
- O'Callaghan, J. (December 23, 2020). Europe Wants To Build Its Own Satellite Mega Constellation To Rival SpaceX's Starlink. *Forbes*. Disponible en:
<https://www.forbes.com/sites/jonathanocallaghan/2020/12/23/europe-wants-to-build-its-own-satellite-mega-constellation-to-rival-spacexs-starlink/>
- O'Callaghan, J. (May 12, 2020). Chinese Rocket Debris May Have Fallen On Villages In The Ivory Coast After An Uncontrolled Re-Entry . *Forbes*. Disponible en:
<https://www.forbes.com/sites/jonathanocallaghan/2020/05/12/parts-of-a-chinese-rocket-may-have-fallen-on-an-african-village/>
- On-line Workshop, Dark and Quite Skies for Science and Society: Report and Recommendations. Disponible en:
<https://www.iac.es/system/files/documents/2021-02/dqskies-book-29-12-20.pdf>
- Peck, M. (January 21, 2020). Japan is Getting Its Own Space Force (With Better Uniforms?). *The National Interest*. Disponible en:
<https://nationalinterest.org/blog/buzz/japan-getting-its-own-space-force-better-uniforms-115816>
- Pelton, J.N. (2016) *Urgent Security Concerns in the protozone*. 4th International Manfred Lachs Conference on Conflicts in Space and the Rule of Law. McGill University, Institute of Air and Space Law, pp. 16-17. Disponible en:
https://www.mcgill.ca/iasl/files/iasl/2016_4th_manfred_lachs_conference_on_conflicts_in_space_and_the_rule_of_law_final_program.pdf
- Pene-Lassus, M. (March 8, 2024). Japan and South Korea join France space force drills for first time. *Nikkei Asia*. Disponible en:
<https://asia.nikkei.com/Politics/Defense/Japan-and-South-Korea-join-France-space-force-drills-for-first-time>
- Poirier, C. (2022). *ESPI Short Report 1 - The war in Ukraine from a space cybersecurity perspective*. European Space Policy Institute, p. 1. Disponible en: <https://www.espi.or.at/wp-content/uploads/2022/10/ESPI-Short-1-Final-Report.pdf>
- Posaner, J. et al (April 6, 2023). Bizarre Wars: German army goes full Darth Vader at space command launch. *Politico*. Disponible en:
<https://www.politico.eu/article/germany-army-darth-vader-space-command/>

- Pultarova, T., y Howell, E. (July 1, 2024). Starlink satellites: Facts, tracking and impact on astronomy. *Space.com*. Disponible en: <https://www.space.com/spacex-starlink-satellites.html>
- Rabie, P. (April 26, 2024). A Chinese space station got hit by debris and astronauts scrambled to make emergency repairs. *Quartz*. Disponible en: <https://qz.com/china-space-station-tiangong-debris-impact-repairs-1851438093>
- Radin, A., Holynska, K., Tretter, C., y Van Bibber, T. (2025). *Lessons from the War in Ukraine for Space. Challenges and Opportunities for Future Conflicts*. RAND Corporation. Disponible en: https://www.rand.org/pubs/research_reports/RRA2950-1.html
- Rajagopalan, R.P. (June 12, 2019). A First: India to Launch First Simulated Space Warfare Exercise. *The Diplomat*. Disponible en: <https://thediplomat.com/2019/06/a-first-india-to-launch-first-simulated-space-warfare-exercise/>
- Rajagopalan, R.P. (October 11, 2022). ASAT weapons: A real threat to the future of Space. *Observer Research Foundation*. Disponible en: <https://www.orfonline.org/expert-speak/asat-weapons>
- Rao, S. (February 2, 2023). A Voluntary Kinetic ASAT Test Ban is Merely Symbolic. *Centre for Air Power Studies. Forum for National Security Studies*. Disponible en: <https://capsindia.org/a-voluntary-kinetic-asat-test-ban-is-merely-symbolic/>
- Rasmusse, A.F. (March 11, 2024). Politicians must not ignore security threats in space. *Politico*. Disponible en: <https://www.politico.eu/article/politicians-must-not-ignore-security-threats-in-space/>
- Rempfer, K. (June 21, 2018). Russia warns of a ‘tough response’ to creation of US space force. *AirForceTimes*. Disponible en: <https://www.airforcetimes.com/flashpoints/2018/06/21/russia-warns-of-a-tough-response-to-creation-of-us-space-force/>
