

# Geopolítica, la dimensión internacional y tecnología en Argentina y Brasil: aproximaciones desde el desarrollo espacial



*Geopolitics, the international dimension, and technology in Argentina and Brazil: approaches from space development*

*Geopolítica, dimensão internacional e tecnologia na Argentina e no Brasil: abordagens a partir do desenvolvimento espacial*

1. Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), República Argentina. Profesor de grado en la Universidad Nacional de José Clemente Paz, Instituto de Estudios para el Desarrollo Productivo y la Innovación, y de posgrado y doctoral en la Universidad Nacional de San Martín y la Universidad de la Defensa Nacional. Email de contacto: dblinder@unpaz.edu.ar

Daniel Blinder<sup>1</sup>

DOI: 10.5752/P.2317-773X.2022v10n4p72-90.

Recibido em: 14/07/2021  
Aprovado em: 14/06/2023

## RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo indagar desde una perspectiva geopolítica la cuestión tecnológica a partir de los casos de la tecnología espacial en la República Argentina y la República Federativa del Brasil. La tecnología espacial ha estado vinculada en los discursos de los llamados expertos, académicos, técnicos, periodistas, militares y políticos a la política internacional, e inmediatamente asociada como sinónimo a geopolítica, implicando un Gran Juego en el cual el artefacto y saber tecnológico juega un rol central como instrumento en las relaciones de poder. Analizaremos críticamente esta idea, criticando la construcción de la idea de tecnología como instrumento tecnopolítico de poder. Se abordará e indagará tanto la tecnopolítica como los discursos geopolíticos presidenciales sobre la política espacial argentina y brasilera.

**Palabras clave:** Geopolítica; Tecnopolítica; Discursos; Satélites, Lanzadores.

## ABSTRACT

The present work aims to enquire the space technology under a geopolitical point of view in Argentina and Brazil. Space technology is found in speeches of experts such as academics, technicians, journalists, military and politicians. I analyze the construction of space & technology regarding geopolitics associated to a geopolitical Great Game in which artifacts and technology knowledge play a central role as a technopolitical instrument of power. I present and review technopolitical speeches made by presidents of both States regarding space policy.

**Keywords:** Geopolitics; Technopolitics; Discourses; Satellites, Launchers.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar a tecnologia espacial do ponto de vista geopolítico na Argentina e no Brasil. A tecnologia espacial é encontrada em discursos de especialistas como acadêmicos, técnicos, jornalistas, militares e políticos. Analiso a construção do espaço e da tecnologia no que se refere à geopolítica associada a um Grande Jogo geopolítico em que artefatos e conhecimento tecnológico desempenham um papel central como instrumento tecnopolítico de poder. Apresento e reviso discursos tecnopolíticos proferidos por presidentes de ambos os Estados a respeito da política espacial.

**Palavras-chave:** Geopolítica; Tecnopolítica; Discursos; Satélites, lançadores.

## INTRODUCCIÓN

La producción de tecnología espacial siempre ha sido relacionada con discursos de denominados expertos, especialistas del mundo académico, técnico, periodistas especializados, del ámbito de la defensa o relacionados a la política internacional. Esta tecnología considerada estratégica es generalmente asociada a la palabra geopolítica como concepto de poder, y que implica un “gran juego” en el cual el artefacto y saber tecnológico juega un rol central como instrumento en las relaciones de poder. La tecnología ha forjado imaginarios geopolíticos, proyectando identidades (Maclaren, 2019; Bernsand & Törnquist-Plewa, 2018; Eriksson & Privalov, 2020). En ese sentido algunos países, como el caso argentino o brasilero, han perseguido la conformación de una cultura espacial que buscaba la autonomía tecnológica y el liderazgo regional. En este artículo me propongo analizar comparativamente la política de la tecnología espacial de la República Argentina y la República Federativa del Brasil, desde una mirada geopolítica. En tal sentido, me pregunto: ¿Qué lugar ocupa en los discursos presidenciales el desarrollo tecnológico espacial en particular, para países no centrales del sistema internacional como Argentina y Brasil? ¿Cómo posiciona al Estado desarrollar y tener tecnología espacial de acuerdo a lo que plantean los presidentes en sus discursos? ¿Cuáles son las consecuencias de tener política espacial y logros en dicho tema, en tanto que potencian el desarrollo entendido como crecimiento económico, modernidad y grandeza, o poder nacional, de acuerdo a lo planteado por las distintas presidencias?<sup>2</sup>

De acuerdo con Hecht (2009), hablamos de logros tecnopolíticos que hacen a la grandeza del país. La tecnología tiene una dimensión de identidad nacional muy fuerte, con una fuerte carga geopolítica de los discursos de representación nacional (Hecht, 1998) y el rol de la nación en la escala global. Hecht, analizando el caso nuclear de Francia, explica que la solución que creían tener para aportar los técnicos, científicos, y políticos franceses para la grandeza francesa en el concierto internacional eran las proezas tecnológicas, el diseño y desarrollo local. Para recuperar en la postguerra el lugar de este Estado como potencia mundial era necesario que Francia tuviera tecnología para conseguir el desarrollo y el liderazgo geopolítico (Hecht, 2009). La autora analiza el caso nuclear, que

2. Los textos y nombres en portugués han quedado en su idioma original para garantizar la fidelidad de la expresión presidencial o el nombre institucional.

según ella, como logro de tecnología de vanguardia francesa epitomaba “el poder geopolítico” (Hecht, 2009). Siguiendo a Hecht, analizaremos desde una perspectiva geopolítica el rol de la tecnología espacial como proyección internacional por parte de Argentina y Brasil.

La geopolítica es una praxis de discurso por la cual “los hombres de Estado” o los “intelectuales de gobierno” espacializan y representan a la política internacional (Ó Tuathail & Agnew, 1992). Dalby (2009) explica que la Geopolítica organiza y mira al espacio, y lo representa. Dicha representación es sobre poder político, y empero, sobre un orden. El orden geopolítico es un conjunto de “reglas rutinizadas, instituciones, actividades y estrategias por el cual la economía política ha operado en diferentes períodos” (Agnew & Corbridge, 1995). La distribución del poder en el espacio es donde se instalan las empresas, dónde se encuentran sus casas matrices, cuáles son los mejores niveles de vida, los mayores niveles de estatalidad, de ejercicio de soberanía, de producción avanzada en detrimento de la mera explotación de productos primarios. Es geopolítica porque refiere a los elementos geográficos y jerárquicos que condicionan las relaciones económicas y políticas. Siempre trata de una mixtura de cohesión y conflicto entre actores, un sistema de gobernanza organizado que define los actores, las reglas, los principios de interacción, que comparte concepciones entre los actores acerca del comercio, la fuerza y la diplomacia. Las redes son una imagen de las relaciones económicas que están incrustadas en una sociedad determinada y una geografía. En dicha red hay Estado, empresas, sociedad civil: actores protagonistas de una trama política (Stephenson & Agnew, 2015).

Existe una amplia literatura en las ciencias sociales que aborda la capacidad de imaginación como factor nodal en la vida política, parte de la cultura que otorga sentido a la pertenencia a grupos y cómo son representados (Said, 1978; Anderson, 1983). También existe amplia literatura en los Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología sobre los imaginarios socio-técnicos que según la literatura son formas imaginadas, construcciones sociales, del orden y la sociedad en relación al desarrollo de la ciencia o la tecnología (Ballo, 2015; Feenberg, 2002; Jasanoff, 2004, 2009; Kuchler & Bridge, 2018; Marcus, 1995; Pickersgill, 2011). Todo Estado tiene una cultura geopolítica que puede ser definida como “un sentido de identidad, de lugar, y misión en el mundo. La cultura geopolítica formula respuestas a tres preguntas que enfrentan todos los estados territoriales: ¿quiénes somos? ¿Cómo sobrevivimos, y como prosperamos?” (Toal, 2017). La ciencia y la tecnología se mostraban como la principal fuente de transformaciones sociales y económicas relacionadas con el poder de las naciones, y si bien lo industrial y tecnológico es un elemento fuerte de la cultura estratégica de los Estados desde la segunda mitad del Siglo XIX (Hobsbawm, 1999), es durante la Guerra Fría que se hace mucho más visible esto (Hobsbawm, 2001). Según Campbell (1992) “la identidad es una inescapable dimensión del ser”. Entonces, entendemos con Peoples (2010) que la dimensión tecnológica alimenta los discursos hegemónicos sobre la identidad en relación a la política mundial.

