

La política espacial en la encrucijada: ¿política tecnológica o geopolítica?

Space Policy at a Crossroads: Technology Policy or Geopolitics?

 Daniel Blinder
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y
Técnicas (CONICET), Argentina.
dblinder@unpaz.edu.ar

Revista de Estudios Espaciales (REE)
Universidad Nacional de La Plata, Argentina
ISSN 3072-8215
Periodicidad: continua
Núm. 1, 2025

Recepción: 25 de marzo 2025
Aprobación: 10 de mayo 2025
Publicación: 10 de noviembre 2025

Cita sugerida: Blinder, D. (2025). La política espacial en la encrucijada: ¿política tecnológica o geopolítica?. *Revista de Estudios Espaciales (REE)*, (1), e002. <https://doi.org/10.24215/30728215e002>

Resumen: Argentina constituye un caso muy importante de desarrollo de políticas espaciales en el Sur Global, ya que ha desarrollado capacidades tecnológicas locales en un contexto adverso, de una economía en desarrollo distinta de las avanzadas. A diferencia de los países centrales, Argentina es un país semiperiférico que ha experimentado un desarrollo progresivo en el sector espacial desde la década de 1960 en cohetes experimentales. Más adelante en el tiempo, en la década de 1980, Argentina desarrolló, en colaboración con socios extranjeros, un lanzador de uso dual, y posteriormente, en la década de 1990, integró toda política tecnológica sensible a una agenda de seguridad internacional. A partir de 1991, con una nueva política espacial, Argentina se destacó por el desarrollo de satélites nacionales y en colaboración con potencias extranjeras. En los veinte años posteriores al inicio del nuevo siglo, Argentina maduró su desarrollo tecnológico espacial, cooperando con diversos países y desarrollando satélites autóctonos de telecomunicaciones y observación de la Tierra, además de cooperación internacional en materia espacial.

Palabras clave: política espacial, Plan Cóndor, geopolítica.

Abstract: Argentina is a very important case study in the development of space policies in the Global South, as it has developed local technological capabilities in an adverse context, with an economy that is developing differently from advanced economies. Unlike central countries, Argentina is a semi-peripheral country that has experienced progressive development in the space sector since the 1960s in experimental rockets. Later, in the 1980s, Argentina developed a dual-use launcher in collaboration with foreign partners, and subsequently, in the 1990s, it integrated all sensitive technological policy into an international security agenda. From 1991 onwards, with a new space policy, Argentina stood out for the development of national satellites and in collaboration with foreign powers. In the twenty years since the start of the new century, Argentina has matured its space technology development, cooperating with various countries and developing indigenous telecommunications and Earth observation satellites, in addition to international cooperation in space matters.

Keywords: space policy, Plan Condor, geopolitics.



Esta obra está bajo Licencia Creative Commons
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

1. Introducción

Argentina ha impulsado el desarrollo de la tecnología espacial desde la década de 1960 y este desarrollo siempre ha estado vinculado a las fuerzas políticas nacionales. Durante la presidencia de Arturo Frondizi (1958-1962), se creó la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNIE), que quedó inmediatamente subordinada al control militar. Desde entonces, se alcanzaron numerosos logros notables: los cohetes Alfa, Beta y Gamma Centauro; los proyectos posteriores Orión, Castor, Rigel y Tauro; y, especialmente, el Canopus II, que lanzó un mono al espacio y lo trajo de vuelta con vida.

Sin embargo, no existía una política dirigida a institucionalizar programas espaciales que continuarían a lo largo de las administraciones políticas, y a menudo existía una delgada línea entre las actividades civiles y militares. Esto podría explicarse porque no hubo consolidación democrática hasta 1983, y las actividades espaciales no se afianzaron hasta la década de 1990, cuando un cambio de dirección política trajo consigo una vinculación más intensa y productiva entre dos procesos: la política exterior y la espacial.

Definimos aquí a la política espacial como todas aquellas políticas explícitas o no explícitas, planificadas o no, organizadas sistemática o no sistemáticamente, que tienen como objetivo desarrollar o tener capacidades espaciales. El punto de vista que adoptamos pone a prueba la suposición, un tanto controvertida, de que se necesitan diferentes enfoques teóricos para comprender un entorno internacional y político de los Estados periféricos. ¿Cuál es la verdadera conexión entre la política exterior y la política espacial en un país como la Argentina?

