

Emprendedores en el cosmos: una aproximación al orden institucional cambiante de la astropolítica

Lucio Marinsalda Pastor luciomarinsaldapastor@gmail.com
Universidad Nacional de Cuyo

Recibido: 30/12/2023

Aceptado: 31/08/2025

Publicado: 05/09/2025

Resumen: El presente trabajo supone una propuesta de abordaje de dinámicas emergentes del espacio ultraterrestre. La infraestructura desplegada allí, las promesas de colonización y un renovado interés por misiones interplanetarias señalan su creciente importancia como territorio. Mientras, iniciativas regulatorias al respecto sugieren que esta “última frontera” atraviesa un proceso de corrimiento y cercamiento o privatización. El texto se dividirá en tres partes centrales: una aproximación funcional-estructural, una intencional-estratégica y un apartado abocado al NewSpace, con reflexiones finales sopesando las potencialidades explicativas de estas perspectivas. Se busca caracterizar lo estructuralmente posible-necesario y las modalidades de acción adoptadas por parte de actores que buscan la captura de la renta que promete la incorporación de este nuevo territorio a un sistema-mundo en expansión.

Palabras clave: espacio ultraterrestre, NewSpace, astropolítica, espacio exterior, comportamiento estratégico

- ❖ Cómo citar este artículo: Marinsalda Pastor, L. (2025). Emprendedores en el cosmos: una aproximación al orden institucional cambiante de la astropolítica. *Relaciones Internacionales*, 34(69), 209, <https://doi.org/10.24215/23142766e209>

Editor: Juan Alberto Rial,
Instituto de Relaciones
Internacionales Facultad
de Ciencias Jurídicas y
Sociales (Universidad
Nacional de La Plata)

Entidad editora: **Relaciones
Internacionales**, es una publicación del
Instituto de Relaciones Internacionales
(Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
(Universidad Nacional de La Plata -
Argentina)



Reconocimiento-NoComercial
CompartirIgual 4.0 Internacional
(CC BY-NC-SA 4.0)

Entrepreneurs in the cosmos: An approach to the changing institutional order of astropolitics¹

Lucio Marinsalda Pastor²

Abstract: This paper proposes an approach to the emerging dynamics of outer space. The infrastructure deployed in this territory, the promises of colonization, and a renewed interest in interplanetary missions underline its increasing relevance. At the same time, regulatory initiatives suggest that this “final frontier” is undergoing a process of enclosure or privatization. The text is divided into three central sections: a functional-structural approach, an intentional-strategic approach, and a section devoted to NewSpace, followed by concluding reflections weighing the explanatory potential of these perspectives. We aim to characterize what is structurally possible and necessary, as well as the actions adopted by actors seeking to capture the wealth promised by the incorporation of this new territory into an expanding world-system.

Keywords: outer space, NewSpace, astropolitics, strategic behavior

¹ El autor agradece las generosas aportaciones de Julio Leonidas Aguirre, Carlos Hugo Acuña y los revisores anónimos de la revista que contribuyeron a subsanar errores y en general tornar más llevadera la lectura del trabajo.

² Licenciado en Ciencia Política y Administración Pública (Universidad Nacional de Cuyo). Director del Centro de Estudios en Relaciones Internacionales y Medio Ambiente (CERIMA) de la Universidad Nacional de Cuyo. Becario Doctoral CONICET. Doctorando en Ciencia Política en la Universidad Nacional de Rosario.

1. Introducción

En enero de 2022, la NASA publicó un breve reporte detallando la actividad esperada por parte de la Estación Espacial Internacional (EEI) hasta el año 2030, en la que se estima que será su última década de vida. Allí, como colofón, se señala que el abandono de la EEI será a su vez el abandono, por parte de las agencias estatales, de la actividad espacial en ese nivel: lo llevado a cabo será reemplazado por actividades comerciales en manos de empresas privadas, al ser su objetivo la transición de las actividades en la órbita baja de las agencias gubernamentales de los Estados Unidos, los Socios Internacionales de la EEI, los usuarios del Laboratorio Nacional de la EEI, investigadores, industria, academia y otros socios comerciales de la EEI desde la EEI hacia destinos comerciales en órbita baja. (p.3)³

Esto evidencia un proceso de avance hacia lo que podría denominarse como “privatización del espacio exterior”, abonada por el concepto de “*NewSpace*”, término en creciente uso para referirse a una modalidad específica de desarrollo de actividades espaciales (González Allonca, 2023). Si bien la transición a la actividad comercial en la órbita planetaria se trata de algo paulatino, el cierre de la mayor estructura espacial producto de la cooperación interestatal y esta planificación podrían señalar el pasaje a una nueva etapa en el tratamiento del espacio exterior (en adelante, simplemente “espacio”).

El proceso de privatización del espacio emerge de prácticas, intereses, organizaciones e instituciones sociales. A su vez, expresa aspectos geopolíticos de importancia en profunda vinculación con el desarrollo científico y tecnológico. El desarrollo de institucionalidades espaciales, el rol central de la tecnología, las obvias barreras de acceso ligadas a un “territorio capital-intensivo” y las disputas internacionales son algunas áreas de interés.

Para aproximarnos a esto, en primer lugar, se debe rescatar preguntas que resulten de utilidad. Explicaremos algunas, más cercanas en el tiempo, junto a sus relaciones y posibles formas de afrontar su respuesta: ¿Por qué se produce un proceso de privatización del espacio exterior? ¿Por qué ahora? ¿Quiénes lo impulsan? ¿Por qué lo impulsan? Estas cuatro preguntas se centran, en verdad, en dos puntos de partida diferentes y de particular relevancia: por un lado, se interroga sobre el proceso en sí y las condiciones que lo posibilitaron. Por otro, se hace foco en los actores que toman medidas para el desarrollo de este proceso en particular y no otro ante las condiciones a las que se hizo referencia. Este trabajo procurará abordar la primera pregunta desde ambas perspectivas (por lo que los subsiguientes interrogantes adquieren relevancia para estructurar el análisis) con el fin de formular un posible abordaje de la cuestión del espacio. Para ello, el texto se dividirá en tres partes: una aproximación funcional-estructural; una aproximación intencional y un breve comentario sobre la noción de *NewSpace* como articuladora de este proceso. Finalmente, se presentarán unas reflexiones transitorias sopesando las potencialidades explicativas que las diferentes perspectivas aportan para tratar el problema.