En el presente trabajo nos proponemos un abordaje geopolítico a la cultura geopolítica, con una mirada comparada de los casos de la tec-

nología espacial en la República Argentina y la República Federativa del Brasil. Geopolítica, un término polisémico, es entendida a menudo como sinónimo de política internacional. Efectivamente, una de las dimensiones de escala de un análisis de esta naturaleza es la política internacional o global (Burdman & Cabrera Toledo, 2021).

## HACIA EL ESPACIO

Ambos países sudamericanos tienen una trayectoria industrial y tecnológica especializada en el sector espacial, en el sector civil y militar. Desde la década de 1960 la Argentina tuvo un desarrollo incremental de capacidades satelitales y lanzadores (Hurtado, 2010), hasta el Proyecto Cóndor. Los cohetes fueron Tábano, Martín Fierro, Alfa Centauro, Beta Centauro, Gamma Centauro, Prosón M1, Orión I, Orión II, Canopus I, Rigel, Orión II, Canopus II, Castor, y Tauro. Con el cohete Canopus II se envió al “mono Juan” fuera de la atmósfera y se lo retornó con vida, lo que significaba un logro científico y sobre todo una capacidad técnica de vanguardia. También se envió al espacio al “Ratón Belisario” y se lo retornó con vida a la Tierra. El Cóndor era un vector balístico de la Fuerza Aérea Argentina que tras la Guerra de Malvinas buscó desarrollar capacidades disuasivas contra la potencia colonial ocupante del territorio en disputa. Llegado el gobierno democrático de Raúl Alfonsín en 1983, se prosiguió con el desarrollo del Cóndor II recurriendo al financiamiento extranjero de empresas europeas y de Egipto e Irak. Luego comenzó el desarrollo satelital en Argentina, que empezó hacia la década de 1990 a partir de la institucionalización de la política espacial y el final de proyectos bélicos. Los satélites desarrollados en el marco de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) fueron SAC-A, SAC-B para la observación astronómica, SAC-C para la observación terrestre, SAC-D Aquarius para la observación salinidad marina y también utilizable con otros instrumentos para la observación terrestre, nanosatélites, SAOCOM 1A y SAOCOM 1B para la observación terrestre. CONAE es una respuesta de política internacional ante las presiones para el desmantelamiento del Cóndor 2. En paralelo, y no enmarcado dentro de la política espacial, se creó una agencia de telecomunicaciones nacional que emprendió la tarea de tener satélites geoestacionarios domésticos y se orbitaron los ARSAT 1 y ARSAT 2. Conceptualmente, ARSAT no forma parte de la política espacial del Estado argentino. Sin embargo, tiene el manejo de espacio radioeléctrico y de las órbitas geoestacionarias 71.8° Oeste y 81° Oeste (Blinder; Hurtado, 2019).

La República Federativa de Brasil, al igual que la Argentina, empezó con la construcción institucional en los asuntos espaciales en la década de 1960, en pleno contexto de conflicto entre los estadounidenses y soviéticos en el gran juego entre potencias. La *Organização da Comissão Nacional de Atividades Espaciais* empezó con el desarrollo de cohetes sonda para la investigación meteorológica. En 1979 se creó la *Missão Completa Brasileira* cuyo propósito era dominar todo el ciclo de lanzamiento de un satélite y producirlo localmente. En 1994, se creó

la Agencia Espacial Brasileira bajo el Ministerio de Ciencia y Tecnología (Araujo, 2014). La especial locación geográfica ecuatorial de la base Alcântara facilitó el asociativismo brasileiro con terceros países porque resultaba útil como centro de lanzamiento (resultando atractivo para otros países), lo que facilitó las negociaciones para la cooperación con China para la elaboración de satélites, con Ucrania por lanzadores, y con la NASA estadounidense. La política tecnológica espacial en Brasil tiene algunos aspectos similares a la Argentina en su trayectoria institucional: desarrollos en el ambiente militar con propósitos civiles o bélicos, incluyendo hipótesis de conflicto con los argentinos, desarrollo de capacidades militares convencionales, nucleares y misilísticas (Battista, 2011), que tras los procesos de democratización y el fin del conflicto Este-Oeste, llevaron a la consolidación de una agencia civil durante la década de 1990 para desarrollos pacíficos. Brasil desarrolló también desde la década de 1960 distintos cohetes como los Sonda I a IV, desde los años 80 la línea de lanzadores VLS, desde la década de 1990 el VS-30, VSB-30, VS-40, y entre otros vehículos se está desarrollando el 14-X, que es un vehículo aéreo no tripulado hipersónico. En relación a los satélites, si bien Brasil tuvo en órbita su BrasilSat en la década de 1980, la era satelital tuvo su despegue la de 1990 hasta la actualidad, como los SCD, CBERS, Amazônia-1, y Star One. Por último, de la misma manera que los argentinos, se firmaron tratados internacionales de no proliferación misilística y nuclear, la protección de la paz y el orden interestatal, y de promoción del libre mercado, pero tienen algunos desarrollos de uso dual (Reis Pereira, 2008; Amorim Neto & Alves, 2020). Empero, la política espacial brasileira está matizada por las cuestiones de uso dual de la tecnología, el proyecto de industrialización y sus cadenas de valor, la defensa del país, las declamaciones de soberanía y las relaciones con otros países en pos de conseguir el poder nacional.

La tecnología forma parte de una narrativa geopolítica que hace a la identidad colectiva, y a grandes logros tecnopolíticos nacionales. Para los presidentes argentinos y brasileros, desde la década de 1980 a la fecha, la cuestión de la tecnología espacial representó en los discursos políticos desarrollo y soberanía, poder instrumental del Estado: el imaginario de cómo la tecnología espacial otorga un lugar de desarrollo, status o poder en el sistema internacional. Cada gobierno entendió a esta tecnología en función de su orientación política, abarcando desde percepciones de la tecnología espacial como un instrumento de poder a un potencial generador de mercados. De tal forma, el espacio se convirtió en un entramado de cultura geopolítica, de discursos que representaron el lugar del país entre las naciones.

#### DISCURSOS ESPACIALES ARGENTINOS

Argentina tiene una amplia tradición en discursos tecnopolíticos presidenciales que destacan el rol nacional en la ciencia y la tecnología, y en el campo espacial en el que el país tiene presencia, es posible encontrar alegorías a la grandeza, la habilidad, o las capacidades de esta industria argentina, y el rol geopolítico del país a partir de estos desarrollos. Desde

la recuperación de la democracia la tecnología espacial tomaba importancia en la palabra pública de los presidentes. Alfonsín, en su alocución al Congreso el 1 de Mayo de 1984 aseguró que:

[...]Se ha tomado la iniciativa de poner en órbita, en el futuro, un satélite doméstico multipropósito, con destino a dar mayor amplitud a los servicios de radiodifusión sonora y TV, y complementar los servicios telefónicos, telemáticos, meteorológicos, etcétera. A tal efecto se ampliarán los estudios de implantación terrena y la posibilidad de la industria argentina para satisfacer las necesidades del proyecto. Al mismo tiempo, se hará la reserva internacional de la posición orbital correspondiente (Alfonsín, 2018).

Alfonsín, consideraba las telecomunicaciones satelitales y las posiciones orbitales como propias de la consolidación infraestructural para el lugar argentino en el mundo, pero desde una posición más nacionalista. En cambio, para su sucesor Menem, la visión geopolítica del país se tornaba más internacionalista, universalista, propio de los imaginarios geopolíticos de la globalización y el lugar argentino. Ya en los 90s, cuando corrían los primeros años de la CONAE, y florecía la actividad espacial post Guerra Fría, el presidente Menem, con motivo de la inauguración de una escuela rural en Tartagal en 1996, aseguró que estuvo reunido con representantes de una empresa internacional, y que en sociedad con otras del mundo y locales:

[...] dentro de poco tiempo se va a licitar un sistema de vuelos espaciales mediante el cual desde una plataforma, que quizá se instale en Córdoba, esas naves van a salir de la atmósfera, se van a remontar a la estratósfera, y desde ahí elegirán el lugar donde quieran ir, de tal forma que en una hora y media podremos estar en Japón, Corea o en cualquier parte del mundo (Menem, 1996).