Las siguientes secciones de este artículo analizan, a partir de trabajos previos del autor, de forma genérica los hitos más importantes de las rupturas y continuidades de la política interna y la política exterior en materia espacial para Argentina durante las presidencias de Menem (1989-1999) y Kirchner/Fernández de Kirchner (2003-2015), Macri (2015-2019), Fernández (2019-2023), y finalmente Milei (2023, hasta la fecha). A continuación, el artículo analiza si la política espacial en la periferia es principalmente una cuestión de seguridad o de desarrollo, tomando a Argentina como caso de estudio de tecnología espacial en la semiperiferia (Blinder, 2017a).

Este artículo traza el camino hacia instituciones sólidas en materia de política espacial y examina la figura de Argentina como un Estado confiable: un país que se ajusta a códigos legítimos de conducta en los asuntos mundiales relacionados con sus actividades espaciales. Finalmente, argumenta que las instituciones son importantes cuando un Estado se embarca en el desarrollo de tecnología sensible de doble uso, pero también el financiamiento. Existe una fuerte relación entre la adquisición de tecnología y las relaciones internacionales. En consecuencia, los Estados periféricos en general, no solo Argentina, tienen mayor probabilidad de alcanzar sus objetivos de desarrollo y seguridad nacional cuando integran conscientemente su política tecnológica con la política exterior.

2. Trayectoria argentina

En el caso del sector espacial, INVAP, empresa estatal, produjo varios satélites como el SAC-A, el SAC-B y el SAC-C; el SAOCOM, el SAC-D/Aquarius y los ARSAT 1 y 2 para la política espacial nacional, con décadas de experiencia en el sector espacial y el desarrollo de capacidades incrementales. Argentina ha desarrollado capacidades incrementales en el espacio, desde la década de 1960. El presidente Frondizi (1958-1962) creó la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNIE), funcionalmente bajo control militar. Se lograron varios hitos extraordinarios, como los cohetes Alfa,

Beta y Gamma Centauro; los cohetes Orión, Castor, Rigel, Tauro y, especialmente, el cohete Canopus II, con el que un mono fue enviado al espacio y regresado con vida. Sin embargo, no se mantuvo una política clara sobre la institucionalización del campo espacial, y en muchos casos existió una línea difusa entre las actividades civiles y militares.

Una serie de golpes militares interrumpieron la democracia hasta 1983, y no se consolidaron las actividades espaciales hasta la década de 1990, cuando se produjo un cambio de rumbo político que vinculó la política exterior y espacial con la actual. Con la cancelación del proyecto del misil de doble uso Cóndor II (un misil de mediano alcance, auspiciado por la Fuerza Aérea), Argentina desarrolló únicamente una política espacial civil, evitando cualquier uso militar de dicha industria. Antes de la creación de la actual Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), mediante el Decreto N° 995/91, la institución espacial nacional dependía de la Fuerza Aérea, por razones de seguridad nacional. El Cóndor II fue un misil de mediano alcance, desarrollado durante el gobierno militar (1976-1983) y, posteriormente, el gobierno civil de Raúl Alfonsín (1983-1989) impulsó el proyecto.

Sin embargo, el Cóndor II se vio restringido en la práctica y luego paralizado, debido a las restricciones de la hiperinflación, financiado por empresas de Alemania, Francia e Italia, vinculadas a Egipto e Irak. Este desarrollo de misiles constituyó una agenda internacional securitizada, liderada por Estados Unidos, dada la desconfianza hacia los países sospechosos de proliferación de armas de destrucción masiva. La política exterior del presidente Carlos Menem (1989-1999) cambió radicalmente la perspectiva de Argentina en las relaciones internacionales, considerando los cambios que el mundo experimentaba con la disolución de la Unión Soviética y la disminución de las tensiones de la Guerra Fría. El gobierno de Menem propuso cambiar la perspectiva internacional, abriéndose al libre comercio y generando vínculos especiales e íntimos con la principal potencia mundial: Estados Unidos (Blinder, 2022).