- Report of the Secretary-General (2020). The State of Global Peace and Security in Line with the Central Mandates Contained in the Charter of the United Nations. Disponible en: <https://dppa.un.org/en/state-of-global-peace-and-security-line-with-central-mandates-contained-charter-of-united-nations>
- Reuters (July 14, 2019). France’s President Emmanuel Macron approves creation of ‘space force’ to protect French satellites. *South China Morning Post*. Disponible en: <https://www.scmp.com/news/world/europe/article/3018510/frances-president-emmanuel-macron-approves-creation-space-force>

- Rhys, M. (2008). *The sky's the limit? Establishing a legal delimitation of airspace and outer space*. Tesis doctoral, Durham University. Disponible en: <https://etheses.dur.ac.uk/2248/>
- Roulette, J. (November 16, 2021). Debris From Test of Russian Antisatellite Weapon Forces Astronauts to Shelter. *The New York Times*. Disponible en: <https://www.nytimes.com/2021/11/15/science/russia-anti-satellite-missile-test-debris.html>
- Sample, I. (March 9, 2023). Legally binding global treaty needed to tackle space debris, say experts. *The Guardian*. Disponible en: <https://www.theguardian.com/science/2023/mar/09/global-treaty-space-debris-earth-orbit-junk>
- Samson, V., y Cesari, L. (Eds.). (2025). *Global Counterspace Capabilities. An Open Source Assessment*. Secure World Foundation. Disponible en: <https://www.swfound.org/publications-and-reports/2025-global-counterspace-capabilities-report>
- Satellite Constellations, International Astronomical Union. Disponible en: <https://www.iau.org/public/themes/satellite-constellations/>
- Smith, D. (December 4, 2023). Tracking undetectable space junk. *Michigan Engineering. University of Michigan*. Disponible en: <https://news.engin.umich.edu/2023/12/tracking-undetectable-space-junk/>
- Sooi, C.W. (2023). *Direct-Ascent AntiSatellite Missile Tests: State Positions on the Moratorium, UNGA Resolution, and Lessons for the Future*. Secure World Foundation. Disponible en: <https://swfound.org/news/all-news/2023/10/direct-ascent-anti-satellite-missile-tests-state-positions-on-the-moratorium-unga-resolution-and-lessons-for-the-future/>
- Space Programs (January 28, 2025). Russia's satellite constellation to grow to 650 devices by 2030. *Russian News Agency*. Disponible en: <https://tass.com/science/1905195>
- SpaceX's Approach to Space Sustainability and Safety, February 22, 2022. Disponible en: <https://www.spacex.com/updates/#sustainability>
- Steer, C. (2020). *Why Outer Space Matters for National and International Security. A Report by the Center for Ethics and the Rule of Law (CERL)*. Center for Ethics and the Rule of Law. University of Pennsylvania. Disponible en: <https://www.law.upenn.edu/live/files/10053-why-outer-space-matters-for-national-and>
- Stickings, A. (June 9, 2021). AsterX and the space war. *Global Defence Technology*. Disponible en: https://defence.nridigital.com/global_defence_technology_jun21/asterx_space_exercise

- Stirn, A. (November 12, 2020). Do NASA's Lunar Exploration Rules Violate Space Law? *Scientific American*. Disponible en: <https://www.scientificamerican.com/article/do-nasas-lunar-exploration-rules-violate-space-law/>
- Swope, C., Bingen, K.A., Young, M., y Lafave, K. (2025). *Space Threat Assessment 2025*. Center for Strategic & International Studies. Disponible en: <https://www.csis.org/analysis/space-threat-assessment-2025>
- The Associated Press (December 23, 2019). China attacks US Space Force as threat to peace. *AirForceTimes*. Disponible en: <https://www.airforcetimes.com/news/your-military/2019/12/23/china-attacks-us-space-force-as-threat-to-peace/>
