

Derecho Internacional de la Construcción

Monografía académica



Autor: Dmitry Semenovich Belkin
(ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1532-1958>)

Profesor de Derecho Internacional,
Academia Eslava-Griega-Latina,
Moscú, Federación de Rusia. Correo
electrónico: dmitryb81@gmail.com

DOI: 10.64457/icl.es.ch19

Gobernanza multinivel de la infraestructura espacial: Perspectivas socio-jurídicas sobre la convergencia entre derecho espacial y contratos de construcción

Cita recomendada: Dmitry Semenovich Belkin. Gobernanza multinivel de la infraestructura espacial: Perspectivas socio-jurídicas sobre la convergencia entre derecho espacial y contratos de construcción. En: Derecho Internacional de la Construcción. Moscú: Academia Eslava-Griega-Latina, 2025. DOI: 10.64457/icl.es.ch19.

El derecho espacial internacional y el derecho internacional de contratos de construcción (FIDIC) convergen en obras como la EEI, Starlink y la futura minería fuera de la Tierra. La primera parte rastrea la evolución normativa desde el Tratado sobre el Espacio Ultraterrestre de 1967 hasta las leyes de EE. UU. y Luxemburgo de 2015, revelando vacíos sobre apropiación de recursos. La segunda parte examina la presión militar tras la suspensión de New START y la creación del Comando Espacial de EE. UU. La tercera analiza el auge del «Nuevo Espacio» con el modelo público-privado indio. El cierre evalúa la

Capítulo 19. Gobernanza multinivel de la infraestructura espacial: Perspectivas socio-jurídicas sobre la convergencia entre derecho espacial y contratos de construcción — DOI:

10.64457/icl.es.ch19

idoneidad de las cláusulas FIDIC para asignar riesgos, responsabilidad y derechos sobre recursos. Se concluye que adaptarlas a entornos extraterrestres es vital para equilibrar intereses estatales y corporativos y mantener el uso pacífico.

El derecho espacial internacional ha estado tradicionalmente dedicado a regular las actividades en el espacio ultraterrestre, incluyendo la exploración y uso de los recursos de los cuerpos celestes, así como a prevenir la militarización del espacio. En paralelo, el derecho internacional contractual de la construcción proporciona el marco jurídico de proyectos de construcción transnacionales de gran envergadura. Ejemplos notables son la construcción de la Estación Espacial Internacional (ISS) y el despliegue de redes de satélites. Ante el surgimiento de nuevas iniciativas espaciales –como el programa de satélites Starlink de Elon Musk– y la expansión continua de la ISS, la necesidad de coordinación jurídica entre estos dos campos se hace cada vez más evidente.

La segunda mitad del siglo XX trajo avances significativos en la exploración espacial, pasando de la investigación teórica a la implementación práctica, y estableciendo la base del marco jurídico internacional para la actividad espacial. En ese período, los Estados negociaron tratados que fijaron normas de comportamiento en el espacio, cimentando así las instituciones del derecho espacial contemporáneo. El Tratado del Espacio de 1967 consagró el principio de uso pacífico del espacio, reafirmando la Declaración de la ONU de 1963. Sin embargo, la interpretación del principio de “uso pacífico” suscitó controversias legales, especialmente en relación con la colocación de armamentos en el espacio. Las discrepancias entre Estados y especialistas llevaron a prolongadas discusiones sobre la militarización del espacio con el aumento de la tensión geopolítica. La retirada de Estados Unidos de varios acuerdos de control de armamentos en 2001 y 2019 (y la respuesta de Rusia a estos pasos) puso de manifiesto las limitaciones de los regímenes bilaterales y la necesidad de una regulación internacional más amplia.