Al dismantelar las capacidades industriales y permitir que las corporaciones extranjeras compitieran con las nacionales, el gobierno de Menem alcanzó acuerdos estratégicos con la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) de Estados Unidos. La cooperación espacial entre Estados Unidos y Argentina se materializó con el lanzamiento del μ SAT-1; el satélite experimental Víctor, en 1996; el SAC-B, en el mismo año, para estudiar el sol; el Nahuel-1A, en 1997; el SAC-A, en 1998, con objetivos experimentales; y el SAC-C, en el 2000, para la observación de la Tierra. Todos estos satélites fueron lanzados por otros países, enviando una clara señal a Estados Unidos de que Argentina no desarrollaría sus propias capacidades de misiles de doble uso. Debido a una sólida institucionalización espacial bajo la agencia civil CONAE, Argentina impulsó su programa espacial nacional y alcanzó reconocimiento internacional. No obstante, los fructíferos resultados tecnológicos se impulsaron después de 2006, durante la administración de Kirchner (Blinder, 2022).

Una política estratégico-industrial iniciada en 2003 por el gobierno de Néstor Kirchner, de inspiración keynesiana, desató una serie de demandas del sector productivo y la sociedad civil. La demanda de imágenes satelitales para la productividad de la CONAE, la solicitud de comunicaciones sofisticadas condujo a la creación de una empresa estatal: Argentina Soluciones Satelitales (ARSAT), que diseña satélites geoestacionarios para telecomunicaciones. El INVAP estatal participó en el diseño y la construcción de los satélites. A pesar de que inicialmente se propuso para las telecomunicaciones, ARSAT es otra institución de política espacial creada en 2006 para diseñar y desarrollar en el país satélites geoestacionarios, en las posiciones orbitales que la Unión Internacional de Telecomunicaciones asignará a Argentina. La política espacial en Argentina continuó a pesar de los diferentes gobiernos que vinieron después de los Kirchner, como Macri y Fernández. Sin embargo, bajo la presidencia de Milei,

que busca reformas de mercado abierto y desregulación estatal, el sector espacial está bajo amenaza debido a la falta de presupuesto y la suspensión de varios proyectos hasta el primer año de su administración.

Las instituciones más importantes que desempeñaron un papel en la consolidación de la política espacial en Argentina fueron el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto y la CONAE. El primero dependía directamente del presidente; aun así, la dirección política recaía en el Ministerio, y este sigue siendo una de las burocracias más profesionales de Argentina, junto con las Fuerzas Armadas. La CONAE también es una institución profesionalizada, y hasta 2012 estuvo bajo el paraguas de dicho Ministerio. El objetivo de esta jerarquía institucional era tener un doble propósito para la política espacial. En primer lugar, el espacio era un ámbito para la política exterior y la búsqueda de la paz, a través de objetivos internacionales cuidadosamente calibrados, una política de no proliferación nuclear y una política exterior argentina de cooperación en temas sensibles como las tecnologías relacionadas con la guerra. El segundo propósito de las instituciones espaciales era lograr objetivos técnicos como satélites y lanzadores (Blinder, 2022). Además, en el marco del desarrollo y la vinculación externa, la cooperación tecnológica espacial (González Levaggi y Blinder, 2021).

Al considerar la política tecnológica como parte integral de la política exterior, tanto sustantiva como institucionalmente, podemos extraer lecciones para la gestión de compromisos entre la seguridad nacional y los objetivos de desarrollo. Para comenzar intentamos comprender los procesos de toma de decisiones sobre la investigación, el desarrollo y la cancelación del proyecto de misiles Cóndor II en Argentina durante la década de 1990. El proyecto Cóndor II se inició durante la última dictadura militar (1976-1983), y el posterior gobierno civil (del Partido Radical) de Raúl Alfonsín tomó la decisión política de llevarlo adelante, destinando gastos institucionales y económicos para este fin. Sin embargo, el Cóndor II se vio restringido en la práctica y posteriormente paralizado debido a la hiperinflación y la crisis económica. Al mismo tiempo, empresas europeas financiaron el proyecto, vinculándolo a países de Oriente Medio, cambiando el enfoque de una agenda de desarrollo económico a una agenda de seguridad internacional, dada la sensibilidad internacional hacia los países sospechosos de proliferación de armas. La finalización del proyecto Cóndor II y el surgimiento de la CONAE, de carácter civil, fueron dos eventos relacionados. Antes de la creación de la CONAE, la institución espacial nacional era la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales, dependiente de la Fuerza Aérea, y la política espacial no estaba suficientemente institucionalizada.

