

Entre la autonomía y la diferenciación: el derecho espacial y su estructura semántica

Juan Pablo Niemes¹

Resumen

Partiendo de una caracterización entre autonomía y diferenciación, se analiza el derecho espacial como un cuerpo teórico diferenciado de otras ramas jurídicas, cuestión que lo destaca con un grado importante de autonomía operativa; esto es observable también en el nivel de su estructura semántica. A la vez, se contextualiza el proceso histórico que permitió tal diferenciación. Dicho proceso emergió de los grandes cambios geopolíticos que operaron en las sociedades modernas durante el siglo XX.

Palabras clave: derecho espacial; semántica histórica; sistemas autopoieticos; modernidad.

La cuestión aquí presentada: un abordaje

Una serie de acontecimientos que involucraron a varios campos de la ciencia le imprimieron muchas de las características al siglo XX. Entre estos campos científicos se destaca el derecho que, desde un punto de vista, se lo puede presentar como un complejo sistema de las sociedades occidentales, y el cual se fue estructurando en la época moderna² de manera progresiva, a la vez que delimitando sus contornos a través de una diferenciación semántica frente a otras áreas del saber.

¹ ISP JVG/UNSAM.

² Las posturas y las divisiones en épocas históricas son susceptibles de despertar polémicas en el ámbito histórico intelectual. Aquí, por *época moderna* se puede establecer, siguiendo a Reinhart Koselleck, los cambios que ocurrieron en el ámbito europeo desde mediados del siglo XVIII aproximadamente. Koselleck denominó a esta época *Sattelzeit* o *Schwellenzeit* (período de montura o período bisagra). Es decir, desde el punto de vista del observador, una manera de diferenciar temporalmente determinados sucesos que impactaron en muchos campos de pensamiento y concepción humana del espacio-tiempo. Algunas obras pueden ayudar al debate sobre las concepciones de Koselleck, por ejemplo su libro *Futuro Pasado* (1979 original; 1993 trad. española) y *Gesellschaftsstruktur und semantik 1* (1980) de Niklas Luhmann, entre otros autores.

En los primeros decenios del siglo XX se sintetizó (si se quiere) un proceso histórico que el occidente ya venía transitando, y fue en gran medida, debido a las grandes transformaciones de los últimos estadios de lo que se conoce como la sociedad industrial, finales del siglo XIX y principios del XX. La industrialización de la guerra fue tan solo un indicio del período.

No obstante, las escisiones dentro de los espacios de saberes fueron una de las tantas características de una nueva configuración mundial que comenzaba a emerger.³ De hecho, el final del siglo XIX fue testigo de algo que comenzaba a resquebrajarse bajo el lema de la fe en el progreso y en la ciencia. Si bien resulta riesgoso establecer cortes abruptos en los procesos históricos, de la misma manera también los análisis sociales sobre las *transiciones* dan la sensación ya de un desgaste analítico conceptual.

Sin embargo, aquí se pueden contrastar cambios tecnológicos que impactaron en el terreno de lo social en dos niveles. Uno de ellos refiere a las técnicas desarrolladas para habitar una nueva dimensión; la aparición de la aviación y el desarrollo de nuevos vehículos que permitieron explorar el espacio ultraterrestre. En un segundo nivel emergen nuevos campos teóricos y científicos debido al impacto de estas técnicas. Ambos niveles corresponden, como se viene diciendo, a las sociedades de la modernidad tardía. Las innovaciones salen desde las sociedades humanas hacia el espacio exterior, modificando y haciendo emerger nuevos campos teóricos.⁴

Como consecuencia de esto no resulta menos interesante el caso del derecho espacial, que se fue configurando a lo largo del siglo pasado y aún continúa en permanente desenvolvimiento. Sin embargo, una pregunta se hace pertinente en este punto: ¿surgen realmente como una novedad radical el campo y los conceptos del derecho espacial?

La división de temáticas en las diferentes áreas del derecho asienta la idea de la autonomía del derecho espacial, pero también es posible observar un proceso de especialización, o mejor aún, un complejo proceso de diferenciación frente a sus otras ramas. Antes de ensayar una respuesta a este análisis es preciso tener en perspectiva no solo una historia social, sino también una historia conceptual para poder analizar las estructuras de las cuales emergió.