Probablemente no sea necesario redundar sobre la fascinación que el espacio ha producido desde siempre sobre la humanidad, aunque tal vez sí corresponda proponer una di-

³ Traducción propia.

ferenciación: la bóveda celeste, sin necesariamente haber hecho nada, ha cambiado sustancialmente para nosotros, los terrícolas. El impacto en la forma en que la humanidad concibió al firmamento y los cuerpos celestes contenidos por este durante el siglo XX no puede soslayarse. En términos generales, puede señalarse que antes de este período “el cielo” era abordado de dos maneras: para un uso que denominaremos simbólico (religioso, depositario de imaginarios y de voluntades divinas) y para uno que denominaremos instrumental (la información provista por la configuración estelar empleada como guía para el desplazamiento terrícola o mediciones de otro tipo).

Una de las principales modificaciones que legó el siglo XX, por lo menos en lo que respecta al problema a abordar por este trabajo, consistió en que se comenzó a contemplar las posibilidades palpables de expansión humana hacia el cosmos, es decir, pasó a tratarse de un territorio alcanzable. Estas posibilidades estaban acompañadas de *visiones civilizatorias* (Baña y Galliano, 2021; Deudney, 2020) en las que se disputaba en términos normativos pero también concretos la forma de apropiación de los frutos de esta expansión.

A su vez, esta nueva modalidad de interacción con el espacio exterior influyó las otras dos (simbólica e instrumental) con ejemplos como la famosa referencia a Gagarín y la ausencia de dioses en el espacio que rescata Marc Bennetts (2014)⁴ o las redes satelitales para geoposicionamiento. A medida que se ingresó en esta última modalidad, nos encontramos con la constitución de prácticas institucionales que dieron lugar inclusive a la diplomacia espacial, identificada por Jamschon Mac Garry (2023) como una forma de diplomacia científico-tecnológica en un territorio aun no apropiado por Estados y caracterizada por la búsqueda de la minimización de los conflictos allí suscitados.

Mencionamos más arriba la cuestión del espacio como un territorio alcanzable de manera perdurable en el tiempo. Esto es, en cierta medida, reciente: la EEI, como “instalación permanente”, fue ensamblada en la década de 1990. Dicho esto, fuera de los sueños de la ciencia ficción, la presencia humana no ha sido muy numerosa: el sitio web *How Many People Are In Space Right Now?* nos señala, al momento del presente escrito, una población total de 10 personas en el espacio⁵. Quizás se trate de una cifra modesta. Radifah Kabir, el 16 de septiembre de 2021, observó que el récord alcanzado (y aún no superado) en esa fecha fue de 14 personas⁶. Pero la composición de esta población contenía un detalle significativo: 4 de esas 14 eran la tripulación de la misión *Inspiration4*, de la empresa *SpaceX*. Es decir, de un proyecto privado. Las otras diez personas eran astronautas, cosmonautas y taikonautas repartidos entre la EEI y el módulo de la estación espacial china que se encontraba

⁴ Soviet Space Propaganda Was Atheistic — But Putin's Cosmonauts Fear God. *Business Insider*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.businessinsider.com/strange-connection-between-russian-astronauts-and-god-2014-7>

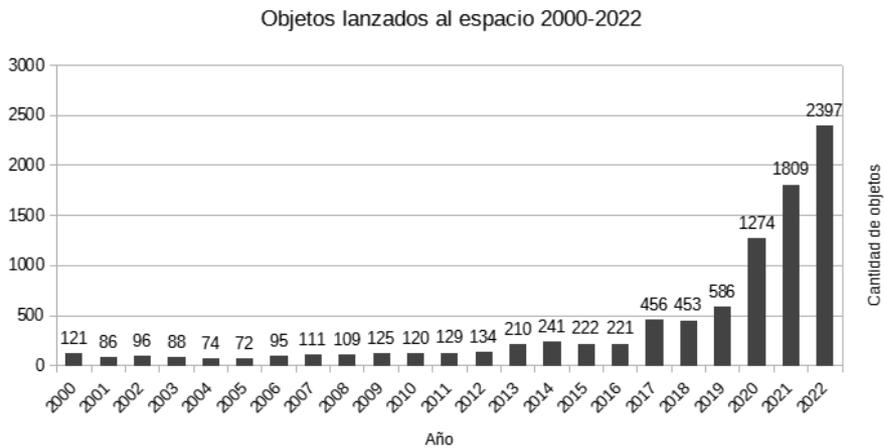
⁵ How Many People Are In Space Right Now? Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.howmanypeopleareinspace.com/>

⁶ There Are 14 Humans In Space Right Now After SpaceX Inspiration4 Launch. And That's A Record. *ABP Live*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://news.abplive.com/science/there-are-14-humans-in-space-right-now-after-spacex-inspiration4-launch-and-that-s-a-record-1482566>

en construcción.

La “explosión poblacional” en la órbita terrestre no ha sido humana sino de objetos técnicos, reforzando la noción de territorio capital-intensivo. Así, la *Union of Concerned Scientists* estimaba, para enero de 2022, la presencia de 4.852 satélites en actividad, con las dos mayores flotas en propiedad de sendas empresas privadas: la estadounidense *SpaceX* (1.655) y la británica *One Web* asociada con *Airbus* (288). Un poco más lejos, la “población” marciana consiste en tres robots en actividad, dos pertenecientes a la NASA y uno perteneciente a la Administración Nacional Espacial China.⁷

FIGURA 1



Elaboración propia en base al Online Index of Objects Launched Into Outer Space, UNOOSA

Como se observa en la Figura 1, en 2011 la cantidad de objetos lanzados al espacio registrados por la UNOOSA⁸ fue de 129. En 2012 se llevó a cabo la primera misión comercial (o privada) de abastecimiento a la Estación Espacial Internacional⁹, en línea con la orientación hacia el sector privado propuesta por el gobierno estadounidense. En 2013, la cantidad de objetos lanzados ya fue de 210. Y en 2022 fueron 2397. El énfasis en los objetos técnicos es lo que nos permitirá reflexionar sobre este proceso a partir de una primera aproximación.