El Cóndor II fue un misil de mediano alcance desarrollado en Argentina bajo el auspicio de la Fuerza Aérea. Su desarrollo comenzó entre finales de la década de 1970 y principios de 1980. Para la aviación militar, se convirtió en un proyecto estratégico tras la derrota de Argentina en la Guerra de las Malvinas (1982) y la pérdida de capacidad disuasoria por parte de la Fuerza Aérea, junto con la pérdida de sus aviones y pilotos de caza. Si bien el Cóndor II recibió contribuciones tanto de empresas europeas como de países como Egipto e Irak, su desarrollo fue clasificado. Debido a su carácter hermético y a la reputación de ciertos países de apoyar su construcción, Estados Unidos presionó a Argentina para que desactivara el proyecto, con el fin de limitar la proliferación de misiles y estabilizar la seguridad internacional. Al mismo tiempo que Argentina desarrollaba el proyecto Cóndor, también desarrollaba tecnología nuclear, lo cual, de hecho, formaba parte de la sólida tradición de este país sudamericano. Desde la década de 1960, en estas dos tecnologías tan sensibles, Argentina logró importantes avances, siempre vinculados a una ideología nacionalista, al desarrollismo y al dilema de seguridad regional con Brasil. Esto explica la participación de instituciones militares (Blinder, 2023; Blinder, 2024).

La política exterior del presidente Carlos Menem (1989-1999) cambió radicalmente las posiciones

tradicionales de la República Argentina en las relaciones internacionales. En el contexto de su presidencia, el mundo también experimentó una transformación radical: la Unión Soviética desapareció y las tensiones de la Guerra Fría se desvanecieron. Estados Unidos emergió como una superpotencia internacional y, en ese contexto, Argentina tenía una larga tradición de antiamericanismo en su política exterior, una tradición que Menem propuso cambiar, abriéndose al libre comercio y generando relaciones "especiales" con la principal potencia mundial. Sin embargo, las crisis económicas, políticas y sociales que afectaron a Argentina hacia el final del gobierno de Menem (y que se profundizaron en la siguiente presidencia de Fernando de la Rúa) resultaron finalmente en una ruptura del liderazgo nacional y un importante cambio de rumbo en materia política y económica con el presidente Kirchner en 2003.

El gobierno de Kirchner propuso reiniciar y desarrollar la política industrial existente antes de Menem, recuperar la economía sobre la base de la sustitución de importaciones y proyectar la política exterior, especialmente hacia Sudamérica. Si bien hubo cierta confrontación con Estados Unidos, los marcos institucionales de política exterior establecidos en la década de 1990 continuaron, por ejemplo, las posiciones políticas argentinas estables en materia de seguridad internacional y terrorismo. Sin embargo, bajo el gobierno de Menem, el desarrollo tecnológico fue limitado, mientras que, bajo el de Kirchner, el país buscó desarrollar sus propias capacidades tecnológicas, orgánicas a los medios productivos del país. Los objetivos de política exterior del período 1989-1999 con respecto a la política espacial fueron las "relaciones especiales" con Estados Unidos y una exitosa búsqueda de confiabilidad internacional. A pesar de estos esfuerzos, los resultados de la "política tecnológica" del período, derivados en conjunción con la economía de libre mercado, fueron la desindustrialización del país y la desnacionalización tecnológica. En contraste, nuevamente, para el período 2003-2012, la política exterior, en términos generales, resultó en buenas relaciones con Estados Unidos, cooperación en los principales foros internacionales en materia de seguridad y el establecimiento de una orientación sudamericana, aunque luego existieron algunos conflictos que afectaron dicha relación.

La política tecnológica de los Kirchner se distinguía por su carácter activista e industrialista, promoviendo el desarrollo científico y tecnológico nacional. El papel político de la tecnología considerada «sensible» en contextos periféricos es un tema clave que abarca los programas de lanzamiento de misiles y satélites. Para los países en desarrollo que buscan explotar la tecnología espacial en general considerar todos los lanzadores de satélites como tecnología sensible resulta problemático y polémico. Por otro lado, el dominio de la tecnología de lanzamiento de misiles por parte de países en rápido desarrollo también es controvertido, ya que tiene efectos desestabilizadores y plantea los consiguientes peligros para la paz mundial y el orden internacional. Especialmente para los países periféricos del sistema internacional la seguridad relacionada con la no proliferación es incompatible con el derecho al desarrollo, es decir, el derecho de los países no centrales a desarrollar nuevas tecnologías para un crecimiento impulsado por las exportaciones.