Algunos esquemas interpretativos para el abordaje de estas cuestiones los ofrece la teoría de la historia de la *Begriffsgeschichte* (historia de los conceptos) de Reinhart Koselleck,⁵ autor para el cual la estructura semántica no debe ser separada de la estructura social. Es en este punto donde se torna fundamental su análisis para los objetivos de estas páginas. El historiador alemán que supo sembrar unas fértiles innovaciones en el campo de la historia en la Universidad de Bielefeld desde finales de

³ Una extensa bibliografía sobre los orígenes de las ciencias sociales viene analizándose en los últimos años. Pero vale recordar que como concepto aglutinante de varias ciencias, las ciencias sociales comienzan a tomar su impulso de producción e importancia con los cambios acaecidos desde los ciclos revolucionarios occidentales. Las revoluciones francesa, americanas y la industrial son solo una muestra de los cambios abruptos de los hechos históricos que se intentan comprender.

⁴ Luhmann, N. (1996). "Los sistemas comprenden a los sistemas" En *Teoría de la Sociedad y Pedagogía*. Barcelona: Paidós, pp. 93-135.

⁵ Koselleck, R. (1993). *Futuro Pasado, para una semántica de los tiempos históricos*. Barcelona: Paidós, especialmente el capítulo V, "Historia Conceptual e Historia Social", pp. 105-126.

los años sesenta, un laboratorio de ideas que dotó a varios campos de las ciencias sociales de poderosos métodos de análisis.

Teniendo en cuenta estas premisas, conviene no perder de vista una arista de la concepción histórica koselleckiana, en la cual sostiene que los conceptos políticos sociales contienen experiencias (*erfahrung*): “Un concepto no es solo indicador de los contextos que engloba, también es un factor suyo. Con cada concepto se establecen determinados horizontes, pero también límites para la experiencia posible y para la teoría concebible”.⁶

Los conceptos científicos y sociales pertenecen a estructuras semánticas sedimentadas en los tiempos y los espacios (en las sociedades), de modo que cumplen un papel fundamental de indicador de situaciones, de conflictos, etc., tanto para el historiador, el sociólogo y las ciencias humanas en general. Pero también los conceptos innovadores y sus irrupciones modifican los lenguajes que relacionan al ser humano con su entorno. Su emergencia se constituye como factor de cambio.⁷

Los avances en materia aviatoria y satelital, para decirlo de manera muy esquemática y general, se remontan desde hace mucho tiempo. Fue cada vez más notorio, junto con los avances de la aviación a comienzos del siglo XX, el auge de trabajos en materia de exploración espacial por satélites. Los primeros bosquejos fueron previos a la denominada *era espacial*.

En pocas décadas, ni bien abrió sus puertas el siglo XX, la circulación aérea comenzó a formar parte de la vida cotidiana en casi todas las sociedades del globo terráqueo.

Ahora bien, partiendo del abordaje histórico conceptual, no deja de sorprender el singular cuadro histórico político del pasado siglo XX, aunque más específicamente se debería atender al tablero geopolítico desde el final de la Segunda Guerra Mundial.

Dos potencias comenzaban a medir respectivamente sus fuerzas, sobre todo con sus sistemas científicos. Se abrieron así interesantes capítulos históricos, uno de ellos, y el que más interesa aquí, ha sido la carrera espacial: los Estados Unidos de Norteamérica y la URSS.

Los cambios técnicos que cobraron protagonismo por lo general se constituyeron en recursos para disputas de poderes, y a su vez para innovaciones bélicas. Sin embargo, los aportes desde los diferentes campos científicos dejaron un saldo interesante en los desarrollos de algunas ciencias. Por poner solo un ejemplo, el papel de la cibernética permitió el desarrollo de sistemas de comando a distancia que continúan expandiéndose en las aplicaciones de nuestro presente.⁸

Efectivamente, una revolución científica y técnica comenzó a gestarse. Resulta interesante que la

⁶ Koselleck, *op. cit.*, p. 118 .

⁷ Aquí se debe precisar una comparación válida. Si bien Thomas Kuhn (1962) elaboró un concepto de paradigma científico como una herramienta que permitió pensar los grandes cambios conceptuales sobre todo en el ámbito de la ciencia, Koselleck toma de la tradición hermenéutica de H. G. Gadamer los términos de espacio de experiencia y horizonte de expectativas para señalar la batería de conceptos radicales que surgieron en la modernidad europea entre 1750 y 1850 y el mundo antiguo.

⁸ Wiener, N. (1948). *Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine*. Cambridge: MIT Press. Wiener se encargó de expandir y difundir las ventajas de la cibernética en los diferentes aspectos de la vida cotidiana, alejado del puro interés geopolítico.

complejización, pero también la velocidad de los cambios producidos por estos desarrollos de las técnicas, obligaron que en menos de un siglo se revisara una vasta literatura jurídica para poder abordar las problemáticas que se le plantearon a las soberanías territoriales de los Estados bajo un nuevo escenario afectado por el tránsito de un tipo de transporte relativamente novedoso.