Las representaciones que implicaba la tecnopolítica para la cultura geopolítica en el discurso de Menem toman un lugar más globalista, en tanto lo que el país podía aportar a dicha agenda. En ese sentido, los hombres de Estado, la burocracia y la política de la década de 1990 apuntaló la política espacial en la cooperación internacional, especialmente con Estados Unidos y Europa. La agenda global que el Estado argentino adoptó se apoyó en las telecomunicaciones, así como también en el medio ambiente o la producción, como observación de la tierra y comunicaciones. Años más tarde, en una misma lectura geopolítica en relación a lo espacial, con el motivo del lanzamiento del SAC-C, el presidente De La Rúa se refirió al mismo como un orgullo y declaró: “Creo que hemos asistido a un hecho histórico” (Clarín, 2000). Posteriormente, en un discurso a la Asamblea Legislativa dijo que “Nuestros científicos han logrado exportar tecnología de avanzada a países líderes. Así, ganamos una licitación internacional en Australia para construir un reactor nuclear, incorporamos un satélite al sistema de monitoreo climático coordinado por la NASA, y empresas privadas argentinas han sido exitosas en concursos internacionales para obras de alta tecnología” (Honorable Cámara de Diputados de la Nación, 2001).

Sin embargo, en el nuevo ciclo post-neoliberal en los primeros años del Siglo XXI, las lecturas sobre el orden internacional cambiaron. El rol de la tecnología en el nuevo proceso de acumulación de capacidades argentinas, las lecturas y políticas ya no eran las mismas: sin salir de una mirada de la globalización, se impuso una lectura más nacionalista, en

el cual el rol científico tecnológico se volvió más importante para lograr los objetivos de políticas públicas. Cambiaron los códigos geopolíticos mirando hacia América del Sur, la integración regional y el multilateralismo. Esto, no obstante, no obliteró ni discontinuó -por el contrario- la cooperación con europeos y estadounidenses en materia espacial. Tras la debacle del Estado argentino de diciembre de 2001 y la sucesión de varios presidentes provisionales, asume la presidencia Néstor Kirchner. En una apertura de sesiones del Congreso afirmó que “En la promoción del desarrollo tecnológico está la clave para la definición de un nuevo perfil productivo y ocupacional. Iniciativas como la alfabetización digital, nanotecnología, biotecnología, tecnología satelital y nuclear para la paz cobran allí especial significación” (Casa Rosada, 2005). Un año después Kirchner creaba la empresa de telecomunicaciones ARSAT cuyo principal logro fueron los dos satélites geostacionarios funcionales en órbita.

Ya en el gobierno de Cristina Fernández de Kirchner el desarrollo espacial se convirtió en un asunto gravitante de la gestión. Los logros tecnopolíticos tomaron una dimensión que podríamos comparar con la tecnopolítica de los reactores franceses de postguerra mencionados más arriba. El simbolismo que implicaba tener la capacidad de diseñar y producir localmente esta tecnología implicaba en el discurso geopolítico un volumen mayor, y apalancaba al país a posibilidades muy superiores a las subalternas en el orden global, según lo que se puede ver en el discurso presidencial de la época. Ser capaces de fabricar satélites, también implicaba en los discursos, una lectura más realista a la hora de proponer la voz nacional en el concierto multilateral, pero también global. Se había creado ARSAT, se fundó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2007 otorgándole al sector una jerarquía inédita, y las instituciones del sector obtuvieron financiamiento, entendiendo que la industria estaba vinculada al conocimiento y proyectando políticas públicas. Fernández de Kirchner tiene registrados muchos discursos políticos sobre la tecnología espacial de Argentina. Por ejemplo, con motivo del lanzamiento del SAC-D Aquarius, proyecto en cooperación con la *National Aeronautics and Space Administration* (NASA), la presidenta aseguró, orgullosa, que:

[...] Yo estoy segura que uno sale a la calle, pregunta por la NASA y todo el mundo sabe qué es la NASA, y si salimos a la calle y preguntamos por CONAE nos miran con cara de si estamos hablando en español o en algún otro idioma extraño. Esto no es culpa de la sociedad, no es culpa de la gente, esto es culpa de que estas cosas nunca son noticia. En los medios de comunicación y difusión siempre pueden saber cuál ha sido el último incidente, el último corte de ruta, pero no sabemos los científicos, los miles de científicos que están construyendo cosas diferentes y necesarias para el país, para la humanidad en todos los rincones de la República Argentina (Casa Rosada, 2011).

Posteriormente, en su alocución Fernández afirmó la voluntad de conseguir la soberanía nacional con la tecnología, y destacó que el país tiene potencial en varios campos del saber científico técnico. Aseguró que ella es abogada “pero yo quiero ahora muchos ingenieros, quiero muchos biólogos, quiero muchos físicos porque ahí está el futuro y además ahí está para los chicos la salida laboral” (Casa Rosada, 2011). También hizo en ese mismo discurso referencia al desmantelamiento del Cóndor por presiones internacionales.

El subsiguiente gran hito fue el lanzamiento del ARSAT 1 que tuvo bastante cobertura periodística durante su fabricación. Para esa ocasión la presidenta brindó un discurso con fuertes argumentos de orgullo nacional y el potencial del país. Felicitó a todo el personal técnico y político, manifestó su fuerte emoción por el logro con mano de obra tan calificada. Además, se adelantó los satélites 2 y 3 de la serie, cuya suerte sería lograda para el segundo, pero quedando postergado el tercero en el gobierno que la sucedió. Prosiguió su discurso con la misma carga emotiva, recordando la política de su antecesor y ex esposo para conservar las órbitas que serían perdidas, y la decisión estratégica de conservarlas como un bien no privatizado. También, la decisión de conservar la soberanía de estas dos órbitas, y el alquiler de satélites para ocupar posiciones orbitales por un tiempo “porque teníamos que tenerlas ocupadas y en el año 2006, como bien precisaba recién el ministro De Vido, el 26 de abril del 2006, Néstor Kirchner decide crear la empresa ARSAT y el Programa Espacial Argentino” (Casa Rosada, 2014). Tras afirmar que los satélites no pueden ser derogados, Fernández de Kirchner pronunció un discurso fuertemente tecnopolítico:

[...] La verdad que ya están desplegadas, me dicen, las alas, estas son las alas del Arsat y creo que también están desplegadas las alas de los argentinos y de la Argentina, en tiempos donde fondos buitres, alas negras nos quieren embargar el presente e hipotecar la vida de millones de argentinos y de futuras generaciones de argentinos y otros de aquí adentro nos quieren derogar los sueños, derogar el futuro, le decimos que el futuro no se deroga, que los sueños no se derogan y que las alas del Arsat están desplegadas [...] (Casa Rosada, 2014).

Un año después, llegó el momento del ARSAT 2, para lo cual se organizó una cadena nacional que transmitió el lanzamiento, como los anteriores durante el mandato Fernández de Kirchner, junto con un elocuente discurso nacionalista, agradeció a los miembros del gobierno y del Congreso por ayudar a sacar la Ley que permitió ARSAT y, en sus palabras, ganar soberanía espacial. “[...] Quiero decirles que compartimos [...] esa fuerza de ese cohete, que contiene el satélite, que se desplaza al espacio y que tiene una energía y una fuerza de los 40 millones de argentinos y de una Argentina, que definitivamente ha despegado” (Casa Rosada, 2015).

Tras una fuerte polarización electoral ganará en segunda vuelta la presidencia Mauricio Macri, quien llevó a cabo una política que le redujo el financiamiento y los salarios al sector de ciencia y tecnología, degradando el presupuesto y la jerarquía del Ministerio a Secretaría. Sin embargo, fue durante su administración que estaba proyectada su terminación y fue lanzado el satélite SAOCOM 1A. Él presidió un acto con un discurso que pretendía continuidad con las políticas del gobierno anterior, cuyo ministro conservó. Macri aseguró que el satélite se relacionaba con la democracia y el consenso (Casa Rosada, 2018).

Continuó con una línea argumental del camino de la expresión de las distintas posiciones en una sociedad, y lo vinculó a las capacidades locales, la competitividad productiva nacional y el valor de un emprendedor individual que inculca valores y forma a las próximas generaciones. Los códigos geopolíticos cambiaron hacia el concepto “abrirse al mundo” o “volver al mundo”, asentándose sobre la idea que el gobierno

anterior se había aislado del mundo de los negocios, se había entrelazado en conflictos con las potencias aliadas occidentales, y aliado con estados revisionistas como China y Rusia. Aunque los gobiernos Kirchner, como vimos, tenían una fuerte impronta global, universal y desarrollo de mercado nacional, el de Macri tuvo la impronta discursiva del esfuerzo individual en sus capacidades nacionales y relación con el mundo. En ese sentido, se puede observar un nacionalismo basado en la empresa y heroísmo individual.