⁷Y la mentada SpaceX menciona entre sus objetivos la colonización humana del Planeta Rojo. SpaceX. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.spacex.com/mission>

⁸ Online Index of Objects Launched into Outer Space. Recuperado el 1/11/2023 de https://www.unoosa.org/oosa/osoindex/search-ng.jsp?lf_id=

⁹ Dragon arrives at space station in historic 1st. *The San Diego Union Tribune*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.sandiegouniontribune.com/sdut-dragon-arrives-at-space-station-in-historic-1st-2012may25-story.html>

2. Fronteras técnicas y necesidades sistémicas

La cuestión del espacio y su privatización posee una relación ineludible con lo que denominamos variables estructurales, es decir, aquellas que determinan lo materialmente posible en un momento determinado (Acuña y Chudnovsky, 2013). A partir de enfocarnos en ellas, es posible la elaboración de explicaciones funcionales que observan la causa en la necesidad de la reproducción del sistema social vigente.

Esta lógica explicativa, ligada a una teleología objetiva (Elster, 1982) contribuye a evidenciar características expansivas del capitalismo en términos *espaciales*. El acceso a estos nuevos territorios en un momento en el que el sistema-mundo capitalista ha alcanzado a abarcar la práctica totalidad del planeta (Wallerstein, 2005) traduce la incipiente *posibilidad* técnica de desarrollar actividades e impulsar colonias extraterrestres en una *necesidad*: de allí que el marco normativo haya sufrido en las últimas décadas cambios sustanciales.

El Tratado del Espacio Exterior, de 1967, señalaba en general la utilización pública (con los Estados Nacionales como figura central) tanto del espacio como de los cuerpos celestes (se menciona explícitamente a la Luna y demás cuerpos), en función de su naturaleza de bien común global (Kaul, 2024). A medida que las capacidades técnicas fueron dispersándose por el creciente desarrollo de agentes¹⁰ privados en condiciones de alcanzar la órbita, esta institucionalidad fue erosionada. Identificamos dos saltos significativos para este análisis:

1. La transferencia al sector privado de actividades llevadas a cabo hasta el momento por el público. Así, en su anuncio sobre la nueva política espacial el 15 de abril de 2010, el entonces presidente de Estados Unidos Barack Obama señaló como prioridad que se pasaría a emplear exclusivamente medios privados para aprovisionar y transportar personal a la EEI y potencialmente a otros destinos.
2. La transferencia al sector privado actividades aun no llevadas a cabo de esta manera por el sector público. En la Ley de Competitividad de Lanzamientos Comerciales al Espacio del año 2015, Estados Unidos garantizaba la propiedad privada por parte de ciudadanos estadounidenses de aquellos asteroides que estuvieran en condiciones de alcanzar para su explotación. Esto, por supuesto, fuerza las definiciones del Tratado del Espacio Exterior mencionado más arriba (Utrata, 2023; Kaul, 2024). Estas definiciones vieron acelerada su erosión con la sanción de la Ley de Libre Empresa Comercial Espacial Estadounidense de 2017, en la que ya explícitamente se establece que el “espacio exterior no es un bien común global”.

Se ha hecho foco en la institucionalidad estadounidense como traductora de estas necesidades estructurales. Se trata, hasta el momento, del espacio nacional de acumulación que más notablemente ha avanzado en la constitución de una institucionalidad facilitadora

¹⁰ Con la mención de “agente”, en este caso nos referimos al rol del empresario (o capitalista) como principal agente de acumulación (Acuña, 1994), que en la lógica de la estructura figuraría como “actor por cuenta de otro” (Acuña y Chudnovsky, 2013) ya que respondería a lo señalado por Elster acerca de que las explicaciones funcionales propugnan “una acción en busca de actor” (p. 459).

de la privatización del espacio, al contar a su vez con los agentes en condiciones de ejecutarla: China, el otro espacio de acumulación significativo para este proceso, aún no ha desarrollado avances tan llamativos en este sentido (Nie, 2020).

La privatización del espacio otorgaría, pues, medios para la continuidad del proceso de acumulación mediante la incorporación de nuevos territorios y recursos que, progresivamente, pasan a estar desde un principio asignados a propietarios particulares. Se trata, entonces, de una nueva y radical solución o fijación espacio temporal (Harvey, 2005) a las “crisis de sobreacumulación” que demandan una expansión geográfica (o una intensificación de la producción de espacio manifestada como acumulación por desposesión). Así, el avance hacia el espacio exterior permite una potencialmente enorme ampliación de la circulación del capital.

Esto, a su vez, puede abordarse como un nuevo ciclo colonizador (en manos privadas) y de explotación de comunes que pasan a transformarse en recursos (a partir de su accesibilidad para la explotación), en una suerte de reedición del “cercamiento” que resultase instrumental para el desarrollo del capitalismo. Estas observaciones implican, pues, la posibilidad de una visión sistémica amparada en una *reproducción* y potencial *intensificación* de procesos ya vividos.

Shammas y Hole (2019), en esta misma línea, rescatan la noción de *NewSpace* o Nuevo Espacio, abrazada por el empresariado estadounidense para demarcar una nueva era de captura del espacio exterior de manera masiva por parte de las relaciones de producción capitalistas. El acceso al espacio a partir del desarrollo de las técnicas pertinentes explica el cambio, por la necesidad expansiva del capital (Harvey, 2005) de una institucionalidad que lo establece como bien común (pero técnicamente fuera del alcance) a una que habilita la generación de, por ejemplo, un exclusivo loteo con vista privilegiada al cinturón de asteroides.