En este contexto, el Cóndor II y la CONAE fueron ejemplos destacados de institucionalización de una política tecnológica, vinculándola directamente con la política exterior. El misil Cóndor fue un proyecto de defensa iniciado durante la dictadura militar en Argentina. La destrucción definitiva de este misil y el abandono del programa fueron la razón para la creación de la CONAE. La nueva agencia espacial argentina se institucionalizó mediante relaciones bilaterales con otras agencias espaciales como una póliza de seguro. De esta manera, Argentina solo desarrollaría tecnologías espaciales con fines pacíficos, de conformidad con los estándares de regímenes multilaterales como el Régimen de Control de la Tecnología de Misiles (RCTM), la Comisión de las Naciones Unidas sobre la Utilización del Espacio Ultraterrestre con Fines Pacíficos (COPUOS), etc.

Ahora bien, ¿Qué impulsó a Argentina a un drástico cambio institucional para desarrollar tecnologías de lanzamiento espacial similares? El Cóndor II afectó los intereses militares porque (a) podría representar una amenaza militar para futuros objetivos del Estado argentino (la Guerra de las Malvinas estaba próxima); y (b) podría venderse a otros Estados-nación, que lo utilizarían con fines militares. Sin embargo, el Cóndor II también afectó los intereses comerciales debido a que (a) el sistema de misiles incluía tecnología de doble uso y, dado que la tecnología militar también formaba parte del comercio internacional, los proveedores de tecnología de misiles temían la competencia en el mercado; y además (b) la tecnología de misiles podría utilizarse para la exploración espacial y para poner en órbita satélites con fines comerciales (Blinder, 2022).

3. La institucionalización de la política espacial

El estudio del caso de la política espacial en Argentina nos permite formular conjeturas fundamentadas sobre el papel de los estados periféricos en el desarrollo de proyectos tecnológicos sensibles. Específicamente, la tecnología espacial en la periferia pone de manifiesto la relación entre la política nacional y la política tecnológica en los países en desarrollo, así como ciertas tensiones entre el derecho soberano al desarrollo y los límites de seguridad impuestos por el orden internacional. ¿Tienen todos los países el derecho a desarrollar tecnologías de doble uso que solo un selecto grupo de potencias espaciales posee actualmente? En el caso de Argentina, un estado semiperiférico, existen presiones directas e indirectas de los estados centrales del sistema internacional, amenazas de sanciones u otros impedimentos, con el objetivo de prohibir el acceso a tecnologías sensibles, tratándolas como armas de guerra (Blinder, 2017a; Hurtado y Blinder, 2019a; Blinder, 2024).

A pesar de los importantes cambios en la orientación política, hubo continuidad institucional desde 1989 a la fecha. La cancelación del proyecto Cóndor, la firma y ratificación de tratados de no proliferación, las medidas de fomento de la confianza hacia Estados Unidos y las políticas económicas neoliberales implementadas en el primer período (1989-1999) tuvieron un impacto decisivo en los años posteriores. Sin embargo, el éxito del segundo período se corresponde con políticas económicas (keynesianismo o intervención estatal; industrialización; y política exterior centrada en la integración regional, especialmente en América Latina) en oposición a las del primero. La consolidación institucional de la CONAE y la intervención del Ministerio de Relaciones Exteriores, en cooperación con Estados Unidos en todos estos asuntos (acuerdos duraderos con la NASA, ratificación de tratados de no proliferación), marcaron el rumbo del desarrollo de la tecnología espacial durante la siguiente década. Numerosas misiones satelitales en curso, en la actualidad, y el desarrollo de un lanzador de satélites, el Tronador II, son producto de instituciones exitosas, a diferencia de partidos políticos o corporaciones del sector privado, que han guiado el desarrollo tecnológico.

4. ¿Política espacial o política internacional?