[...] Ustedes saben bien cuando les hablo del talento lo que les quiero decir, porque gracias al trabajo en conjunto de cientos de científicos de todo el país, en poco más de un mes, vamos a lanzar al espacio un nuevo satélite, un satélite que fue desarrollado y construido por el equipo de la Comisión Nacional de Actividades Espaciales, liderado por Conrado Varotto. Conrado es uno de nuestros héroes [...]. Este satélite es una muestra de esa pasión, de toda la capacidad y el talento [...] Y también es el fruto de un gran trabajo en equipo entre el sector público y el sector privado, que eso lo hablamos cuando lo visité el año pasado. Es una nueva demostración de que cuando los argentinos trabajamos juntos para alcanzar una meta somos capaces de alcanzar todos los objetivos que nos proponemos (Casa Rosada, 2018).

Cuatro años después, desde el nuevo gobierno se retomó una mirada en que la ciencia era el centro de la grandeza nacional, y la proyección de Argentina al mundo a partir de ser presidente de uno de los pocos Estados que tiene capacidades tecnológicas para el desarrollo nacional. Alberto Fernández asumió el gobierno con promesas de recuperar las capacidades en ciencia y tecnología que se vieron afectadas durante el gobierno de Macri, y volvió a crear jerarquizar al sector con rango de Ministerio. Durante su gestión fue que se lanzó el segundo satélite argentino de la constelación, el SAOCOM 1B. Con motivo de dicho evento, se hizo un acto que buscó recuperar la épica que tenían los actos de la ahora vicepresidenta, Fernández de Kirchner. Fernández aseguró:

[...] Realmente muy feliz, muy impactado, como todos ustedes, muy impactado porque la Argentina es uno de esos diez países que son capaces de poner en órbita satélites como este, y porque es uno de los dos países que, según escuchábamos, tiene la posibilidad de poner en órbita un satélite que tiene la capacidad de ayudar en mucho a nuestro desarrollo. No es un satélite más, es un satélite que nos permite conocer muchas cosas de nuestro suelo y prever lo que tenemos que hacer para optimizar nuestros esfuerzos (Casa Rosada, 2020).

Continuó haciendo un racconto de los años en que empezó este proceso recuperación de capacidades soberanas de Argentina con Néstor Kirchner. “Allí están los científicos y científicas, argentinos y argentinas, capaces de hacer esto que estamos viendo, y lo digo porque siempre comento que la riqueza de las sociedades está dada en el desarrollo de la educación, del conocimiento, de la ciencia y la tecnología, allí está la riqueza de las sociedades [...]” (Casa Rosada, 2020).

#### DISCURSOS ESPECIALES BRASILEROS

Brasil también una trayectoria en discursos tecnopolíticos presidenciales que destacan el rol nacional en la ciencia y la tecnología, y en el campo espacial en relación al rol e imaginarios geopolíticos. Se destaca las habilidades industriales, grandes proyectos, y cooperación con Esta-

dos Unidos y potencias emergentes en el campo espacial, como Argentina, Estados China, Rusia o Ucrania, lo que implica una fuerte presencia de los brasileros en la política mundial.

En Brasil hay referencias en discursos presidenciales a proyectos espaciales también desde la democratización de este país. Como país de gran extensión territorial, con una gran dotación industrial y recursos naturales, la dictadura militar fuertemente represiva en lo político, no fue sin embargo desindustrializadora. Lo espacial, también jugaba un rol tecnopolítico, en sintonía con los desarrollos que se daban en las economías avanzadas. Fue José Sarney quien en su mensaje al Congreso Nacional en la Apertura de la 4<sup>o</sup> Sesión Legislativa de la 47<sup>o</sup> Legislatura en 1986 se refirió a ambiciosos desarrollos de telecomunicaciones que incluía la red de telefonía, la digitalización y el desenvolvimiento satelital. Por un lado, anunció un:

[...] Programa de Comunicaciones Domésticas por Satélite, que permitirá el desarrollo de programas de gran alcance social, en las áreas de educación y agricultura; con la entrada em actividad del satélite Brasilsat en mayo de 1985, Brasil viene economizando anualmente divisas de casi de 10 millones de dólares, que alcanzará los 22 millones de dólares en 1990 (Sarney, 1986).<sup>3</sup>

Así mismo, en materia de agricultura, anunció “convenio con el Ministerio de Agricultura y el INPE para sensoreamiento meteorológico y previsión de safras mediante utilización de satélites” <sup>4</sup>(Sarney, 1986). En el área específicamente espacial, anunció ante los representantes legislativos que la Cobae (*Comisión Brasileña de Actividades Espaciales*) se fijó para 1989 el lanzamiento del primer satélite brasiler dentro del Programa Misión Espacial Completa Brasileña, y también aquellos relacionados al Centro de Lanzamiento de Alcántara y un lanzador propio. (Sarney, 1986). Se puede leer en los discursos presidenciales como grandes planes de tecnología espacial complementan el desarrollo brasiler. Las presidencias posteriores a Sarney continuaban con esta línea, una geopolítica de Brasil desarrollista, en la cual el uso civil y militar de la tecnología coadyuvaba a las políticas nacionales, en el sentido de la extensión territorial y su control. Con tales objetivos, estos desarrollos no sólo mostraban capacidades técnicas, también la seguridad de lugares clave con recursos naturales.

Fernando Collor de Mello en su mensaje al Congreso también hizo referencia a lo espacial, destacando obras de uso militar de comunicaciones satelitales, y estaciones terrenas en Curitiba y Río de Janeiro. Se refirió a la Misión Espacial Completa Brasileña de la COBAE, caracterizándola como proyecto a largo plazo. De especial importancia señaló la continuidad de proyectos anteriores como:

De la fabricación del vehículo lanzador de satélites, desarrollado por el Instituto de Actividades Espaciales, del Centro Tecnológico de Aeronáutica; [...] infraestructura y la instalación de sistemas en el Centro de Lanzamiento de Alcántara [...] e la ejecución del programa de fabricación de satélites, por el Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales <sup>5</sup>(Mello, 1991).

Su sucesor, Itamar Franco también se ha referido a los usos civiles y militares de ésta tecnología, especialmente a la continuidad de estos proyectos, y otros de *Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*, especialmente

3. “[...] Programa de Comunicações Domésticas por Satélite, que permitirá o desenvolvimento de programas de grande alcance social, nas áreas de educação e agricultura; com a entrada em serviço do satélite Brasilsat em maio de 1985, o Brasil vem obtendo economia anual de divisas da ordem de 10 milhões de dólares, que atingirá 22 milhões de dólares em 1990” (tradução nossa).

4. “convênio com o Ministério da Agricultura e o INPE para sensoreamento meteorológico e previsão de safras mediante utilização de satélites” (tradução nossa).

5. “Da fabricação do veículo lançador de satélites, desenvolvido pelo Instituto de Atividades Espaciais, do Centro Tecnológico da Aeronáutica; [...] infra-estrutura e instalação de sistemas no Centro de Lançamento de Alcântara [...] e a execução do programa de fabricação de satélites, pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais” (tradução nossa).

para observación y protección del Amazonas, y la cooperación internacional (Franco, 1993). Un año después, expresó que “[...] *foi atingido um marco relevante com o lançamento do foguete VS-40 destinado à avaliação, [...] do Veículo Lançador de Satélite (VLS) e a ativação da Estação de Teledestruição do Centro de Lançamento de Alcântara*” (Franco, 1994). Conjuntamente, anunció que:

[...] El Ministerio de la aeronáutica dará continuidad a las actividades de implantación del Centro de Lanzamiento de Alcántara (CLÁ), adquiriendo, en el mercado nacional, e instalar, el Radar Meteorológico, así como promover el desarrollo y la fabricación de la torre móvil de integración del Vehículo Lanzador de Satélites (VLS) <sup>6</sup>(Franco, 1994).

6. “[...] El Ministério da aeronáutica dará continuidade às atividades de implantação do Centro de Lançamento de Alcântara (CLÁ), devendo adquirir, no mercado nacional, e instalar, o Radar Meteorológico, bem como promover o desenvolvimento e a fabricação da torre móvel de integração do Veículo Lançador de Satélite (VLS)” (tradução nossa).