El derecho espacial es una de las ramas más jóvenes y dinámicas del derecho internacional, reflejando un continuo incremento en el número y complejidad de los retos en el espacio. Un factor clave en estos cambios es la creciente importancia de las tecnologías espaciales para la economía y la

sociedad terrestres. A partir de 2011 aproximadamente comenzaron a gestarse conceptos de “revolución industrial 4.0”, dando origen a la filosofía del “Nuevo Espacio” (“New Space”). Este fenómeno se caracteriza por una ampliación significativa del conjunto de actores en el espacio y la aparición de nuevos modelos empresariales basados en productos y servicios espaciales, financiados mayoritariamente con inversión privada. Walter Peters describe que el “Nuevo Espacio” se distingue por un notable aumento del rol de empresas privadas y un ecosistema en el que la financiación y realización de iniciativas espaciales se basa primordialmente en inversiones privadas y capital de riesgo, en contraste con etapas previas dominadas por el financiamiento estatal. Estos cambios transforman las bases legales y económicas, alterando los enfoques de regulación y la implementación de tecnologías espaciales a nivel internacional.

Hoy en día, la humanidad enfrenta grandes desafíos —cambio climático, crecimiento poblacional, formación de un mundo multipolar y agotamiento de recursos— que agravan los conflictos políticos entre las principales potencias y obligan a la comunidad internacional a buscar nuevas fuentes de energía y minerales fuera de la Tierra. P. N. Lozhkovoy subraya que la actividad espacial se ha convertido en un elemento crucial para la estabilidad de la economía global en estas circunstancias. El aumento de la utilización del espacio en áreas como comunicaciones, navegación, meteorología y seguridad global fomenta no solo el desarrollo tecnológico sino también amplía las oportunidades de cooperación financiera, cultural y científica a escala regional y mundial, lo que requiere un mayor perfeccionamiento del sistema jurídico internacional de regulación.

Se presta particular atención al análisis de diferentes enfoques para el “Nuevo Espacio” en distintos países. Se eligió a la India por su posición única. N. N. Prasad señala que el programa espacial indio es una de las iniciativas más dinámicas del mundo debido a décadas de inversión, y a diferencia de los programas de EE. UU., Rusia o China, India sigue un modelo de desarrollo armónico tanto del sector público como del privado. Este enfoque refleja la necesidad de un régimen jurídico más integral que abarque la gestión gubernamental de proyectos espaciales y la actividad de empresas privadas, factor esencial para entender los nuevos desafíos y oportunidades en el

derecho contractual de la construcción internacional y la exploración espacial.

El estudio se basó en un análisis doctrinal integral de los principales instrumentos jurídicos internacionales que regulan el uso del espacio ultraterrestre, enfocándose en su interacción con el derecho de la construcción. Se prestó especial atención al Tratado Espacial de 1967, que consagró los principios fundamentales del uso pacífico del espacio – principios que siguen siendo clave en la regulación moderna de la actividad espacial. Este tratado se examinó en el contexto de desafíos contemporáneos, incluyendo la construcción de infraestructuras, la gestión de recursos y la prevención de la militarización. También se analizaron los contratos tipo de construcción empleados en grandes proyectos espaciales internacionales, como la construcción de la ISS y el despliegue de sistemas globales de satélites.

Los resultados de la investigación muestran que la transformación espacial requiere una revisión de estrategias de política espacial tanto a nivel global como nacional, lo cual genera una importante demanda de innovación jurídica y adaptación a nuevas realidades de la exploración espacial. El análisis reveló problemas clave y perspectivas en la regulación de la interacción entre actores estatales y privados en contratos de construcción internacionales dedicados a proyectos espaciales. Como señala A. A. Yanik, el ritmo de transformación espacial y su influencia económica supera la comprensión académica actual, subrayando la necesidad de refinar los mecanismos legales para el desarrollo sostenible de este sector.

Una de las innovaciones más destacadas es el uso y adaptación de los contratos estándar desarrollados por la Federación Internacional de Ingenieros Consultores (FIDIC). Estos contratos tipo juegan un papel fundamental en la armonización de enfoques jurídicos en grandes proyectos internacionales de construcción, incluyendo programas espaciales. Los contratos FIDIC establecen una base legal que garantiza estabilidad, transparencia y equilibrio de intereses entre todas las partes, aspecto especialmente importante en el contexto de la creciente actividad espacial con participación de entidades estatales y privadas. En nuestra investigación se analizaron casos de aplicación de dichos contratos en proyectos internacionales de infraestructura orbital y despliegue de constelaciones de

satélites, lo cual resalta la necesidad de continuar mejorando los mecanismos normativos y adaptando las normas jurídicas a las demandas de los programas espaciales modernos.