Durante el gobierno de Raúl Alfonsín, el Cóndor II adquirió mayor dimensión, ampliando su financiamiento con capital de países árabes ya mencionados, así como fondos de empresas nacionales y europeas, mediante una ley presidencial secreta. Aun así, el proyecto se detuvo por falta de presupuesto. Argentina atravesaba una grave crisis económica y monetaria causada por una inflación alta y descontrolada. Hubo presiones informales durante este período. Funcionarios de defensa recibieron, a través de diversos canales, mensajes del gobierno estadounidense relacionados con el proyecto de misiles y la preocupación por su eventual uso. Durante el posterior gobierno de Menem, Argentina ingresó al Régimen de Control de Tecnología de Misiles (MTCR), una decisión surgida tanto de la presión internacional como de la inclinación pro estadounidense de Menem (Blinder, 2024).

Durante el gobierno de Menem, el misil Cóndor salió a la luz y se convirtió en un asunto público. Además, el contexto internacional se transformó. La Unión Soviética implosionó y Estados Unidos emergió como la única superpotencia. Durante el mandato presidencial de Menem, la presión internacional para la cancelación y destrucción del Cóndor ya no podía negarse en el discurso político. El misil se convirtió en un elemento irritante en las relaciones bilaterales con Estados Unidos. Con la nueva política exterior de alineamiento de Argentina y la urgente necesidad de crédito internacional para gestionar la deuda externa del país, Menem decidió cancelarlo. La creación de la CONAE, adscrita al Ministerio de Relaciones Exteriores, fue el plan adoptado por el gobierno de Menem, con el objetivo de institucionalizar los pilares de las relaciones exteriores y los asuntos espaciales. Debido a este mismo impulso, el gobierno firmó tratados de seguridad internacional como el MTCR. También se firmaron acuerdos con la NASA y se desarrollaron y lanzaron satélites conjuntos. Sin embargo, no se consideró un lanzador nacional, dados los conflictos bilaterales surgidos por el Cóndor II. En lugar de invertir enormes cantidades de dinero para construir un lanzador que despertara sospechas internacionales, se contrataron servicios de lanzamiento cuando fue necesario.

El neoliberalismo y las relaciones especiales con Estados Unidos fueron dos facetas de esta agenda política. De igual manera, las relaciones especiales con Estados Unidos llevaron a Argentina a un estatus más alto en términos de confianza internacional y acceso a tecnologías que antes le eran negadas debido a una política espacial errática. El gobierno de Menem complementó los acuerdos estratégicos con la NASA con políticas destinadas a construir una buena relación con el gobierno estadounidense en su conjunto. La cooperación espacial entre Argentina y Estados Unidos incluyó el lanzamiento de varios satélites como se indicó más arriba. Su objetivo era enviar una señal clara a Estados Unidos de que Argentina no desarrollaría su propio misil balístico. Sin embargo, gracias a las sólidas instituciones espaciales de la CONAE, Argentina impulsó sus capacidades espaciales nacionales y logró reconocimiento internacional. Desde la creación de la CONAE, la política exterior institucional ha dado frutos: si comparamos los logros tecnológicos anteriores y posteriores a la creación de la agencia, la CONAE está claramente asociada con nuevas capacidades espaciales. Si Argentina hubiera seguido cargando con el proyecto del misil Cóndor, es improbable que el país hubiera podido lograrlo. Los resultados tecnológicos también estuvieron vinculados a la política industrial iniciada en 2003 por el gobierno de Kirchner (Blinder, 2022).

Se destaca la necesidad de una política pública de desarrollo industrial y tecnológico vinculada a una política exterior responsable. Todas estas políticas fueron elementos importantes de una gran estrategia construida en torno al desarrollo nacional. Discontinuidades en el período 2003-2012: una nueva política exterior no confrontativa hacia Estados Unidos, participación activa en el MTCR (y otros acuerdos como los tratados de no proliferación), cooperación con la NASA y otras agencias, y, por supuesto, el proceso de institucionalización del sector espacial centrado en la CONAE. Frente a estos esfuerzos, cabe preguntarse cuáles fueron las discontinuidades clave en el período 2003-2012.

En primer lugar, el país pasó de un modelo económico no industrial en la década de 1990 a un modelo de industrialización durante la presidencia de Kirchner. En cuanto al desarrollo tecnológico, se puso mayor énfasis en la política exterior multilateral, especialmente hacia Sudamérica, el desarrollo continuo de un lanzador nacional (Tronador) y la puesta en órbita de una serie de satélites argentinos. Para Argentina, el desarrollo de un motor cohete o un satélite de comunicaciones ya no estaba ligado a una estrategia de seguridad nacional innegociable de disuasión nuclear. Por otro lado, el prestigio nacional y la compensación por el orgullo herido por la derrota militar en la Guerra de las Malvinas solo eran viables mediante programas civiles en la CONAE, y los gobiernos de centroizquierda de la

era pos-Menem supieron apreciar ambos objetivos políticos perdurables.