Ya en la década de 1990, en la cual primaba una geopolítica de la globalización y mercado, coexistía con la noción de la grandeza brasilera, que permitía industria nacional con cooperación internacional siguiendo los lineamientos liberales. Fernando Henrique Cardoso, en un discurso en conmemoración de un programa de lanzamiento de actividades espaciales relacionó esta actividad con la grandeza y el progreso de su nación:

Quiero aprovechar esta oportunidad para anunciar [...] un satélite artificial construido en Brasil [...]. Así se completa el ciclo previsto en la política nacional de capacitación de Brasil en las tres áreas de ingeniería que son los pilares de nuestro programa nacional: la construcción de satélites, de vehículos lanzadores y la capacidad de lanzarlos en órbita. Este programa espacial brasileño es el ejemplo de la puesta del desarrollo científico y tecnológico a servicio del progreso social y económico de Brasil <sup>7</sup> (Cardoso, 1996).

7. “Quero aproveitar esta oportunidade para anunciar [...] um satélite artificial construído no Brasil [...]. Assim se completa o ciclo previsto na política nacional de capacitação do Brasil nas três áreas de engenharia que são os pilares do nosso programa nacional: a construção de satélites, de veículos lançadores e a capacidade de lançá-los em órbita. Esse programa espacial brasileiro é o exemplo da colocação do desenvolvimento científico e tecnológico a serviço do progresso social e econômico do Brasil” (tradução nossa).

En el nuevo Siglo, la cultura geopolítica se volcó al multilateralismo con liderazgo brasilero. El presidente Luiz Inácio Lula da Silva, cuya política se destacó por fomentar un fuerte crecimiento de la economía y las diversas industrias junto con la promoción de la distribución del ingreso. Para la época de su gobierno, el país se sentaba a la par en foros multilaterales con grandes potencias emergentes como China, Rusia, e India, miembros del BRICS, y era el país percibido como un gran actor global por su tamaño territorial, su diversidad natural, su población y mercado. En un discurso con motivo de la visita del presidente ucraniano, expresó que el pueblo brasilero está muy entusiasmado con la política espacial y que utilizará el país la “Base de Alcântara para el lanzamiento de satélites en bases comerciales” (Lula da Silva, 2003b). También, en una fuerte alocución inaugural sobre una política pública de ciencia y tecnología dijo: “[...] Haremos eso por el futuro de nuestro país, pero también para homenajear la memoria de los 21 investigadores y técnicos que dieron sus vidas para el desarrollo de la tecnología espacial brasileña [...]” <sup>8</sup>(Lula da Silva, 2003a). Los intelectuales de gobierno proyectaban así durante el gobierno de Lula, un Brasil tecnológicamente avanzado, y territorialmente estratégico para el sector espacial, imaginando una plataforma de lanzamiento no sólo para este país, sino para sus socios geopolíticamente denominados “emergentes”, también aportando a la seguridad internacional y posicionando a Brasil como zona rica en biodiversidad amazónica y marina.

8. “[...] Faremos isso pelo futuro do nosso país, mas também para homenagear a memória dos 21 pesquisadores e técnicos que deram suas vidas pelo desenvolvimento da tecnologia espacial brasileira [...]” (tradução nossa).

Más adelante, en otro discurso a raíz de la toma de cargo del ministro de Defensa en Planalto dijo que entre los logros de su gestión se cuen-

tan “el fortalecimiento de la presencia de las Fuerzas Armadas en la protección de la Amazonia; la revitalización de nuestro programa espacial”<sup>9</sup> (Lula da Silva, 2004: 2). Con la visita del presidente de Rusia, también hizo un discurso destacando la cooperación y logros espaciales (Lula da Silva, 2004: 2). Para el final de su mandato, en su mensaje al Congreso señaló varios avances en distintos campos científico-tecnológicos, destacando un rol central en lo espacial en el apoyo a la protección del Amazonas y el Mar con imágenes satelitales y para el uso de la Defensa Nacional (Lula da Silva, 2010).

La presidencia de su sucesora Dilma Rousseff tuvo también referencias similares a las de su predecesor haciendo hincapié en la cooperación con potencias emergentes y otros países del mundo para la investigación científica, tanto astronómica como de observación de la Tierra, pero también continuando con el escalamiento tecnológico nacional. Así, aseguró Rousseff, en continuidad con las líneas planteadas por Lula como el monitoreo terrestre o las telecomunicaciones, y que son prioritarias y estratégicas para el Estado como Alcântara, tests del lanzador VLS-1, satélites como el “[...] Amazonia - 1, el satélite científico Lattes, el satélite de sensores remotos con imageador radar (MAPSAR) y el satélite del programa internacional de medidas de precipitación (GPM-BR); el satélite brasileño-argentino SABIA-MAR [y el] desarrollo del satélite geostacionario brasileño”<sup>10</sup> (Rousseff, 2011c).

En un discurso por la celebración de acuerdos de cooperación científica con China, afirmó que:

Nosotros no partimos de cero. Recordemos al pionero Programa Sino-Brasileño de Satélites de Recursos Terrestres, el CBERS. Iniciado en 1989, este proyecto, ambicioso para dos países en desarrollo, fue emblemático de lo que China y Brasil fueron capaces de producir juntos. Queremos dar continuidad a la cooperación espacial con a China, expandiendo y actualizando este Programa más allá de 2014. Ya lanzamos tres satélites, cuyas imágenes disponibles, de forma gratuita, beneficiaron a los países africanos para aplicación en el medio ambiente y en la agricultura. [...]” (Rousseff, 2011a).<sup>11</sup>

Un fuerte concepto geopolítico nacional es lo referente a la autonomía brasilera para decidir entre las naciones, para lo cual la tecnología es clave. Esto se pudo observar en las presidencias de Lula da Silva como en la de su sucesora. Ante rondas de intercambio con ciudadanos que preguntan por diversos temas, se le preguntó por el programa espacial de Brasil tras el accidente ocurrido con un lanzador. Ella respondió que el programa Espacial de Brasil sigue vigente en relación a todos sus desarrollos en sus facetas de uso civil y militar. En línea con su antecesor, marcó una clara visión de autonomía y soberanía: “Vamos invertir en el Programa Espacial Brasileño por medio de la contratación de nuevos profesionales [...]. La meta es tener un programa espacial autónomo, capaz de atender a las demandas de la sociedad brasileña y, adicionalmente, fortalecer la soberanía del País”<sup>12</sup> (Rousseff, 2011b).

Michel Temer, quien tras la destitución de Rousseff asumió su mandato, tuvo algunas referencias al sector, más enmarcadas en un ajuste de la economía. Sin embargo, y en un sentido discursivo económico más neoliberal y de libre empresa, no se abandona lo espacial. Pero

9. “o fortalecimento da presença das Forças Armadas na proteção da Amazônia; a revitalização do nosso programa espacial” (tradução nossa).

10. “[...] Amazônia- 1, o satélite científico Lattes, o satélite de sensoriamento remoto com imageador radar (MAPSAR) e o satélite do programa internacional de medidas de precipitação (GPM-BR); o satélite brasileiro-argentino SABIA-MAR [e ele] desenvolvimento do satélite geostacionário brasileiro” (tradução nossa).

11. “Nós não partimos do zero. Lembremos o pioneirismo do Programa Sino-Brasileiro de Satélites de Recursos Terrestres, o CBERS. Iniciado em 1989, esse projeto, ambicioso para dois países em desenvolvimento, foi emblemático do que a China e o Brasil foram capazes de produzir juntos. Queremos dar continuidade à cooperação espacial com a China, expandindo e atualizando esse Programa para além de 2014. Já lançamos três satélites, cujas imagens disponíveis, de forma gratuita, beneficiaram os países africanos para aplicação em meio ambiente e agricultura. [...]” (tradução nossa).

12. “Vamos investir no Programa Espacial Brasileiro por meio da contratação de novos profissionais [...]. A meta é ter um programa espacial autônomo, capaz de atender às demandas da sociedade brasileira e, adicionalmente, fortalecer a soberania do País” (tradução nossa).

la imaginación geopolítica del lugar del Brasil se encuentra ahora en la modernidad. Explicando que no puede gastarse más de lo que ingresa y haciendo un repaso por distintos hitos económicos de Brasil, y haciendo una defensa del emprendedorismo y la modernización del Estado, dijo con motivo de la ceremonia de entrega de infraestructura operacional del Centro de Operaciones Espaciales del Satélite Geoestacionario de Defensa y Comunicaciones Estratégicas que “[...] esa obra del Ministerio de Ciencia y Tecnología y del Ministerio de Defensa, estamos modernizando nuestro país que ya está en siglo 21”<sup>13</sup>(Temer, 2018). En otra ocasión, con el motivo de un lanzamiento satelital, hizo un discurso en el cual dijo, en línea con la modernización estatal, la democratización y el acceso a Internet (Temer, 2017).