La aproximación a partir de las variables estructurales permite hacer foco en la conducta adaptativa de los sujetos al marco provisto por la escala estructural y explicar, por lo tanto, la orientación “espacial” de sectores del capital encarnados en la burguesía. Sobre este último tipo de actor sumaremos algunas precisiones, dado que posee características particulares que dan cuenta de su orientación ideológica en torno a la concepción de *NewSpace*.

Consideramos que se trata de una fracción de la burguesía emergente, particularmente, de la compleja relación existente entre el complejo militar industrial y las firmas tecnológicas avanzadas asentadas en Silicon Valley, precisamente ubicadas en la génesis de lo habitualmente conocido como “ideología californiana” (Barbook y Cameron, 1996) ligada a particulares sobre cultura, técnica, ciencia e informática. Si nos centramos en dos de los individuos más ricos del planeta, que a su vez encabezan la avanzada espacial privada (Elon Musk y Jeff Bezos), notamos que participan y dirigen diferentes firmas asociadas también con el ciberespacio, por lo que la práctica espacial se trata de un desprendimiento más de su actividad económica y de las visiones que impulsan (Utrata, 2023).

Así, notamos que se desarrolla una potencial clase propietaria espacial que reconfigura sus propias visiones de negocios como visiones civilizatorias. Y la cual, a su vez, apunta a legitimar la práctica de la privatización. Esto es, con una actuación individual que es en

verdad un “acto de realización de la sociedad interiorizada” (Przeworski, 1987). Por ello podría contemplarse que este impulso estadounidense pueda encontrarse con algunos conflictos producto de “intereses nacionales” más o menos divergentes que no cuestionan en esencia al proceso en general y solo se enfocan en compensar algunas condiciones necesarias para garantizar su continuidad como espacios de acumulación diferenciados. La ausencia de defensas de la institucionalidad preexistente nos permitiría prever conflictos que pasan de la discusión del Tratado del Espacio Exterior a, quizás, demandas cruzadas en la OMC, toda vez que se centra el ordenamiento del espacio exterior en la configuración de relaciones comerciales.

3. La intención es lo que cuenta

El 27 de febrero de 2022, mientras posiblemente la tripulación rusa y estadounidense de la EEI se miraban incómodamente entre sí, Elon Musk, el CEO de SpaceX, anunció la puesta en servicio de la conexión a internet provista por los cientos de satélites de su firma sobre Ucrania para colaborar ante el ataque ruso a las infraestructuras de comunicaciones: a partir de una red de satélites privada se involucró en una guerra respaldando lo que podría tratarse de política exterior estadounidense. El anuncio se dio aparentemente de improvisto como respuesta, por Twitter, a una “solicitud” de un viceministro nacional ucraniano¹¹.

¿Será que nos encontramos ante actores con cierta autonomía? De ser así, para explicar la dinámica de la privatización del espacio se debería ahondar en la intencionalidad de los actores que la promueven. Esto, por supuesto, supone un punto de partida diferente al de las explicaciones funcionales: la centralidad se halla en variables ideológico-culturales y el accionar estratégico. Dada su centralidad para este tipo de explicación, un primer paso consistiría en una definición adecuada de la noción de “actor”. Tomaremos la de Acuña y Chudnovsky (2013, p. 36), quienes sostienen que se trata de “todo sujeto individual o colectivo cuya identidad le permite reconocerse como colectividad o como parte de ella y con capacidad de acción estratégica”.

La capacidad de acción estratégica consiste, esencialmente, en contar con la autonomía para realizar intereses y alcanzar objetivos mediante una conducta que tenga en cuenta el accionar de los demás actores. Añadiremos dos consideraciones a lo ya señalado. La primera consiste en establecer una relación entre las instituciones y los actores que encierre potencial explicativo.

Anteriormente se expresó la modificación institucional como respuesta a necesidades sistémicas en un horizonte expandido por la técnica. Nos interesa, ahora, explicar un cambio institucional a partir de la conducta de actores que ven su comportamiento orientado por instituciones a las que buscan moldear.

Este entramado institucional apunta a reducir costos de transacción y facilitar la compatibilidad con mapas cognitivos o modelos subjetivos-ideológicos a partir de los cuales los

¹¹Musk says Starlink active in Ukraine as Russian invasion disrupts internet. *Reuters*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.reuters.com/technology/musk-says-starlink-active-ukraine-russian-invasion-disrupts-internet-2022-02-27/>

actores establecen un accionar estratégico pero de racionalidad y eficiencia limitadas (North, 1998; Acuña y Chudnovsky, 2013). Para ello, (a veces) cooperan con esfuerzos individuales (Olson, 1998) y potencialmente constituyen redes de políticas públicas o comunidades políticas parcialmente estructuradas por un discurso dominante (Zurbriggen, 2003, 2006). Volveremos sobre estas dos cuestiones en breve. La segunda observación tiene que ver con la naturaleza del problema a tratar que, como se ha mencionado, implica el avance hacia territorios capital-intensivos: los actores relevantes son aquellos en condiciones de enviar naves al espacio para realizar las relaciones de propiedad previstas y maximizar, a partir de ello, su renta. Esto último es de particular importancia, porque conlleva identificar conjuntos reducidos de actores capaces de establecer relaciones de competencia y cooperación particulares (Przeworski, 1987; Elster, 1982). Asimismo, en un espacio no necesariamente mediado por relaciones sociales preexistentes ni por problemáticas medioambientales (ambos aspectos están cambiando aceleradamente).

Teniendo en cuenta las apreciaciones de Olson (1998), los actores (individuales) difícilmente cuentan, en general, con preferencias estructuradas de manera tal que consideren de su interés actuar de manera cooperativa a menos que se logre organizar un conjunto de incentivos selectivos que favorezcan la acción conjunta para alcanzar intereses grupales. Esto se debería, en principio, a dos fenómenos: el primero es que el beneficio o bien público a distribuir en el grupo es inversamente proporcional al tamaño del grupo, por lo que la relación entre el costo y el beneficio resulta poco atractiva. Y el segundo consiste en la posibilidad de que, de lograrse el bien público, este sea apropiado en su porción correspondiente por el actor más allá de su participación para conseguirlo o no.