La exploración del espacio aéreo y ultraterrestre, con constantes y potentes avances, no cesó su actividad. Los debates científicos que se abrieron con estos eventos no solo pertenecieron a momentos específicos de la historia, sino que también incidieron socialmente impregnando y orientando temporalmente hacia el futuro el carácter y el contenido performativo del derecho espacial. En los años que siguieron a la época de la segunda posguerra, los sujetos del derecho eran los Estados, tiempo más tarde se sumarán actores privados y empresas.

Los contenidos de los tratados y las leyes que comenzaron a surgir en el campo legal establecieron y determinaron las expectativas sobre las responsabilidades de los Estados y organismos implicados. Siguiendo a Koselleck,⁹ las experiencias que contienen los conceptos político sociales no solo reúnen diferentes capas de historias pasadas, también contienen horizontes de expectativas (*Erwartungshorizont*). Es decir, parte de estas expectativas se depositan en la confianza del sistema internacional con respecto al comportamiento de los Estados en los primeros tratados. El ejemplo más claro lo constituye el Tratado de la Luna y otros cuerpos celestes (1979).

Estas alteraciones en el campo del derecho son un indicio de las grandes transformaciones acaecidas en el último siglo. Cambios que continúan sorprendiendo, aunque no sin dejar de plantear algunas paradojas y dilemas que se intentarán esbozar en las siguientes páginas.

También conviene tener en cuenta que en este tipo de análisis, y una de las tantas hipótesis que ofrece la sociología jurídico-sistémica, resultan provechosas algunas elaboraciones de Niklas Luhmann. Para esto conviene destacar que, en gran medida, las preocupaciones teóricas de este autor se basaron en los análisis de la diferenciación funcional característica de las sociedades occidentales modernas. Aquí, la caracterización *moderna* debe tener en cuenta las grandes transformaciones estructurales e institucionales que tuvieron lugar desde el siglo XVIII en occidente. Este pasaje, a grandes rasgos, se conoció como el fin del mundo antiguo y el comienzo del mundo moderno.¹⁰ El proceso de constitución de sistemas sociales –la economía, el arte, la ciencia, el derecho, etc., por nombrar solo algunos– fue configurando y diferenciando complejos campos autorreferentes (la autopoiesis¹¹ aparece en Luhmann como un paradigma de investigación fructífero). Quedarán al margen del presente trabajo todas las preguntas relativas (y válidas) sobre cuán separados, abiertos o cerrados están estos sistemas sociales.

⁹ Koselleck, *op. cit.*, pp. 333-357.

¹⁰ Establecer cortes temporales y espaciales en un análisis sociohistórico puede conllevar a dejar abierto numerosos interrogantes y establecer de manera arbitraria una serie de hechos que el historiador selecciona. El artículo se anima a explorar con esta periodización a fin de intentar visualizar los cambios estructurales en el campo del derecho.

¹¹ Concepto tomado de las elaboraciones llevadas a cabo por los biólogos chilenos Humberto Maturana y Francisco Varela.

De esta manera, algunos campos científicos, entre ellos el derecho, coincidieron en la reconfiguración del concepto de lo territorial durante el siglo XX. Ello queda demostrado en los planteos de cuestiones referidas a la soberanía territorial de los Estados desatadas a partir de los desarrollos y debates aéreos y astronáuticos. A lo largo del pasado siglo se puede registrar el nacimiento y posteriormente el uso cotidiano de vehículos aéreos, la construcción de satélites, el complejo despliegue de la astronáutica y la puesta en órbita de una estación espacial de colaboración internacional.

Con todas estas consideraciones se proponen algunos interrogantes relacionados con el tema que titula estas páginas, pero advirtiendo la complejidad histórica como así también la complejidad de la metodología con la que se realizarán las observaciones: ¿corresponde caracterizar al derecho espacial como una rama autónoma en la ciencia jurídica? O más bien: ¿es el derecho espacial una consecuencia o respuesta a la complejidad y la diferenciación característica de las sociedades modernas?

Los cambios en las estructuras sociales producen también cambios semánticos, y por lo tanto, no quedan exentos de discusiones y debates. Entonces, conviene comprender el desarrollo histórico de una nueva rama jurídica como el derecho espacial, a la luz de las particularidades que lo diferencian de otros campos legales.

Una trama histórica: tiempos, espacios y contenidos

Un esquema general de análisis histórico tiene, muchas veces, la pretensión de abarcar en su demarcación una mayor y mejor explicación. El caso que aquí se presenta intenta comprender, contemplando algunas variables, los diferentes sustratos histórico-conceptuales que componen la emergencia del derecho espacial. Este análisis histórico-semántico intenta un acercamiento más complejo de la diacronía y la sincronía, junto con el desarrollo de diferenciación funcional de la modernidad, proceso del cual emergen los sistemas sociales.