13. Centro de Operações Espaciais del Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas que “[...] essa obra do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Ministério da Defesa, estamos modernizando nosso país que já está no século 21” (tradução nossa).

Por último, el presidente Jair Bolsonaro tuvo discursos confrontativos con autoridades del “Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais”, llegando a remover de su puesto al director a cargo porque declaró que la Amazonía estaba siendo fuertemente desforestada. El presidente Bolsonaro desmintió los datos del funcionario a cargo de dicha institución y declaró ante periodistas que “con toda la devastación que nos acusan de hacer y de haber hecho en el pasado, la Amazonia ya se habría desintegrado”, dijo. “Por supuesto que hablaré con el presidente del INPE. [Son] Asuntos repetidos que solo ayudan a que el nombre de Brasil esté mal visto en el extranjero” (Brant; Watanabe, 2019). Bolsonaro declaró su gobierno tiene un compromiso con la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable, y que los argumentos de la destrucción del Amazonas de varios países europeos, basados en evidencia satelital de Brasil y de la NASA, son colonialistas. “Valiendo-se de esas falacias, algunos países, en vez de ayudar, se aferraron a las mentiras de los medios y se comportaron de forma irrespetuosa, con espíritu colonialista. Cuestionaron aquello que nos es más sagrado: nuestra soberanía!” (Bolsonaro, 2019).<sup>14</sup> Así, con estas afirmaciones el presidente Bolsonaro resulta consecuente con la identidad desarrollista y soberanista brasilera.

14. “Valendo-se dessas falácias, um ou outro país, em vez de ajudar, embarcou nas mentiras da mídia e se portou de forma desrespeitosa, com espírito colonialista. Questionaram aquilo que nos é mais sagrado: a nossa soberania!” (tradução nossa).

En su política de cooperación con los Estados Unidos, Bolsonaro acordó con éste país el uso de la base espacial ecuatorial que tienen los brasileros (Dias de Assis, 2020). Dijo sobre el tema varios discursos cuyo objetivo es el ejercicio soberano del poder estatal brasilerero sin injerencias foráneas, pero también otros que propiciaban acuerdos con la principal potencia mundial: “En relación de la defensa y de la cooperación espacial, firmamos el acuerdo de salvaguardas tecnológicas, hecho que viabilizará el Centro de Lanzamiento de Alcântara” (Marés et all., 2019)<sup>15</sup>. Sin embargo, ha tenido declaraciones contradictorias al respecto, asegurando:

15. “Na vertente da defesa e da cooperação espacial, assinamos o acordo de salvaguardas tecnológicas, o que viabilizará o Centro de Lançamento de Alcântara” (tradução nossa).

“El señor Geraldo Quintão [ministro de Defensa en ese momento] sustentó siempre la posición de su gobierno y la del gobierno estadounidense, de que deberíamos renunciar parte de nuestra soberanía para ganar algunos millones de dólares por año, no alquilando el Centro de Lanzamiento de Alcântara, pero, en realidad, alienándolo”<sup>16</sup>(Marés et all., 2019).

16. “O senhor Geraldo Quintão [ministro da Defesa na época] sustentou o tempo todo a posição, própria do seu governo e do governo americano, de que deveríamos abrir mão de parte da nossa soberania para ganharmos alguns milhões de dólares por ano, não alugando o Centro de Lançamento de Alcântara, mas, na verdade, alienando-o” (tradução nossa).

En tal sentido, Bolsonaro tiene discursos soberanistas en el ejercicio del poder estatal, pero también, por el contrario, que atacan a toda política científica.

Figura 1: miradas de los presidentes de Argentina y Brasil sobre la política espacial y el rol de la misma desde una perspectiva geopolítica.

	Argentina	Brasil
1980's	Alfonsín: visión geopolítica nacionalista, de integración territorial, desarrollista.	Sarney: mirada de lo espacial en sentido del desarrollo e integración territorial, y los recursos naturales.
1990's	Menem: visión geopolítica neoliberal, universalista, y global. Códigos geopolíticos de cooperación multilateral, especialmente con Estados Unidos y Europa.  De la Rúa: visión neoliberal, global, y multilateral.	Collor de Mello: mirada de lo espacial en sentido del desarrollo e integración territorial, y los recursos naturales. Usos civiles y militares.  Franco: mirada de lo espacial en sentido del desarrollo e integración territorial, y los recursos naturales. Usos civiles y militares.  Cardoso: mirada de lo espacial en sentido del desarrollo e integración territorial, y los recursos naturales. Mirada multilateral y global.
2000's	Kirchner: mirada geopolítica nacionalista y desarrollista.	Lula da Silva: mirada de lo espacial en sentido del desarrollo e integración territorial, y los recursos naturales. Usos civiles y militares. Multilateralismo, soberanía, rol global de Brasil en el mundo.
2010's	Fernández de Kirchner: mirada nacionalista y desarrollista. Lo espacial cumplió un rol central en la gestión, un símbolo del desarrollo. También de integración y multilateralismo con grandes potencias y potencias espaciales como Estados Unidos y Europa, pero también emergentes como China o Rusia.  Macri: mirada emprendedorista, de heroísmo individual como motor del crecimiento. Integración con el mundo, especialmente occidente.	Rousseff: mirada de lo espacial en sentido del desarrollo e integración territorial, y los recursos naturales. Usos civiles y militares. Multilateralismo, soberanía, rol global de Brasil en el mundo.  Temer: modernización del país, mirada geopolítica global.
2020's	Fernández: mirada nacionalista y desarrollista.	Bolsonaro: mirada de lo espacial en sentido del desarrollo e integración territorial, y los recursos naturales. Usos civiles y militares. Paradójicamente, conflicto con el financiamiento del sector de ciencia y tecnología y los científicos.

Fuente: autor en base a los discursos y datos recolectados.

## REFLEXIONES FINALES

En el presente trabajo se ha abordado la idea acerca de la cual la tecnología espacial, promovida y analizada por presidentes, ha jugado un papel como instrumento discursivo para la geopolítica nacional. Esta idea, hemos visto, es problematizable, puesto que terminan siendo justificadoras de poder, en tanto que la tecnología espacial se vuelve parte del dis-

curso que interpreta al mundo, lo organiza conceptualmente, y le da un orden. También, existe una dimensión estructural en el cual los actores de las economías avanzadas de los centros geográficos imponen sus reglas y condicionan el desarrollo de las áreas de su periferia. A pesar de los discursos y reflexiones que promueven visiones ricardianas o emprendedoristas sobre la especialización de acuerdo a ventajas comparativas, desde las economías avanzadas el Estado interviene en políticas activas de desarrollo y reglas que condicionan logros de aquellos que quieren emular estas políticas. Estos conceptos liberales pueden apenas observarse en algunos de los presidentes como Macri o Temer, pero en Lula da Silva o Fernández de Kirchner se puede ver más una lógica del rol estatal, como ejemplos.

Ahora bien, la tecnología es parte a veces de una narrativa geopolítica que hace a la identidad colectiva, a logros tecnopolíticos nacionales. Estos relatos han ocupado un rol central en los discursos políticos argentinos y brasileros en tanto y en cuanto han apelado a la grandeza nacional, a políticas activas tendientes a salir del letargo colonial y la búsqueda de un lugar en el mundo de los países desarrollados.

Para ambos países lo espacial representó tecnopolíticamente un objeto de nacionalidad, un trazado geopolítico que, de acuerdo a lo que se puede observar en las fuentes consultadas, desarrolla la economía industrial de calidad, protege la economía de bienes primarios y los recursos naturales estratégicos, intercomunica a los ciudadanos en territorios inmensos formando parte de la infraestructura: esto es lo que se encuentra en las alocuciones de los presidentes desde la recuperación democrática en estos países hasta el día de hoy. Para los presidentes argentinos como brasileros, desde Alfonsín a Fernández, y desde Sarney a Bolsonaro, la tecnología espacial ha representado desarrollo y soberanía, un instrumento de poder.