Sin embargo, Olson observa que en grupos pequeños la implementación de los incentivos selectivos es más ubicua. Las relaciones de cooperación en la escala de clase, destaca Przeworski, presentan un primer estadio de accionar estratégico centrado en la competencia individual y la institucionalidad alcanzada a partir de accionar incremental previo (North, 1998) podría abaratar las condiciones para alcanzar acuerdos tendientes a facilitar estrategias de cooperación. Mencionaremos, por último, nuevamente la cuestión del discurso dominante en una comunidad política que rescata Zurbriggen (2006): esto permite constituir un conjunto de creencias compartidas que albergan un acuerdo en torno a las opciones políticas disponibles (Zurbriggen, 2003). Con este conjunto de elementos, en palabras de Acuña y Chudnovsky, podemos comprender por qué los actores hacen lo que hacen. Para entender por qué les pasa lo que les pasa, nos recuerdan estos autores, habría que retornar a las explicaciones más fuertemente apoyadas en variables del tipo estructural.

Hemos mencionado la particularidad de que se trata de grupos aun pequeños de actores, lo que permite relaciones de cooperación y competencia particulares. Así, lo que podemos esperar es instancias en las que, para modelar la institucionalidad que los actores encuentran deseable en términos individuales, puede llegar a alcanzarse incentivos selectivos tendientes a la cooperación.

Retomaremos la noción de escalas de institucionalidad o de reglas propuesta por Acuña y Chudnovsky (2013), quienes distinguen tres niveles: las que definen el accionar y los contenidos de una política puntual (R1); las que definen quiénes y cómo establecen el accionar y los contenidos de la política puntual (R2); y las que definen quiénes y cómo establecen las reglas en general o régimen de representación/gobierno (R3).

Amén de los cambios institucionales ya mencionados, destacaremos uno en la escala R2: en 2017 el gobierno de Estados Unidos reformó el Consejo Nacional del Espacio, en el que las agencias reguladoras participan junto a actores tradicionales como Lockheed Martin y Boeing, así como actores “disruptivos” como Blue Origin, perteneciente a Jeff Bezos, y SpaceX, perteneciente a Elon Musk (Shammas y Holen, 2019). Estos dos últimos empresarios se encuentran entre los individuos más ricos del planeta y, como se adelantó, en ambos casos sus empresas espaciales son parte de un conjunto mayor de actividades comerciales. Esta suerte de red de asuntos (Zurbriggen, 2011, p. 184) que cuenta, a su vez, con el asesoramiento de la Heritage Foundation¹², registra en sus declaraciones un compromiso por la “desregulación”¹³ del espacio exterior así como el acelerado desarrollo de relaciones de propiedad que se ajustan a las preferencias tanto de Bezos como de Musk: al ser los actores más avanzados en el desarrollo de capacidades para alcanzar el espacio, la institucionalidad garante de su explotación así como la creciente participación en las tareas antes llevadas a cabo por las agencias gubernamentales maximizan su renta (“el primero que llega se sirve”).

Por supuesto, esta es una potencial renta colectiva puesta a disposición a partir de esta habilitación de la captura del espacio exterior. Se abre así, la doble relación de competencia y cooperación. En cuanto a cooperación, por ejemplo, se ha mencionado anteriormente la promoción de la idea de “NewSpace” por parte de estos actores (Shammas y Holen, 2019) en lo que constituye un deliberado esfuerzo por la difusión de un discurso dominante que, al reforzar incrementalmente este modelo subjetivo (ideológico) particular, ordena preferencias en torno a la importancia de la conquista espacial dirigida por empresarios/emprendedores y las condiciones para el masivo cercamiento. La intensa actividad pública y el estatus de celebridad alcanzado por Musk, por ejemplo, suelen ser aprovechados para la difusión de estas ideas.

Y en cuanto a competencia, se puede listar algunas disputas, como la denuncia de Blue Origin ante una licitación de 2.900 millones de dólares ganada por SpaceX¹⁴ (con sintomáticas declaraciones para arquitectos de instituciones, al incluir expresiones como “SpaceX considera que las reglas solo cuentan para los demás”). O las objeciones de la competencia, nuevamente, a las modificaciones rápidamente autorizadas en la órbita de la red satelital

¹²El único integrante del Consejo proveniente de un *think tank* es miembro, precisamente, de la Heritage Foundation, tradicional *think tank* libertario y alineado con la noción de NewSpace. Vice President Pence Selects Heritage Expert for National Space Council’s Users Advisory Group. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.heritage.org/space-policy/impact/vice-president-pence-selects-heritage-expert-national-space-councils-users>

¹³SpaceX president slams space regulations: ‘It requires heroics’ to make minor changes. *CNBC*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.cnn.com/2017/10/05/spacex-president-gwynne-shotwell-slams-space-regulations.html>

¹⁴U.S. watchdog rejects Blue Origin protest over NASA lunar contract. *Reuters*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/us-agency-denies-blue-origin-protest-over-nasa-lunar-lander-contract-2021-07-30/>

de internet de *SpaceX* (la comenzó a abastecer a Ucrania) que señalaban que podría conducir a colisiones con otras redes desplegadas a ese nivel¹⁵.

Para enfatizar este punto, podemos mencionar dos eventos más: la colisión evitada por parte de un satélite de la Agencia Espacial Europea ante uno de los satélites de *SpaceX* que, a pesar de las advertencias, se opusieron a cambiar de rumbo (en un juego de la gallina que ganó el actor privado)¹⁶. Más cercano en el tiempo, a finales de 2021 el gobierno chino protestó en las Naciones Unidas por dos colisiones contra su estación espacial en construcción que nuevamente fueron evitadas por maniobras evasivas luego de que los satélites de *SpaceX* invadieran su órbita¹⁷.