El ascenso de Argentina a la respetabilidad como socio poderoso en Latinoamérica también se relaciona con la transición de un programa espacial secreto bajo la dictadura militar a una institucionalización abierta bajo la CONAE. Antes de ese cambio, Argentina mantenía discursos y políticas de confrontación, y se resistía a seguir el liderazgo internacional de Estados Unidos. La respuesta diplomática estadounidense incluyó una narrativa que se prolongó durante muchos años, consistente en esfuerzos diplomáticos (formales e informales) para presentar al país sudamericano como un Estado que promovía la proliferación, una narrativa estadounidense que cobró credibilidad gracias a los intentos históricos de Argentina, bajo liderazgo militar, de desarrollar tecnologías espaciales y nucleares.

Tal como se la imaginaba internacionalmente, Argentina no era confiable durante la dictadura, porque era un gobierno militar el que tomó el poder, amenazando a sus vecinos y asesinando a su propio pueblo sin juzgarlo legalmente. Después de eso, incluso con el gobierno democrático de Alfonsín, Argentina no era confiable debido a su débil e incipiente democracia: ya se habían producido ataques del ejército contra el gobierno para reinstaurar un régimen militar. Luego, en los días previos a la investidura de Menem, Argentina no era confiable porque iba a ser gobernada por un gobierno nacionalista y xenófobo, arraigado en la doctrina peronista. Dicha doctrina se había asociado frecuentemente con un comportamiento confrontativo hacia Estados Unidos. Finalmente, incluso con el gobierno de Menem mostrando claros signos de alineamiento con Occidente en política exterior, la administración de H.W. Bush exigió la destrucción del misil Cóndor II. Esto se logró bajo el gobierno de Menem, aunque mucho más tarde, durante el gobierno de Kirchner, aún se mantenía la alarma ante la afirmación de que Argentina anhelaba un lanzador de satélites autóctono.

Cuando se mencionó, la falta de fiabilidad pasada de Argentina ante la comunidad internacional, lo que se transmitía era una representación construida por la diplomacia estadounidense, los medios de comunicación y las universidades. La categorización de la fiabilidad se disoció de las amenazas reales a la seguridad nacional de Estados Unidos, a la paz internacional y a la no proliferación de armas de destrucción masiva (Hurtado y Blinder, 2019a; Blinder, 2017a). Más bien, el epíteto se conectó con la economía política, con tácticas políticas y económicas, cuyo principal objetivo era la supremacía económica y militar de la potencia hegemónica. La búsqueda y continuidad de la hegemonía en dimensiones clave del poder internacional aún implica el control de tecnologías sensibles, que realmente representan un peligro para el dominio estadounidense si se extienden por todo el mundo.

Los gobiernos de los Kirchner se caracterizaron por continuar con los pilares institucionales creados en la década de 1990, siempre en relación a lo internacional y las cuestiones de securitización de la agenda. A partir de esa base, los primeros años de la década de los 2000 fueron testigo de un impulso muy fuerte al sector espacial, apalancado también por el crecimiento sostenido de una política científica, con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva; el fuerte impulso al financiamiento de ciertas áreas junto con un aumento presupuestario; la creación de la empresa de telecomunicaciones ARSAT, que llevó a desarrollar el sector espacial a través de los propios satélites geoestacionarios ARSAT 1 y ARSAT 2, y la cooperación con Estados Unidos, Europa y China (Blinder, 2017b; Hurtado y Blinder, 2019b).