El derecho espacial internacional debe revisarse en un mundo multipolar con tensiones crecientes entre las potencias en cuanto al uso del espacio. La reciente extensión (y posterior suspensión) del tratado START III entre Rusia y EE. UU. hasta 2026 expuso las limitaciones de los acuerdos bilaterales. Se observa que EE. UU. señala con razón que la falta de participación de China en ese tratado amenaza sus intereses (especialmente tras el despliegue de satélites Beidou continuos de China), mientras que Rusia debe replantear sus compromisos debido a la nueva amenaza percibida. Este escenario crea una situación en la cual, sin la colaboración de todos los jugadores principales, la militarización del espacio y la escalada de tensiones se tornan casi inevitables. Al mismo tiempo se descuida la unificación de normas internacionales que regulen la construcción de infraestructura espacial. No se trata solo de sistemas estratégicos (satélites de inteligencia y comunicaciones, sistemas de eliminación de basura espacial, etc.), sino también de establecer estándares universales para la construcción de instalaciones de carácter humanitario, tales como satélites de rescate. En este sentido, FIDIC, con su experiencia en el desarrollo de estándares contractuales para la construcción internacional, podría asumir la iniciativa de crear normas unificadas para la edificación de infraestructuras espaciales, teniendo en cuenta su importancia estratégica y humanitaria. Por ejemplo, la armonización de normas de construcción para tales objetos incrementaría su compatibilidad y eficiencia, algo crucial especialmente en contextos de crisis globales.

Iniciativas políticas, como la creación del Comando Espacial de EE. UU., demuestran la intención de usar el espacio como ámbito militar estratégico. Este crecimiento de la militarización exige revisar las normas legales existentes para prevenir conflictos y limitar el despliegue de armamento en la órbita. Los tratados internacionales vigentes, como el Tratado de 1967, proclaman el uso pacífico del espacio, pero incluyen formulaciones imprecisas que permiten interpretaciones divergentes y el aprovechamiento de vacíos legales para maniobras estratégicas. Esto subraya la necesidad de desarrollar nuevos mecanismos jurídicos que garanticen el uso pacífico del espacio y prevengan amenazas a la seguridad global.

Al mismo tiempo, proyectos espaciales modernos –como la construcción y mantenimiento de la ISS o el despliegue de redes de satélites (incluyendo Starlink)– demuestran la necesidad de una regulación jurídica integral con la expansión de la actividad espacial. Estos proyectos requieren no sólo coordinación técnica, sino también mecanismos jurídicos que armonicen el derecho espacial internacional con las normas contractuales de construcción. Entre las cuestiones clave que requieren regulación se encuentran la responsabilidad por daños a objetos espaciales, el estatus legal de la infraestructura orbital y las reglas para el aprovechamiento de los recursos espaciales.

Desde la creación del Comité de las Naciones Unidas para Usos Pacíficos del Espacio Exterior en 1958, la comunidad internacional ha trabajado activamente en la coordinación y la cooperación interestatal en este ámbito. Esto se refleja en numerosas resoluciones de la ONU orientadas a mantener la colaboración pacífica en el espacio y a proporcionar un fundamento jurídico para el desarrollo de programas espaciales. Estas resoluciones – incluyendo los principios legales clave fijados en la Resolución 1962 de la Asamblea General de 1963– recalcan el compromiso internacional de cumplir el derecho internacional en la exploración espacial. Se insta a los Estados a considerar los intereses de todos los países al usar el espacio, sin importar su nivel tecnológico. Se pone especial énfasis en el acceso equitativo al espacio y en su desarrollo pacífico, principios que han cimentado el desarrollo ulterior del derecho espacial y han creado mecanismos para prevenir conflictos militares en el espacio.