- Torralba, C. (3 de mayo de 2024). Rusia deja sin GPS a miles de aviones en el norte de Europa. *El País*. Disponible en: <https://elpais.com/internacional/2024-05-03/rusia-deja-sin-gps-a-miles-de-aviones-en-el-norte-de-europa.html>
- U.S. Department of State (May 10, 2022). Attribution of Russia's Malicious Cyber Activity Against Ukraine. Disponible en: <https://2021-2025.state.gov/attribution-of-russias-malicious-cyber-activity-against-ukraine/>
- UN Meetings Coverage and Press Releases, 9630TH Meeting, SC/15700, 20 May 2024. Disponible en: <https://press.un.org/en/2024/sc15700.doc.htm>
- UN News, General Assembly debates Russia's veto of space arms race resolution, 6 May 2024. Disponible en: <https://news.un.org/en/story/2024/05/1149376>
- United States' National Security Strategy, May 2010. Disponible en: <https://www.ojp.gov/ncjrs/virtual-library/abstracts/national-security-strategy-may-2010>
- United States' National Security Strategy, October 2022. Disponible en: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/10/Biden-Harris-Administrations-National-Security-Strategy-10.2022.pdf>
- UNOOSA, National Space Law. Disponible en: <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/nationalspacelaw.html>
- UNOOSA, United Nations Register of Objects Launched into Outer Space. Disponible en: <https://www.unoosa.org/oosa/en/spaceobjectregister/index.html>

- Vote on Draft Resolution on Weapons of Mass Destruction in Outer Space, Security Council Report. Disponible en: <https://www.securitycouncilreport.org/whatsinblue/2024/04/vote-on-draft-resolution-on-weapons-of-mass-destruction-in-outer-space.php>
- Wattles, J. (16 de abril de 2024). Un trozo de basura arrojado desde la estación espacial se estrelló contra una casa de Florida, asegura la NASA. *CNN*. Disponible en: <https://cnnespanol.cnn.com/2024/04/16/nasa-basura-espacial-quemara-casa-trax/>
- West, J. (2022). *The Open-Ended Working Group on Space Threats. Recap of the Second Meeting, September 2022*. Ploughshares. Disponible en: <https://www.ploughshares.ca/reports/the-open-ended-working-group-on-space-threats-recap-of-the-second-meeting-september-2022>
- West, J. (April 7, 2025). *A Short Guide to the OEWG on PAROS in All Its Aspects*. Ploughshares. Disponible en: <https://ploughshares.ca/a-short-guide-to-the-oewg-on-paros-in-all-its-aspects/>
- West, J. (June 5, 2024). *No, there are no nukes in space - but we still have a weapons problem*. Ploughshares. Disponible en: <https://www.ploughshares.ca/publications/no-there-are-no-nukes-in-space-but-we-still-have-a-weapons-problem>
- West, J., y Hossain, M. (2022). *The Open-Ended Working Group on Space Threats. Recap of the First Meeting, May 2022*. Ploughshares. Disponible en: <https://www.ploughshares.ca/reports/the-open-ended-working-group-on-space-threats-recap-of-the-first-meeting-may-2022>
- World Economic Forum, *Space: The \$1.8 Trillion Opportunity for Global Economic Growth*. Insight Report, April 2024. Disponible en: <https://www.weforum.org/publications/space-the-1-8-trillion-opportunity-for-global-economic-growth/>
- Wozniakiewicz, P. (January 16, 2024). Where we find water in space and why it's so important. *BBC Sky at Night Magazine*. Disponible en: <https://www.skyatnightmagazine.com/space-science/water-in-space>
- Xinmin, M. (2014). *The Development of Space Law: Framework, Objectives and Orientations*. Speech at United Nations/China/APSCO Workshop on Space Law. Disponible en: <https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/activities/2014/splaw2014-keynote.pdf>
- Yarlagadda, S. (April 8, 2022). Economics of the Stars: The Future of Asteroid Mining and the Global Economy. *Harvard International Review*. Disponible en: <https://hir.harvard.edu/economics-of-the-stars/>