Teniendo en cuenta lo expuesto, sostenemos, por último, que una explicación centrada en la agencia de los actores contribuye a entender por qué hacen lo que hacen y su relación particular con el diseño de una institucionalidad “nueva” (por comenzar a regir la actividad en un espacio nuevo, pero sin las innovaciones que implicaría contemplar la institucionalidad creada por los tratados internacionales a los cuales acaba oponiéndose). Consideramos que las formas explicativas hasta aquí provistas eventualmente deben ser integradas en mecanismos causales explícitos que conecten la conducta descrita de los agentes con tanto la dinámica de la cooperación/competencia como los elementos macro del sistema.

4. Nuevo Espacio

Un elemento al que se ha hecho mención a lo largo del trabajo es el concepto de *NewSpace* como articulador de un conjunto de esfuerzos e ideas que orientarían un modo determinado de relación con el espacio exterior. La noción de *NewSpace*, entonces, constituye, en líneas generales, la defensa abierta de la incorporación de la propiedad privada y los mecanismos de mercado para la gestión del espacio exterior, que sería llevada a cabo por diversos emprendedores y sus firmas. Puede establecerse una primera gran división sobre la orientación de las actividades a desarrollar allí:

- a. orientadas hacia el espacio exterior mismo o el espacio profundo, como colonizar y minar los cuerpos celestes o impulsar el turismo;
- b. orientadas hacia la Tierra, como el gran conjunto de objetos técnicos que establecen redes de vigilancia, mediciones diversas y telecomunicaciones.

¹⁵FCC approves SpaceX change to its Starlink network, a win despite objections from Amazon and others. *CNBC*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.cnbc.com/2021/04/27/fcc-approves-spacex-starlink-modification-despite-objections.html>

¹⁶SpaceX Declined To Move A Starlink Satellite At Risk Of Collision With A European Satellite. *Forbes*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.forbes.com/sites/jonathanocallaghan/2019/09/02/spacex-refused-to-move-a-starlink-satellite-at-risk-of-collision-with-a-european-satellite/?sh=2d182ae1f626>

¹⁷China berates US after ‘close encounters’ with Elon Musk satellites. *The Guardian*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.theguardian.com/science/2021/dec/28/china-complains-to-un-after-space-station-is-forced-to-move-to-avoid-starlink-satellites>

Dado que es caracterizada como una etapa particular dentro de la Era Espacial, podemos proponer en primera instancia que su inicio se centra en el año 2011 con el cierre del programa del transbordador espacial en Estados Unidos. Para el año 2012 se llevó a cabo la primera misión de reabastecimiento privada en la Estación Espacial Internacional, de la mano de SpaceX. Así, notamos que el *NewSpace* se trata de un fenómeno relativamente reciente, toda vez que la Era Espacial dio comienzo en 1957 con el lanzamiento del Sputnik. Como tal, algunas de sus características aún están por verse y constituyen tendencias que son vistas como promesa.

Los armamentos, génesis de la llegada al espacio por hitos como el V2 alemán (Deudney, 2020), también están presentes, pero como amenaza. Buena parte de las preocupaciones internacionales estuvieron orientadas a desmilitarizar este territorio, mientras que las indagaciones comerciales y privatizadoras son más recientes. A pesar de tratarse de un gran abanico de actividades, las une el territorio en el que se desempeñan y el hecho de que la relación con la Tierra nunca desaparece.

Aun así, la posibilidad de conflictos y las dificultades para la configuración de estructuras de dominación pueden afectar este vínculo: simulaciones de posibles bases marcianas han manifestado el “efecto desapego”, llevando a suponer no solo una creciente autonomía por parte de las colonias planeadas sino un incremento en la desconfianza y potencial menor seguimiento de las indicaciones de las autoridades terrestres (Supolkina *et al.*, 2021).

En su trabajo sobre la comunidad de *NewSpacers*, Valentine (2012) observa una dualidad presente entre las aspiraciones y los medios predominantes en la comunidad promotora del *NewSpace*. Esto parte desde el mismo diagnóstico en general compartido por la comunidad: la civilización humana necesita expandirse, darse una “estrategia de salida”, por motivos securitarios ligados a la amenaza de la crisis ambiental presente y la existencia de eventos previos de extinción masiva. A estos motivos securitarios se le suma un conjunto de visiones civilizatorias relativas a un “llamado”, “destino” o “paso lógico” con características que abarcan lo religioso (Rubenstein, 2022), así como la figura de “frontera” en referencia a la conquista del Oeste estadounidense¹⁸, con los magnates espaciales ocupando el rol de una suerte de *cowboys* del espacio.

Las visiones finales tienen que ver con el pasaje a una civilización multiplanetaria con mayores libertades y conocimientos, en la que la centralidad de la figura del emprendedor y lo “disruptivo” o “innovador” sugiere también cierta familiaridad con el aspecto “tecnofeudal” de la ideología californiana que Durand (2021) observa en firmas de Silicon Valley. En parte existe un solapamiento: Bezos impulsa Amazon y también su propio proyecto espacial. Y el ciberespacio en el que se despliega la cosmovisión destacada por Durand tiene también, en su buena medida, al espacio exterior como condición de posibilidad para su propia existencia.

Retornando al *NewSpace*, en este salto securitario y civilizatorio al que se apunta

¹⁸Review: America’s New Destiny in Space. *The Space Review*. Recuperado el 1/11/2023 de <https://www.thespacereview.com/article/4222/1>

emergería como orden natural la proliferación de los mercados y el alejamiento de las regulaciones e impuestos presentes en los “Estados terrícolas”, en línea con los principios del libertarismo al que tiende a adscribir esta comunidad (Valentine, 2012). Y aquí emerge el aspecto dual y hasta contradictorio expresado por Valentine: las herramientas de mercado, la búsqueda de inversores y la generación de modelos de negocios para impulsar esta visión contrastan con los tiempos que la burguesía contempla para la realización de sus objetivos en el espacio, perjudicando, en definitiva, lo que podría considerarse un interés de clase (Przeworski, 1987). La “estrategia de salida” financiera contempla períodos relativamente cortos en los que los inversores buscan deshacerse de la inversión por el logro de los objetivos financieros, mientras la estrategia de salida *NewSpacer* (más literal) demanda períodos extensos para su visión civilizatoria.