Vale recordar que las innovaciones técnicas en materia aérea y espacial en el siglo XX, como se analizó más arriba, tuvieron un despliegue de gran alcance alrededor del mundo.

Frente a este panorama histórico, algunos campos científicos tales como la física, la astronáutica, el derecho, la biología, etc., profundizaron sus contenidos en varios niveles de producción en un mundo tensionado geopolíticamente, ofreciendo algunas respuestas a nuevas situaciones históricas.

Siguiendo al sociólogo Josetxo Beriain, algunas cuestiones conceptuales en lo referente a esta diferenciación funcional:

La diferenciación funcional organiza los procesos de comunicación alrededor de funciones especiales que son realizadas al nivel de la sociedad. Puesto que todas las funciones necesarias tienen que ser realizadas y son independientes, la sociedad no puede conceder primacía absoluta a ninguna de ellas. En las sociedades modernas ningún subsistema puede pretender imprudentemente, en principio, autoridad superior *vis-a-vis* sobre otros campos de acción. En contraste con la diferenciación segmentaria, la diferenciación funcional

esgrime que en principio todos los actores participan o al menos pueden participar en todos los subsistemas con sus medios generalizados de comunicación. Así, para desarrollar las funciones políticas, las funciones económicas o las funciones religiosas es socialmente desplegada una diferenciación de roles entre las personas y dentro de las personas.¹²

Si bien los sustratos conceptuales previos para el desarrollo del derecho espacial podrían considerarse en las elaboraciones del derecho aéreo, el derecho internacional, etc., no se puede evitar aludir como fecha que se constituye en un punto de inflexión el año 1957, año en el cual el satélite Sputnik 1 fue puesto en órbita terrestre.

El campo del derecho contaba con algunas experiencias previas en la regulación de las operaciones de vehículos aéreos. La rama jurídica que emergió, en este caso, se la conoce como derecho aéreo. Algunas de sus elaboraciones e instituciones fueron los tratados internacionales, pues el tránsito de vehículos aéreos debía estar contemplado con mutuos acuerdos entre los Estados. Entre los más resonantes están las convenciones de París en 1919, de Varsovia en 1929 y de Chicago en 1944, entre otras.

Hacia mediados del siglo XX los avances de la industria astronáutica demostraron su potente capacidad en el desarrollo de vehículos orbitadores, telescopios puestos en órbita, desarrollos en cohetes, etc. La función del derecho, los tratados del aire y el espacio, antes que nada, se establecieron con el fin de evitar cualquier conflicto que pudiera activar problemas de soberanía territorial.¹³ Recordar el tablero geopolítico al finalizar de la Segunda Guerra Mundial para tomar dimensión ante un posible cortocircuito.

En un sugestivo análisis contemporáneo, los especialistas Edith Walter y Thomas Neger sostienen: “Eventualmente el derecho tiene la función de balancear diferentes intereses (...). El derecho espacial es un marco legal que tiene como objetivo crear un entorno que facilite logros de objetivos comunes que se relacionan con la exploración y la utilización del espacio ultraterrestre y, al mismo tiempo, evita condiciones no deseadas en lo relativo al espacio”.¹⁴

En cierto punto, estas cuestiones le dan las principales características al derecho espacial como para establecerse como una rama autónoma del derecho internacional. Por su parte, una especialista tan importante como Eilene Galloway reforzaría la idea de que no es solo su función, sino que además es la fuerza del consenso una de las características más sobresaliente de este tipo de derecho:

La ciencia espacial, la tecnología y los asuntos legales están integrados y todo el procedimiento se fortalece porque las decisiones se toman por consenso. Cuando ciertos problemas han requerido soluciones, los principios generales pertinentes del Tratado del Espacio Exterior de 1967 se han ampliado y reafirmados

¹² Beriain, J. (1997). “La paradoja de la expansión de opciones en el capitalismo tardío”. En *Revista Anthropos*, N° 173/174, Barcelona.

¹³ Un interesante ejemplo en escala nacional para el caso norteamericano; Dinu, M. (1950). “State Sovereignty in the Navigable Airspace”. En *Journal Air Law & Com*, N° 43.

¹⁴ Brünner, C. y Soucek, A. (eds.) (2011). *Outer Space in Society, Politics and Law*. Nueva York: Springer, p. 236 (traducción de mi autoría).

con nuevos convenios y acuerdos internacionales específicos, una práctica que ha demostrado ser tan exitosa en la construcción de un cuerpo armonioso de derecho espacial que debería continuar.¹⁵

La cooperación y los tratados dieron algunos frutos. Así, en el año 1967 se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Exploración y la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos.¹⁶ Gran parte de esas expectativas de consensos globales se encontraban en los propósitos del derecho internacional público. La reducción de complejidad¹⁷ del derecho espacial se basa en asir un tablero geopolítico muy caliente y en promover consensos.