Mientras que en el caso de Brasil generalmente los discursos se han mostrado incrementales y acumulativos, además de como continuidad del gobierno anterior, en el caso de Argentina ha revestido una mayor densidad política, los significados han sido mucho más marcados, dependiendo la época. En Brasil lo espacial también ha tenido una importancia estratégica y significativa a lo largo de las presidencias. Si con los presidentes de las décadas de 1980 y 1990 lo espacial le daba un lugar a los brasileros de modernización, con Lula da Silva y Rousseff adquirió un significado de soberanía y gran jugador entre las naciones emergentes, mientras que con Temer o Bolsonaro, también tuvo el papel pujante del emprendedorismo. Bolsonaro, también, ha tenido un discurso confrontativo con autoridades técnicas del área espacial acusándolos de amenazas a la soberanía, pero también ha hecho fuertes acuerdos con Estados Unidos. En el caso argentino, para Alfonsín lo espacial eran políticas públicas, para Menem era modernidad, la definitiva integración argentina en el mercado mundial, y el acceso a las tecnologías de punta. Para De La Rúa tuvo un significado similar de integración nacional al mundo, mientras que para los gobiernos Kirchner estuvo relacionado a la reconstrucción y la dignidad nacional. Para Macri, en cambio, representaba las capacidades y el talento emprendedor argentino, mientras que para Fernández, volvió a representar soberanía, dignidad, y capacidades científicas. Geopolítica

y discursos tecnopolíticos nos permiten hacer otra aproximación a cómo miran los representantes del Poder Ejecutivo en Argentina y Brasil sobre la tecnología espacial, y los significados que le dieron a esta. Lo espacial, en los discursos, es más que un instrumento de poder. Representa la concepción de hacia dónde va el país, y cuál es el lugar en el mundo a ocupar.

## REFERENCIAS

- AGNEW, J.; CORBRIDGE, S. **Mastering space. Hegemony, territory and international political economy.** New York: Routledge, 1995.
- ALFONSÍN, R. **Raúl Alfonsín por Raúl Alfonsín: discursos presidenciales ante la asamblea legislativa 1983-1989.** Buenos Aires: Cátedra Libre Democracia y Estado de Derecho Dr. Alfonsín, 2018.
- AMORIM NETO, O.; ALVES PIMENTA, G. The First Year of Bolsonaro in Office: Same Old Story, Same Old Song?. **Revista de ciencia política.** v.40, n. 2., p. 187-213, 2020.
- ANDERSON, B. **Comunidades imaginadas. Reflexiones sobre el origen y la difusión del nacionalismo.** México: Fondo de Cultura Económica, 1993.
- ARAUJO, C. G. O Programa Espacial Brasileiro: uma oportunidade para o fortalecimento do poder nacional. **Revista da Escola Superior de Guerra,** Rio de Janeiro, v.29 n.58. p. 80-99, 2014.
- BALLO, I. Imagining energy futures: Sociotechnical imaginaries of the future Smart Grid in Norway. **Energy Research & Social Science.** n. 9, p. 9-20, 2015.
- BATISTA, G. **Política externa brasileira e o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP): da resistência à adesão.** 2011. Dissertação (mestrado) - UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Programa San Tiago Dantas, 2011.
- BERNSAND, N.; TÖRNQUIST-PLEWA, B. **Introduction: Cultural and Political Imaginaries in Putin's Russia.** In BERNSAND, N., & TÖRNQUIST-PLEWA, B, Cultural and Political Imaginaries in Putin's Russia. Leiden, The Netherlands: Brill, 2018.
- BLINDER, D.; HURTADO, D. Satélites, territorio y cultura: ARSAT y la geopolítica popular. **Revista Transporte y Territorio,** n. 21, p. 6-27, 2019.
- BOLSONARO, J. **Discurso do presidente Jair Bolsonaro na abertura da 74ª Assembleia Geral das Nações Unidas.** Nova York, 24 set.2019. Ministério das Relações Exteriores. Disponible en: <http://www.itamaraty.gov.br/pt-BR/discursos-artigos-e-entrevistas-categoria/presidente-da-republica-federativa-do-brasil-discursos/20890-discurso-do-presidente-jair-bolsonaro-na-abertura-da-74-assembleia-geral-das-nacoes-unidas-nova-york-24-de-setembro-de-2019> Acceso en 20 oct. 2020.
- BRANT, D.; WATANABE, P. El director del Inpe será destituido tras las críticas del Gobierno de Brasil a los datos sobre deforestación. **Folha de São Paulo.** São Paulo. 2 ago 2019. Disponible en: <https://www1.folha.uol.com.br/internacional/es/brasil/2019/08/el-director-del-inpe-sera-destituído-tras-las-criticas-del-gobierno-de-brasil-a-los-datos-sobre-deforestacion.shtml>. Acceso: 19 oct. 2020.
- BURDMAN, J., & CABRERA-TOLEDO, L. Ciencia Política, estudios internacionales y geopolítica latinoamericana(ist)as: diagnóstico crítico de un diálogo inexistente. **URVIO. Revista Latinoamericana De Estudios De Seguridad.** v.30. p. 8-21, 2021.
- CAMPBELL, D. **Writing Security: United States Foreign Policy and the Politics of Identity.** Minneapolis: University of Minnesota Press, 1992.
- CARDOSO, F. **Discurso na solenidade de lançamento do Programa Nacional de Atividades Espaciais.** Palacio do Planalto, Brasília. 29 ago. 1996. Presidência da República. Secretaria de Imprensa e Divulgação, 1996.
- CARLOS Menem lanzamiento de vuelos espaciales desde Córdoba 1996. **DiFilm.** 1 vídeo (2 min. 51 seg.). Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=drVcNBfxV38>. Acceso: 20/10/2020.
- CASA ROSADA. **Discurso del Presidente Néstor C. Kirchner ante la Asamblea Legislativa en la Apertura de las 123º Sesiones del Congreso.** 1 mar. 2005. Disponible en: <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/archivo/24699-blank-33233074>. Acceso: 20 oct. 2020.
- CASA ROSADA. **Lanzamiento del satélite argentino SAC-D Aquarius. Palabras de la Presidenta de la Nación.** 10 jun. 2011. Disponible en: <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/archivo/25149-llanzamiento-del-satelite-argentino-sac-d-aquarius> Acceso: 20 oct. 2020.

CASA ROSADA. **Lanzamiento del satélite argentino ARSAT-1: Palabras de la Presidenta de la Nación.** 16 oct. 2014. Disponible en: <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/archivo/27977-lanzamiento-del-satelite-argentino-arsat-1-palabras-de-la-presidenta-de-la-nacion> Acceso: 20 oct. 2020.

CASA ROSADA. **Histórico lanzamiento del Arsat- 2: Palabras de la Presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, desde Casa Rosada.** 30 sep. 2015. Disponible en: <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/archivo/29109-palabras-de-la-presidenta-de-la-nacion-dra-cristina-fernandez-de-kirchner-por-cadena-nacional-desde-su-despacho-en-la-casa-rosada-con-motivo-del-historico-lanzamiento-del-arsat-2> Acceso: 20 oct. 2020.

CASA ROSADA. **El presidente Mauricio Macri anunció el lanzamiento del satélite argentino Saocom 1A.** 9 ago. 2018. Disponible en: <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/discursos/43365-el-presidente-mauricio-macri-anuncio-el-lanzamiento-del-satelite-argentino-saocom-1> Acceso: 20 oct. 2020.

CASA ROSADA. **Palabras del Presidente de la Nación, Alberto Fernández, por el lanzamiento y puesta en órbita del Satélite Saocom 1B, desde videoconferencia en la residencia de Olivos.** 30 ago. 2020. Disponible en: <https://www.casarosada.gob.ar/informacion/discursos/47052-palabras-del-presidente-de-la-nacion-alberto-fernandez-por-el-lanzamiento-y-puesta-en-orbita-del-satelite-saocom-1b-desde-videoconferencia-en-la-residencia-de-olivos> Acceso: 20 oct. 2020.

DESPEGÓ sin inconvenientes el satélite argentino SAC-C. **Clarín.** Buenos Aires, 22 nov. 2000. Disponible en: [https://www.clarin.com/sociedad/despego-inconvenientes-satelite-argentino-sac\\_0\\_HJ5Z1OtAKl.html](https://www.clarin.com/sociedad/despego-inconvenientes-satelite-argentino-sac_0_HJ5Z1OtAKl.html) Acceso: 20/10/2020.

DALBY, S. Geopolitics, the revolution in military affairs and the Bush doctrine, **International Politics**, v. 46 n 2-3, p. 234–252, 2009.