Resulta pertinente una aclaración sobre el rol del sector privado y la orientación que el *NewSpace* supone: si bien el involucramiento de grandes empresas privadas ha sido significativo para el esfuerzo espacial sostenido por Occidente (particularmente Estados Unidos), en el *NewSpace* su lugar cambia. Esto es, se produce un movimiento desde el papel tradicional (en el sector espacial) de proveedores o consultores al de un protagonismo mucho mayor, en condiciones de establecer objetivos y medios para alcanzarlos en este territorio (Weinzierl, 2018). Sin tratarse de una réplica necesariamente idéntica, el cambio de una situación “embridada” a una de “comando” sigue una dinámica similar a la identificada por Harvey (2007) para el desarrollo del neoliberalismo aquí en la Tierra. La reconfiguración de la relación con las agencias espaciales estatales y los diferentes organismos reguladores conduce a una posición de mayor poder al sector privado (incluso gracias a la proliferación de esquemas de “gobernanza” en los que el Estado pasa a ser un actor más entre muchos que incrementan su capacidad autorreguladora en el ámbito).

5. Perspectivas finales

A lo largo del trabajo se han presentado dos puntos de partida distintos para explicar el fenómeno de la privatización del espacio traducido en *NewSpace*, esto es, la creación de una institucionalidad en lo que constituye una nueva “frontera de la humanidad”, pero de la cual el aspecto de humanidad va desdibujándose para ser centrado en emprendedores particulares. Por un lado, se señaló la posible relación causal a partir de variables estructurales que traducen posibilidades técnicas en necesidades sistémicas, donde los procesos son llevados a cabo con consecuencias que resultarán reproductoras del sistema imperante. A partir de la observación de la necesidad de soluciones-fijaciones espaciotemporales para la sobreacumulación de capital que señala Harvey como macrofundamento, es posible explicar el comportamiento que conduce al proceso estudiado.

Por otra parte, se ahondó en la relación entre el comportamiento estratégico de actores, con foco en argumentos del individualismo metodológico pero también en las relaciones propuestas por perspectivas neoinstitucionalistas entre acción colectiva e instituciones para explicar estos cambios de institucionalidad. Este tipo de explicación permitió observar cómo, ante condiciones determinadas, se actúa mediante funciones de utilidad diferenciadas en el marco de una distribución social de la probabilidad de realización de intereses relacionada con la dimensión institucional. Es decir, las preferencias de actores ubicados en diferentes posiciones de la estructura social que toman decisiones estratégicas dotan de

microfundamentos al problema y explican relaciones de cooperación y competencia en torno a la privatización del espacio exterior.

Observar ambas perspectivas para la constitución de institucionalidad en el espacio exterior permite reconocer tanto los límites de lo materialmente posible, fijado por las estructuras, como las formas de acción para la maximización de renta ante esto en un espacio particular “signado por la oportunidad”: un nuevo territorio potencialmente infinito al alcance de quien disponga de unos miles de millones de dólares para explotarlo, con reglas incipientes y en definitiva con algo parecido al teorizado estado de naturaleza pero caracterizado por estar compuesto, fundamentalmente y en primer lugar, por máquinas. La institucionalidad, quizás en un nivel meso ante estas dos fuerzas explicativas, adquiere también su propio peso, como ha sido recogido en el trabajo.

Por último, a la propuesta explicativa se le ha incorporado el rol del concepto de *NewSpace*, impulsado desde los promotores de la explotación comercial del espacio exterior y observado como un mecanismo discursivo de cooperación para la generación de una comunidad política (y una institucionalidad) en el asunto. Con este conjunto de elementos consideramos, finalmente, que se puede avanzar en una exploración más sistemática de un orden aun emergente para el espacio, basado en una dinámica de privatización y competencia por la captura de una renta deseable (para los actores) y necesaria (para las estructuras).

6. Bibliografía

- Acuña, C. H. y Chudnovsky, M. (2013). Cómo entender a las instituciones y su relación con la política: lo bueno, lo malo y lo feo de las instituciones y los institucionalismos. En C. H. Acuña (comp.), *¿Cuánto importan las instituciones? Gobierno, Estado y actores en la política argentina* (pp. 19-67). Siglo XXI.
- Acuña, C. H. (1994). El análisis de la burguesía como actor político. *Realidad Económica*, (128), 45-77.
- Baña, M. y Galliano, A. (2021). La muerte es un lujo innecesario: del cosmismo ruso al transhumanismo universal. En B. Groys (comp.), *Cosmismo ruso: Tecnologías de la inmortalidad antes y después de la Revolución de octubre* (pp. 27-50). Caja Negra.
- Barbrook, R. y Cameron, A. (1996), The Californian Ideology. *Science As Culture*, (6), 44-72.
- Congreso de los Estados Unidos (s.f.) *American Space Commerce Free Enterprise Act of 2019*. <https://www.congress.gov/bill/116th-congress/house-bill/3610>
- Congreso de los Estados Unidos (s.f) *U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act (2015)*. <https://www.congress.gov/bill/114th-congress/house-bill/2262/text>
- Deudney, D. (2020). *Dark Skies: Space Expansionism, Planetary Geopolitics, and the Ends of Humanity*. Oxford University Press.
- Dunn, M. (25 de mayo de 2012). Dragon arrives at space station in historic 1st. *The San Diego Union Tribune*. <https://www.sandiegouniontribune.com/sdut-dragon-arrives-at-space-station-in-historic-1st-2012may25-story.html>

Emprendedores en el cosmos: una aproximación al orden institucion (...)

Durand, C. (2021). *Tecnofeudalismo: Crítica de la economía digital*. Ediciones La Cebra.

Elster, J. (1982). Marxism, functionalism, and game theory. The case for methodological individualism. *Theory and Society*, (11), 453-482.

Foust, J. (2 de agosto de 2021). Review: America's New Destiny in Space. *The Space Review*. <https://www.thespacereview.com/article/4222/1>

González Allonca, J. C. (2023). La Argentina en el contexto de la nueva era espacial. *Relaciones Internacionales*, 32 (64). <https://revistas.unlp.edu.ar/RRII-IRI/article/view/15271>

Harvey, D. (2005) *El "nuevo" imperialismo: acumulación por desposesión*. CLACSO.