Reuniendo los desarrollos tecnológicos, las convenciones y los caminos que se construyeron a través de los avances en derecho espacial, quizás pueda parecer más atinado denominar a todo este proceso *revolución espacial*, proceso que involucró a casi todo el planeta.

Existe un interesante análisis del experto Stephen E. Doyle, en el cual no solo realiza una historia del derecho espacial de manera sistematizada, sino que establece una periodización de los desarrollos del campo que aquí se analiza:

El desarrollo del derecho espacial durante el siglo XX se desplegó en cuatro fases: la fase 1 comprendió el desarrollo de conceptos del derecho espacial antes del Sputnik 1: de 1910 a 1957; la fase 2 permitió la clarificación y la adopción las cuestiones básicas y aplicables del derecho; 1957 a 1966, la fase 3 implicó la expansión de los usos del espacio y las leyes y reglamentos nacionales e internacionales para gestionar dichos usos, y éste ha sido un proceso que continuó hasta finales de la década de los años cincuenta; y la fase 4 que comprende las actividades humanas más allá de la atmósfera, esto incluye los desarrollos del derecho en lo que refiere a los asentamientos y sociedades fuera de la tierra.¹⁸

Siguiendo la periodización de Doyle, hasta la fase 3 se puede ver cómo la irrupción de la técnica (en este caso el satélite Sputnik 1) habilitó, en gran medida, un campo de conocimiento que pudo progresivamente ir capitalizando conocimiento e ir diferenciándose de otras ramas jurídicas. Inclusive, Doyle más adelante asegura que el derecho espacial es considerado un *cuerpo acumulativo* de reglas, tratados, leyes, etc.

¹⁵ Galloway, E. (1998). "Space Law in the 21st Century". En *Journal Of Space Law*, Twenty Fifth Anniversary, Vol. 26, N° 2, p. 189 (traducción de mi autoría).

¹⁶ Se puede consultar en la web: https://www.unoosa.org/pdf/gares/ARES_21_2222S.pdf.

¹⁷ La reducción de complejidad se refiere al proceso en que, en el actual contexto de las sociedades de la modernidad tardía, los sistemas sociales que comienzan a diferenciarse surgen en gran medida para hacer posible la comprensión (asir). La extensa obra de Niklas Luhmann aborda esta cuestión en innumerables ensayos y libros.

¹⁸ Doyle, S. (2010). *A Concise History Of Space Law*. Disponible en la web: <https://www.iislweb.org/website/docs/2010keynote.pdf> (la traducción es de mi autoría).

En dicha acumulación se estructuraron las expectativas temporales de una revolución espacial. Desde un punto de vista sistémico también, Helmut Willke sostiene:

Los sistemas funcionales como la política, economía, ciencia, educación, etc., se especializan y se vuelven competentes exclusivamente para un aspecto específico de la reproducción social, [...] el descubrimiento científico más descabellado puede ser económicamente relevante, un desarrollo en el sistema educativo puede provocar oleaje político o una nueva tecnología puede ser un gran significado para el sistema de salud.¹⁹

Por lo tanto, hay una diferenciación funcional llevada a cabo por el derecho, y que en éste caso se observa con la emergencia del derecho espacial. Ella se basó en el surgimiento de una nueva estructura semántica enfocada en un ámbito específico, y que opera con la anticipación, prevención y expectativas de comportamiento de los Estados implicados. Dichas expectativas quedan siempre abiertas y orientadas al marco temporal del futuro.

Llegados a este punto se puede afirmar que la dimensión del pasado del derecho espacial estaría conformada por las acumulaciones de conocimiento que le dieron su origen, como así también los campos aledaños que ayudaron con algunas transferencias conceptuales. El presente se manifiesta en numerosos debates que animan a seguir pensando el futuro de la humanidad fuera del planeta. La dimensión del futuro estaría constituida, en gran medida, por las expectativas de acciones y comportamientos tanto de Estados como de empresas privadas implicadas en el tránsito espacial.

Con esto se pueden observar los horizontes temporales en los que opera el cuerpo doctrinal del derecho espacial, es decir, no solo la historia de la técnica y del derecho internacional, sino también las sedimentaciones temporales de varios campos que constituyen sus características.

La enorme dimensión espacial en la que incide esta nueva rama jurídica demuestra el grado de complejidad que presenta reconstruir la historia del derecho espacial.