DIAS DE ASSIS, T. Decapitado, pero eficiente: El gobierno de Bolsonaro cumple un año. **Global Affairs Strategic Studies**, Universidad de Navarra, 2020. Disponible en: <https://www.unav.edu/web/global-affairs/detalle/-/blogs/decapitado-pero-eficiente-el-gobierno-de-bolsonaro-cumple-un-ano> Acceso: 20 oct. 2020.

ERIKSSON, J., & PRIVALOV, R. Russian space policy and identity: visionary or reactionary? **Journal of International Relations and Development**, v.24, n.2, p.381-407, 2020.

FEENBERG, A. **Transforming Technology. A critical theory revisited.** New York: Oxford University Press, 2002.

FRANCO, I. **Mensagem ao Congresso Nacional Na Abertura da 3ª Sessão Legislativa da 49ª Legislatura,** Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 1993.

FRANCO, I. **Mensagem ao Congresso Nacional Na Abertura da 4ª Sessão Legislativa da 49ª Legislatura.** Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 1994.

HECHT, G. **The radiance of France: nuclear power and national identity after World War II.** London: MIT Press, 1998.

\_\_\_\_\_. **The Radiance of France: Nuclear Power and National Identity after World War II.** Illustrated edition. Massachusetts: MIT Press, 2009.

HOBBSAWM, E. **La era del Imperio, 1875-1914.** Buenos Aires: Crítica, 1999.

\_\_\_\_\_. **Historia del Siglo XX.** Buenos Aires: Crítica, 2001.

HONORABLE CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA NACIÓN. **Discurso del Señor Presidente de la Nación Argentina Dr. Fernando De La Rúa en la Apertura del 119º Período Ordinario de Sesiones del Congreso Nacional,** 2001. Disponible en: [https://www.hcdn.gob.ar/secparl/dgral\\_info\\_parlamentaria/dip/archivos/2001-03-01\\_Mensaje\\_Presidencial\\_de\\_la\\_Rua.pdf](https://www.hcdn.gob.ar/secparl/dgral_info_parlamentaria/dip/archivos/2001-03-01_Mensaje_Presidencial_de_la_Rua.pdf) Acceso: 20/10/2020.

JASANOFF, S, ed. **States of Knowledge: The Co-Production of Science and Social Order.** London: Routledge, 2004.

JASANOFF, S., & KIM, S.-H. Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. **Minerva**, v. 47 n. 2, 2009. p. 119–146

KUCHLER, M., & BRIDGE, G. Down the black hole: Sustaining national socio-technical imaginaries of coal in Poland. **Energy Research & Social Science**, v. 41, p. 136–147, 2018.

LULA DA SILVA, L. **Discurso do Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, na cerimônia de reinstalação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia.** Palácio do Planalto, 11 set. 2003. Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2003a.

LULA DA SILVA, L. **Discurso do Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, por ocasião da visita do Presidente da Ucrânia, Leonid Kutchma**. Palácio Itamaraty, 21 out. 2003. Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2003b.

LULA DA SILVA, L. **Discurso do Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, na cerimônia de posse do Ministro da Defesa, José Alencar**. Palácio do Planalto, 08 nov. 2004. Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2004.

LULA DA SILVA, L. **Discurso do Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, na cerimônia de assinatura de atos, por ocasião da visita oficial do Presidente da Rússia, Vladimir Putin**. Palácio do Planalto, 22 nov. 2004, Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2004.

LULA DA SILVA, L. **Mensagem ao Congresso Nacional Na Abertura da 4ª Sessão Legislativa da 52ª Legislatura**. Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2006.

LULA DA SILVA, L. **Mensagem ao Congresso Nacional Na Abertura da 4ª Sessão Legislativa da 53ª Legislatura**, Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2010.

MACLAREN, A. Geopolitical Imaginaries of the Space Shuttle Mission Patches. **Geopolitics**, v.26, n.3, p. 1-23, 2019.

MARCUS, G., (ed). **Technoscientific Imaginaries: Conversations, Profiles, and Memoirs**. Chicago: University of Chicago Press, 1995.

HURTADO, D. La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso. 1930-2000. Buenos Aires: Edhasa, 2010.

MARÉS, Chico et al. Bolsonaro se contradiz sobre Base de Alcântara e exagera ao falar de ICMS. **Agência Lupa**. Rio de Janeiro, 20 mar. 2019. Disponible en <https://piaui.folha.uol.com.br/lupa/2019/03/20/bolsonaro-trump-encontro/>. Acceso: 20 oct.2020.

MELLO, Fernando Collor de. **Mensagem ao Congresso Nacional Na Abertura da 1ª Sessão Legislativa da 49ª Legislatura**. Presidência da República, 1991.

Ó TUATHAIL, G. & AGNEW, J. Geopolitics and discourse: Practical Geopolitical Reasoning in American Foreign Policy. **Political Geography**, v.11 n.2, p. 190–204, 1992.

PEOPLES, C. **Justifying Ballistic Missile Defense. Technology, Security and Culture**. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.

PICKERSGILL, M. Connecting neuroscience and law: anticipatory discourse and the role of sociotechnical imaginaries. **New Genetics and Society**, v. 30, n. 1., p. 27–40, 2011.

REIS PEREIRA, G. **Política espacial brasileira e a trajetória do INPE (1961-2007)**. 2008. Dissertação (doutorado) – UNICAMP Programa de Pós-Graduação em Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, 2008. Disponible en: <http://www.biblioteca.digital.unicamp.br/document/?code=000433720>.

ROUSSEFF, D. **Discurso da Presidenta da República, Dilma Rousseff, durante cerimônia de abertura do Diálogo de Alto Nível Brasil-China em Ciência, Tecnologia e Inovação**. Beijing, 12 abr 2011, Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2011a. Disponible en: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/dilma-rousseff/discursos/discursos-da-presidenta/discurso-da-presidenta-da-republica-dilma-rousseff-durante-cerimonia-de-abertura-do-dialogo-de-alto-nivel-brasil-china>. Acceso: 20 oct. 2020.

ROUSSEFF, D. **Conversa com a Presidenta - Presidenta Dilma Rousseff conversa em sua coluna semanal sobre o Programa Espacial Brasileiro, questões de gênero nas relações internacionais e ampliação de unidades prisionais**. 22 mar. 2011. Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2011b. Disponible en: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/dilma-rousseff/conversa-presidenta/conversa-com-a-presidenta-22-03-2011> Acceso: 20 oct. 2020.

ROUSSEFF, D. **Mensagem ao Congresso Nacional Na Abertura da 1ª Sessão Legislativa da 54ª Legislatura**. Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 2011c.

SAID, E. Imaginative Geography and Its Representations: Orientalizing the Oriental. In SAID, E., **Orientalism**. London: Routledge & Kegan Paul, 1978.

SARNEY, J. **Mensagem ao Congresso Nacional Na Abertura da 4ª Sessão Legislativa da 47ª Legislatura**. Presidência da República, Secretaria de Imprensa e Divulgação, 1986.

STEPHENSON, S. y AGNEW, J. The work of networks: Embedding firms, transport, and the state in the Russian Arctic oil and gas sector, **Environment and Planning**, v. 48 n. 3, p. 558–576, 2015.

TEMER, M. **Áudio do discurso do Presidente da República, Michel Temer, durante cerimônia de Entrega da Infraestrutura Operacional do Centro de Operações Espaciais - Principal do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas (COPE-P - SGDC) -Brasília/DF- (12min28s)**. 17 dez. 2018. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/michel-temer/audios/audio-do-discurso-do-presidente-da-republica-michel-temer-durante-cerimonia-de-entrega-da-infraestrutura-operacional-do-centro-de-operacoes-espaciais-principal-do-satelite-geoestacionario-de-defesa-e-comunicacoes-estrategicas-cope-p-sgdc-brasilia-df> Acesso: 20 oct. 2020.

TEMER, M. **Declaração à imprensa do Presidente da República, Michel Temer, após transmissão do lançamento do Satélite Geoestacionário de Defesa e Comunicações Estratégicas – SGDC**. Brasília-DF, 04 mai. 2017. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/presidencia/ex-presidentes/michel-temer/discursos-do-presidente-da-republica/declaracao-a-imprensa-do-presidente-da-republica-michel-temer-apos-transmissao-do-lancamento-do-satelite-geoestacionario-de-defesa-e-comunicacoes-estrategicas-sgdc> Acesso: 20 oct. 2020.

TOAL, G. **Near Abroad: Putin, the West, and the Contest over Ukraine and the Caucasus**. Oxford: Oxford University Press, 2017.