Harvey, D. (2007) *Breve Historia del Neoliberalismo*. Akal.

Henley, J. (28 de diciembre de 2021). China berates US after 'close encounters' with Elon Musk satellites. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/science/2021/dec/28/china-complains-to-un-after-space-station-is-forced-to-move-to-avoid-starlink-satellites>

Heritage (23 de febrero de 2018). Vice President Pence Selects Heritage Expert for National Space Council's Users Advisory Group. <https://www.heritage.org/space-policy/impact/vice-president-pence-selects-heritage-expert-national-space-councils-users>

Jamschon Mac Garry, L. (2023). La diplomacia espacial como forma de diplomacia científico-tecnológica: Respuestas multidisciplinares a desafíos globales. *Relaciones Internacionales*, 32(64). <https://doi.org/10.24215/23142766e161>

Jin, H. (26 de febrero de 2022). Musk says Starlink active in Ukraine as Russian invasion disrupts internet. *Reuters*. <https://www.reuters.com/technology/musk-says-starlink-active-ukraine-russian-invasion-disrupts-internet-2022-02-27/>

Kaul, R. (2024). Outer Space: is it a global common? *Frontiers in Space Technologies*, 5. <https://doi.org/10.3389/frspt.2024.1411610>

Naciones Unidas (1966). *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*. <https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/space-law/treaties/outerspacetreaty.html>

NASA (2022). *International Space Station Transition Report pursuant to Section 303(c)(2) of the NASA Transition Authorization Act of 2017*. <https://www.nasa.gov/past-reports-and-transcripts/>

Nie, M. (2020) Space privatization in China's National Strategy of military-civilian integration: An appraisal of critical legal challenges. *Space Policy*, 33. <https://doi.org/10.1016/j.spacepol.2020.101372>

North, D. (1998). Una teoría de la política basada en el enfoque de los costos de transacción. En S. Saiegh, S. y M. Tommasi (comps.), *La Nueva Economía Política. Racionalidad e instituciones* (pp. 97-112). EUDEBA.

Obama, B. (2010). *Remarks by the president on space exploration in the 21st century*.

https://www.nasa.gov/news/media/trans/obama_ksc_trans.html

- O'Callaghan, J. (2 de septiembre de 2019). SpaceX declined to move a Starlink satellite at risk of collision with a European satellite. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/jonathancallaghan/2019/09/02/spacex-refused-to-move-a-starlink-satellite-at-risk-of-collision-with-a-european-satellite/?sh=2d182ae1f626>
- Olson, M. (1998). La lógica de la acción colectiva. En S. Saiegh y M. Tommasi (comps.), *La Nueva Economía Política. Racionalidad e instituciones* (pp. 37-62). EUDEBA.
- Przeworski, A. (1987). Marxismo y elección racional. *Revista Latinoamericana de Política Comparada*, 2, 123-153. <http://hdl.handle.net/10469/14128>
- Rubenstein, M. (2022). *Astrotopia: The dangerous religion of the corporate space race*. University of Chicago Press.
- Shammas, V. L. y Holen, T. B. (2019). One giant leap for capitalistkind: private enterprise in outer space. *Palgrave Communications*, 5. <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0218-9>
- Sheetz, M. (5 de octubre de 2017). SpaceX president slams space regulations: 'It requires heroics' to make minor changes. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2017/10/05/spacex-president-gwynne-shotwell-slams-space-regulations.html>
- Sheetz, M. (27 de abril de 2021). FCC approves SpaceX change to its Starlink network, a win despite objections from Amazon and others. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2021/04/27/fcc-approves-spacex-starlink-modification-despite-objections.html>
- Shepardson, D. (30 de julio de 2021). U.S. watchdog rejects Blue Origin protest over NASA lunar contract. *Reuters*. <https://www.reuters.com/business/aerospace-defense/us-agency-denies-blue-origin-protest-over-nasa-lunar-lander-contract-2021-07-30/>
- Supolkina, N., Yusupova, A., Shved, D., Gushin, V., Savinkina, A., Lebedeva, S. A., Chekalina, A., y Kuznetsova, P. (2021). External communication of autonomous crews under simulation of interplanetary missions. *Frontiers in Physiology*, (12). <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.751170>
- Union of Concerned Scientists. *UCS Satellite Database*. <https://www.ucsusa.org/resources/satellite-database>
- Valentine, D. (2012). Exit strategy: Profit, cosmology, and the future of humans in space. *Anthropological Quarterly*, 85(4), 1045–1067. <http://www.jstor.org/stable/41857289>
- Utrata, A. (2023). Engineering territory: Space and colonies in Silicon Valley. *American Political Science Review*, 118(3), 1097-1109. <https://doi.org/10.1017/S0003055423001156>
- Wallerstein, I. (2005). *Análisis de sistemas-mundo: una introducción*. Siglo XXI.
- Weinzierl, M. (2018). Space, the final economic frontier. *Journal of Economic Perspectives*, 32(2), 173-92. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jep.32.2.173>

Emprendedores en el cosmos: una aproximación al orden institucion (...)

- Yaden D. B., Slack, K. J., Eichstaedt, J. C., Zhao, Y., Vaillant, G. E. y Newberg, A. B. (2016). The overview effect: Awe and self-transcendent experience in space flight. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 3(1), 1–11. <http://dx.doi.org/10.1037/cns0000086>
- Zurbriggen, C. (2003). *Las redes de políticas públicas. Una revisión teórica. Colección de Documentos*, 105.
- Zurbriggen, C. (2006). El institucionalismo centrado en los actores. Una perspectiva analítica en el estudio de las políticas públicas. *Revista de Ciencia Política*, 26(1), 67–83. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-090X2006000100004>
- Zurbriggen, C. (2011). La utilidad del análisis de redes de políticas públicas. *Argumentos (México, D.F.)*, 24(66), 181-209. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-57952011000200008yscript=sci_arttext