Teniendo en cuenta el nivel del espacio involucrado y el involucramiento de los Estados, Galloway señala:

Aunque han existido críticas al ritmo lento de formulación del derecho espacial en los últimos años, es inevitable que se requiera más tiempo para resolver determinados problemas. En la medida en que las demoras sean causadas por enfatizar las políticas nacionales basadas en diferentes filosofías económicas, se deben encontrar medios para separar los factores técnicos de los políticos.²⁰

¹⁹ Willke, H. (2016). "Formas de autoorientación de la sociedad". En *Mad. Revista del Magíster en Análisis Sistémico Aplicado a la Sociedad*, N° 34, p. 4.

²⁰ Galloway, *op. cit.*, p. 189.

Las iniciativas privadas también formarán parte de los debates del derecho espacial, y se las deberán tener en cuenta a la hora de construir consensos.

Ya en el siglo XXI, muchos especialistas pueden afirmar que esta rama jurídica tiene una identidad autónoma (¿diferenciada?). Es decir, debido a todas las particularidades que lo constituyen frente a otros tipos de derecho, pero también debido a todos los conceptos sedimentados a lo largo de los años.

Sin embargo, puede ser lícito preguntarse de manera contrafáctica si el derecho espacial podría haber tenido lugar sin los previos desarrollos en sus otras ramas. Como se analizó, en los sinuosos tramos históricos y las diferentes capas semánticas sedimentadas que yacen en el campo del derecho espacial, se pueden observar elaboraciones previas que permitieron pensar algunas de sus principales ideas. La trama histórica de los países centrales en el derecho espacial no invita al historiador a pensar en la preponderancia de determinadas naciones o culturas como predestinadas históricamente al desarrollo o evolución cultural. Aún se seguirán escribiendo y acordando con todas las naciones y culturas los aportes al derecho espacial.

Conviene también tener en foco una característica dentro del mismo campo científico del derecho que colaboró para pensar en una plataforma que luego se diferenció y se estableció como derecho espacial. Este *desprendimiento* dentro del derecho obedece a una de las características de las sociedades modernas. Se trata de la diferenciación funcional como mecanismo de adaptación para los cambios tecnológicos acaecidos en el último siglo.

De cara a un futuro en el que se plantean, por ejemplo, cuestiones económicas desde la exploración espacial,²¹ resulta fundamental analizar este fenómeno de diferenciación dentro del campo del derecho. Todos estos cambios involucran a todos los Estados y entidades espaciales privadas del mundo.

Tanto la citada cuestión de la soberanía territorial como el manejo, el uso de objetos y cuerpos celestes de cara a la creciente expansión de la exploración espacial, hizo y hace imperiosa la necesidad de una regulación legal.

Consideraciones finales

En las caracterizaciones mencionadas en el título de este trabajo, autonomía y diferenciación, conviene tener en cuenta que durante el siglo XXI el derecho espacial se establecerá progresivamente como un campo autónomo del derecho.

Esta autonomía se construyó en la misma medida en que los adelantos técnicos dispararon una serie de interrogantes sobre el campo legal y frente a situaciones territoriales en el contexto posterior

²¹ Tal es el caso de algunas empresas que buscan fuera de la tierra una oportunidad de negocios que permitan explotar, entre otras cosas, minerales, es decir, buscar otras fuentes inagotables de recursos. Quedarán abiertos los interrogantes de un marco legal que permita dicha actividad. Ver, por ejemplo: <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-45006143>

a la Segunda Guerra Mundial con un escenario geopolítico candente. Dos grandes polos de poder, la URSS y los Estados Unidos de Norteamérica, tensaron sus relaciones y activaron una competencia por la conquista del espacio ultraterrestre.²²

La mayoría de los analistas del derecho espacial coinciden en que la fecha bisagra fue el año 1957, cuando fue puesto en órbita el satélite soviético artificial Sputnik 1.

Entonces, por un lado, la autonomía del derecho espacial estaría establecida ya en el siglo XXI por su campo de acción y por el contenido de sus acuerdos, leyes y tratados. Aún dista de ser un campo de conocimiento totalmente constituido.

Por otro lado, el proceso de diferenciación funcional atañe a una dimensión institucional más amplia e incumbe a todos los sistemas sociales. Con la diferenciación funcional emergen nuevos conceptos afectando a la semántica característica de cada sistema. El derecho espacial plantea nuevos conceptos en vías a una territorialización del espacio ultraterrestre.

Los Estados nacionales son los sujetos del derecho internacional, y ello se deriva en gran medida por los derechos que ejercen de cara a su soberanía territorial. De la misma manera quedará a escrutinio el rol de las empresas y su regulación.

Las relaciones entre los diferentes Estados durante el siglo XX incluyeron los conflictos bélicos. La larga historia de los Estados y sus prácticas jurídicas también contribuyeron a crear muchas de las nociones que derivaron en este nuevo campo legal.