A partir de 2015, varios países, incluyendo Estados Unidos y Luxemburgo, adoptaron leyes nacionales que regulan la actividad de empresas privadas en la explotación de recursos espaciales. Estas leyes proporcionan una base jurídica para la extracción y explotación de recursos planetarios y de asteroides, reconociendo el derecho de actores privados sobre los materiales extraídos. Por ejemplo, en Estados Unidos fue promulgada la Ley de Competitividad de los Lanzamientos Comerciales en el Espacio (2015), que amplió las oportunidades para la participación de empresas privadas en programas espaciales y estableció garantías legales para la explotación comercial de los recursos espaciales. Esto creó un precedente y motivó debates internacionales sobre la legitimidad del uso de recursos del espacio y la

necesidad de elaborar normas jurídicas internacionales más claras en esa materia.

Las iniciativas legislativas en economía espacial sientan importantes precedentes que pueden influir en el desarrollo del derecho espacial internacional. Los resultados del estudio muestran que el incremento de la actividad privada exige revisar las normas internacionales existentes para garantizar una regulación más precisa de la interacción entre actores privados y Estados. En este contexto, V. L. Tolstykh subraya la necesidad de reformar el derecho espacial frente a los nuevos desafíos y realidades. Sus investigaciones indican que la base normativa actual requiere ajustes para reflejar adecuadamente la creciente influencia del sector privado en la exploración espacial. I. A. Khavanova analiza la Ley de Competitividad de 2015 en EE. UU. y destaca que medidas así superan de hecho la prohibición internacional de apropiación de recursos espaciales, preparando el terreno para una expansión económico-legal. En sus estudios examina enfoques nacionales que permiten a los sujetos privados extraer y poseer recursos de cuerpos celestes, lo cual plantea debates acalorados sobre la legitimidad de tales acciones en el contexto internacional.

El aumento de la actividad comercial espacial vinculado a la extracción de recursos y a iniciativas privadas subraya la necesidad de revisar la regulación jurídica internacional. Las normas existentes, aunque pretenden garantizar que el espacio sea zona desmilitarizada y patrimonio común de la humanidad, resultan insuficientes ante los desafíos actuales. El creciente número de proyectos comerciales enfatiza la urgencia de adaptar las leyes internacionales, requiriendo un enfoque más detallado para regular el uso de recursos espaciales.

El análisis demuestra que la integración del derecho espacial internacional con el derecho contractual internacional de la construcción es esencial para asegurar una explotación sostenible y pacífica del espacio, especialmente en un contexto de creciente comercialización y participación del sector privado. El análisis puso de relieve que las normas internacionales vigentes –como el Tratado del Espacio de 1967– requieren adaptación para regular eficazmente la explotación comercial de los recursos espaciales y prevenir la militarización de la infraestructura espacial. El uso de contratos tipo FIDIC ha demostrado

su importancia para unificar enfoques legales en grandes proyectos de construcción internacionales, incluyendo aquellos en el ámbito espacial.

Las conclusiones subrayan la necesidad de actualizar el derecho espacial internacional mediante la creación de normas detalladas para la explotación comercial de recursos espaciales, lo que eliminará vacíos legales y garantizará una distribución equitativa de los recursos. Además, se requiere la integración de los estándares de construcción de FIDIC en los proyectos de infraestructuras espaciales para lograr coherencia jurídica y prevenir conflictos entre actores estatales y privados en la actividad espacial. Tales medidas contribuirán a armonizar el derecho internacional y nacional enfocado en el desarrollo de la industria espacial, así como a fortalecer la cooperación internacional y prevenir la militarización del espacio.