Para ilustrarlo mejor, el especialista Armel Kerrest analiza en relación al derecho espacial: “En el derecho internacional, una gran parte del marco legal es consuetudinario; por lo tanto, como el proceso de elaboración de leyes se deriva de la práctica de los Estados desde hace mucho tiempo, resulta muy útil e incluso necesario utilizar la analogía para resolver problemas”.²³

Teniendo en cuenta los diferentes contextos históricos a lo largo del siglo XX, y sobre todo las disputas geopolíticas de potencias mundiales, el derecho espacial emergió progresivamente en la medida que los adelantos técnicos plantearon ciertos interrogantes y cuestiones que resultaron vitales para los Estados. Difícilmente se pueda afirmar que tales interrogantes pueden estar respondidos de manera definitiva.

De todas maneras, esto derivó en un proceso de diferenciación dentro del campo del derecho, estableciéndose así un suelo normativo, *i. e.*, el derecho espacial.

El creciente ritmo de aceleración en los cambios técnicos y sociales durante el siglo XX confluyeron, entre otras cosas, en la conformación de sistemas expertos. Las dimensiones institucionales de la modernidad difieren de manera casi radical de los períodos anteriores de la historia de la humanidad. Como asegura, en otro registro de análisis de la modernidad, Anthony Giddens: “Las formas de vida introducidas por la modernidad arrasaron de manera sin precedentes todas las modalidades

²² Mann, M. (2013). *The Sources Of Social Power Volume 4: Globalizations, 1945-2011*. Cambridge: Cambridge University Press.

²³ Kerrest, A. (2011). “Space Law and the law of the sea”. En Brüner, C. y Soucek, A. (eds.). *Outer Space in Society, Politics and Law*. Nueva York: Springer, p. 250 (traducción de mi autoría).

tradicionales del orden social. Tanto en extensión como en intensidad, las transformaciones que ha acarreado la modernidad son más profundas que la mayoría de los tipos de cambio característicos de periodos anteriores”.²⁴

En este proceso de cambios abruptos en las instituciones, el derecho como sistema social debió producir un cuerpo de conocimientos para un nuevo contexto de cambio tecnológico.

En el seno de las elaboraciones jurídicas se permearon y fueron necesarias algunas ideas provenientes de otras ramas, como es el caso del derecho internacional. En este esquema se puede citar un ejemplo, un fragmento del artículo 1 de la Carta de las Naciones Unidas:

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.²⁵

Pero también los desarrollos en materia espacial debieron hacer frente a cuestiones de índole física y legal. John Cobb Cooper, en un artículo que refiere a este tema, expuso a mediados de los cincuenta los dilemas a los cuales se enfrentaron no solo los especialistas en derecho, sino también los Estados. No era la primera vez que esto ocurría, ya a principios del siglo XX un proceso similar ocurrió con el despliegue de la aviación: “Por segunda vez en este siglo, la ciencia y los ingenieros han sobrepasado con creces al derecho”.²⁶

Y es frente a este y otros problemas cuando el derecho espacial entró en escena. Incluso algunos autores recientemente relacionan cierta familiaridad y cuestiones problemáticas de la nueva rama jurídica con el derecho marino, cuya historia tiene varios siglos. Por ejemplo, Armel Kerrest analiza: “El derecho espacial es joven y debe evolucionar y adaptarse a nuevas actividades y partes interesadas. El derecho marino, que es bastante más viejo, puede mostrar el camino”.²⁷

Las *transferencias* conceptuales y operaciones entre distintos campos legales demuestran algunas de las sedimentaciones que se encuentran en la semántica derecho espacial. Un análisis histórico puede contribuir a comprender mejor su constitución, su evolución y aplicaciones.

No se debe perder de vista que, en un mundo cada vez más interconectado, por lo menos en la mayor parte de las comunicaciones que requieren las formas de lo social, la colaboración internacional resulta fundamental para los procedimientos del nuevo derecho espacial.

Quedaría una cuestión no menos importante. Si bien se puede adoptar la teoría de los sistemas

²⁴ Giddens, A. (2001). *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza, p. 18.

²⁵ Carta de las Naciones Unidas, consultada en la web: <https://www.un.org/es/about-us/un-charter/full-text>.

²⁶ Cobb Cooper, J. (1956). “Legal Problems of Upper Space”. En *Journal Air Law & Com.*, Nº 23, p. 308 (traducción de mi autoría).

²⁷ Kerrest, A., *op. cit.*, p. 254 (traducción de mi autoría).

sociales autopoieticos para complementar la comprensión de la historia del derecho espacial, como bien se señaló, en un análisis histórico conceptual persisten sedimentaciones. Es decir, para que pueda haberse constituido esta nueva rama del derecho, para haberse producido la mencionada diferenciación funcional, operaron determinadas alimentaciones de otras áreas y campos en el marco de un cambio histórico.

En relación a ésta dinámica, Niklas Luhmann en sus últimas obras se ocupó de lo que denominó como el cierre operativo en los sistemas sociales:

Las operaciones, y en particular todas las operaciones de un sistema autopoietico, tienen un doble efecto: sirven, de una parte, para concretar las condiciones para las operaciones de conexión; por consiguiente, para desplazar en cada momento el sistema a una nueva circunstancia histórica; y, por otro lado, para ofrecer estructuras omniabarcantes necesarias para la conexión.²⁸

Se puede inferir entonces que en la constitución de los sistemas sociales existen esclusas, perforaciones (si se quiere), que contribuyen a crear sistemas expertos. Los sistemas expertos, como el derecho espacial, permiten una reducción de complejidad en las sociedades modernas. Esto es, en un mundo cada vez más complejo en sus estructuras y características se precisa de mecanismos y sistemas competentes para afrontar las contingencias y emergencias ante nuevas situaciones históricas: “[...] el mundo sin entorno no es un sistema, y en el mundo no hay sistemas cerrados en el sentido de sistemas que no sucumben a los efectos colaterales [...]”.²⁹

Las técnicas y las especializaciones legales permitieron la emergencia de una nueva rama jurídica: el derecho espacial, que en una sociedad mundial cada vez más compleja contribuyó a balancear poderes geopolíticos siempre en tensión. Dicho intento convoca inevitablemente al desarrollo de expectativas en el transcurso de la historia humana.

Por otro lado, si se alude al término territorialización ello puede prestar a confusión, pues como lo indica el mismo concepto haría alusión al planeta tierra. Sin embargo, conviene pensar la traslación de conceptos humanos terrestres al espacio exterior al planeta Tierra para operar en el campo del derecho espacial, sin que ello implique anacronismos o incompatibilidad, pues se quiera o no el origen de la exploración partió desde la Tierra hacia el exterior.

El tiempo dirá si se sustituyen estos conceptos para fundar una nueva ciencia que prescindiera de las cuestiones terrestres. Su autonomía, su diferenciación y los grados de eficacia que promueve frente y junto a otros campos para resolver cuestiones legales quedarán por observarse en un futuro no muy lejano.

²⁸ Luhmann, N. (1997). “Problemas con el cierre operativo.” En *Revista Anthropos*, N° 173/174, Niklas Luhmann, hacia una teoría científica de la sociedad. Barcelona.

²⁹ Luhmann, *op. cit.* p. 52.

Bibliografía de referencia

- Beriain, J. (1997). "La paradoja de la expansión de opciones en el capitalismo tardío". En *Revista Anthropos*, N° 173/174, Barcelona.
- Brünner, C. y Soucek, A. (eds.) (2011). *Outer Space in Society, Politics and Law*. Nueva York: Springer.
- Dinu, M. (1950). "State Sovereignty in the Navigable Airspace". En *Journal Air Law & Com*, N° 43.
- Doyle, S. (2010). *A Concise History Of Space Law*. Disponible en la web: [A Concise History of Space Law](#).
- Galloway, E. (1998). "Space Law in the 21st Century". En *Journal Of Space Law*, Twenty Fifth Anniversary, Vol. 26, N° 2.
- Giddens, A. (2001). *Consecuencias de la modernidad*. Madrid: Alianza.
- Koselleck, R. (1993). *Futuro Pasado, para una semántica de los tiempos históricos*. Barcelona: Paidós.
- Luhmann, N. (1980). *Gesellschaftsstruktur und semantik. Studien zur Wissenssoziologie der modernen gesellschaft. Band 1*. Berlín: Suhrkamp.
- Luhmann, N. (1997). "Problemas con el cierre operativo". En *Revista Anthropos 173/174, Niklas Luhmann, hacia una teoría científica de la sociedad. Huellas del conocimiento*. Barcelona.
- Luhmann, N. (2018). *Sistema Jurídico y Dogmática Jurídica*. Santiago de Chile: Ediciones Olejnik.
- Mann, M. (2013). *The Sources Of Social Power Volume 4: Globalizations, 1945-2011*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Teubner, G. (1988). *Autopoietic Law. A new Approach to Law and Society*. Berlín: De Gruyter.
- Teubner, G. (2005). *El Derecho Como Sistema Autopoiético de la Sociedad Global*. Lima: Ara Editores.
- Willke, H. (2016). "Formas de autoorientación de la sociedad". En *Mad. Revista del Magíster en Análisis Sistemico Aplicado a la Sociedad*, N° 34.