En un mundo multipolar donde varios países juegan un papel significativo en la exploración espacial, los intereses nacionales –en particular los de Rusia– se vuelven fundamentales en la formación de las normas internacionales. Rusia, como una de las principales potencias espaciales, busca garantizar su seguridad estratégica e intereses económicos en el espacio, lo que demanda esfuerzos internacionales coordinados para perfeccionar normas y mecanismos regulatorios. Teniendo en cuenta los cambios geopolíticos y el aumento de la competencia global, el desarrollo de reglas internacionales consensuadas será la base para una exploración del espacio estable y segura por parte de todos los países.

Para lograr la estabilidad y seguridad a largo plazo en el espacio ultraterrestre se requiere un esfuerzo internacional concertado para mejorar las normas jurídicas y los mecanismos regulatorios. Esto permitirá no solo resolver eficazmente los problemas legales actuales, sino también crear una base sólida para futuras iniciativas espaciales, contribuyendo a la paz y prosperidad de la humanidad en el espacio.

Nota sobre la publicacion de los principales resultados de investigacion

Especialidad academica: 5.1.5. Ciencias juridicas internacionales.

Derecho espacial internacional. Regulación jurídica de las actividades espaciales de carácter aplicado y de las actividades de investigación, exploración y utilización de los recursos del espacio ultraterrestre y de los cuerpos celestes. Prevención de la militarización del espacio ultraterrestre.

Los principales resultados de investigación se han publicado en el siguiente artículo revisado por pares: Белкин, Д. С. Международное космическое право и строительство: правовое регулирование прикладных видов космической деятельности, использование ресурсов космоса и предотвращение милитаризации в контексте международного строительного контрактного права / Д. С. Белкин // Вестник ученых-международников. – 2025. – № 2(32). – С. 213-230. – EDN QXOPXC. EDN: QXOPXC

Article PDF:

https://www.elibrary.ru/download/elibrary_82641448_23323342.pdf

Lista de referencias

1. Brooks, E. (1966). Control nacional de los cuerpos planetarios naturales: consideraciones preliminares. *J. Air L. & Com.*, 32, 315.
2. Grunert, J. (2022). Tratado sobre los principios que rigen las actividades de los Estados en la exploración y utilización del espacio ultraterrestre, incluida la luna y otros cuerpos celestes. En *The United States space force and the future of American space policy* (pp. 249–254). Brill Nijhoff.
3. Iglin, A. V. (2020). El régimen jurídico internacional del espacio ultraterrestre como zona desmilitarizada. *Predstaviteľ'naya vlast'-XXI vek: zakonodatel'stvo, kommentarii, problemy*, (3), 22–30.
4. Khavanova, I. A. (2020). Extracción de minerales en el espacio: cuestiones actuales de expansión económico-jurídica. *Ekonomika. Nalogi. Pravo*, 13(4), 140–147.

5. Lozhkovoy, P. N. (2016). El derecho espacial internacional como rama del derecho internacional público. *Vestnik Diplomaticheskoi akademii MID Rossii. Mezhdunarodnoe pravo*, (1), 105–115.
6. Lozhkovoy, P. N. (2017). Cambios en la realización y regulación de las actividades espaciales a finales del siglo XX y comienzos del XXI: aspectos jurídico-internacionales. *Sovremennoe pravo*, (6), 114–120.
7. Peeters, W. (2018). Hacia una definición de “New Space”: la perspectiva empresarial. *New Space*, 6(3), 187–190.
8. Shinkaretskaya, G. G. (2021). Analogías en el derecho internacional y problemas del desarrollo del derecho espacial. *Mezhdunarodnoe pravo*, (2), 25–36.
9. Shinkaretskaya, G. G. (2021). El derecho internacional privado en la regulación de las actividades espaciales. *Trudy Instituta gosudarstva i prava Rossiiskoi akademii nauk*, 16(1), 114–132.
10. Tolstykh, V. L. (2021). Reforma del derecho espacial. *Aktual'nye problemy rossiiskogo prava*, 5(126), 166–182.
11. Yanik, A. A. (2019). Transformación espacial de la economía: precursores y tendencias. *Issledovaniya kosmosa*, (1), 1–14.

© 2025 Derecho internacional de la construcción