5. Cooperación internacional, conflicto y proyección

Promulgada por Néstor Kirchner el 12 de septiembre de 2003, la Ley N° 25.775, se aprobaba “el

Acuerdo suscrito con la Agencia Espacial Europea referente a la Cooperación Espacial para Usos Pacíficos”. Para tener comunicación con el espacio desde la Tierra, es necesario técnicamente contar con tres antenas en distintos puntos distantes del planeta, y la locación andina de Mendoza resultó óptima para tal fin. La antena instalada en Malargüe (DSA 3 o Antena de Espacio Profundo 3) es una estación terrestre de 35 metros para la comunicación con las naves espaciales en el espacio profundo. La propia ley establece explícitamente que el acuerdo de cooperación es para usos pacíficos. También determina: “Cada Parte deberá poner a disposición de la otra la información técnica y científica que obtenga durante el transcurso de experimentos o proyectos conjuntos”. El artículo 5 establecía los privilegios e inmunidades de la agencia europea, que iba a tener personería jurídica en el territorio argentino, con “los privilegios e inmunidades previstos en el Convenio sobre privilegios e inmunidades de los organismos especializados, adoptado por la Asamblea General de las Naciones Unidas...”, incluyendo la exención impositiva.

Argentina firmó, por otra parte, otro convenio con República Popular de China, durante la presidencia de Cristina Fernández de Kirchner, en 2014, y señalaba en su artículo -al igual que el convenio con la Agencia Espacial Europea- que las partes acordaban cooperar para la construcción, el establecimiento y la operación de instalaciones de seguimiento terrestre, comando y adquisición de datos, incluida una antena para la investigación del espacio lejano en el territorio de la provincia de Neuquén. El texto señalaba que las instalaciones iban a ser construidas y operadas por China. En el artículo 2 de la Ley N° 27123, referido a las desgravaciones impositivas, señalaba que todas las operaciones estaban exentas de impuestos, así como de cargas aduaneras. La otra salvaguarda que es necesario invocar es aquella que se encuentra en los considerandos del acuerdo, puesto que mencionaba al “Tratado sobre los principios que deben regir las actividades de los Estados en el espacio ultraterrestre, incluso la Luna y otros Cuerpos Celestes”, que es taxativo con respecto al uso no bélico del espacio y del que Argentina y China son firmantes. No obstante, de estos dos grandes acuerdos de cooperación efectivos entre potencias espaciales con la Argentina, mientras que la antena de la ESA fue destacada como una legítima cooperación científica, no fue el caso de la antena de China, que fue tratada y presentada por la política local e internacional como una amenaza a la paz mundial por su posible uso bélico, siendo el foco del debate público nacional e internacional por su supuesta militarización (Blinder, 2017b).

6. Telecomunicaciones que impulsaron satelización

De forma desconectada y por carriles paralelos de la política espacial, desde comienzos de la década de 1990, el gobierno de Menem decide impulsar “el negocio” de las telecomunicaciones (*cfr.* Resolución N° 2593/1998). Luego de algunos pasos iniciales, en el año 1995, la Secretaría de Comunicaciones impulsó la conformación de la primera empresa de comunicaciones satelitales con base en Argentina. La participación accionaria quedó compuesta por compañías internacionales como la Daimler-Benz Aerospace, Aerospaziale, Alenia Spazio, Richefore Satellite Holding Ltd., Lampebank International, International Finance Corporation, Banco de la Provincia Group, BISA/Bemberg Group, ANTEL y Publicom SA. NahuelSat obtuvo del Estado argentino una licencia por 24 años, con posibilidad de extensión por seis años, para operar el Sistema de Satélite Nacional Multipropósito. También se le transfirió la gestión de la posición orbital geoestacionaria de 71.8° de longitud oeste (71.8° O) asignada a la Argentina por la UIT. En 1996, NahuelSat inauguró la Estación Terrena de Benavidez y, el 30 de enero de 1997, fue lanzado el Nahuel-1, desde la Guyana Francesa con un cohete Ariane, el Nahuel-1, para ocupar la posición argentina. El 6 de febrero, el Nahuel-1 desplegó con éxito sus paneles solares y entró en servicio a fines de abril. Por un requerimiento de las compañías de seguros, fue construido un gemelo de ese satélite, que podría en el futuro ocupar la posición orbital adicional que la Argentina esperaba obtener de la UIT. En 1998, los gobiernos de Argentina y EE. UU. firmaron un acuerdo de reciprocidad que fue motivado por la presión de la empresa multinacional estadounidense DirecTV, filial de Hughes Electronics, para entrar al mercado argentino y poder transmitir el Mundial de Fútbol a jugarse en Francia. El concepto de “reciprocidad” implícito en la negociación era muy desfavorable para la empresa NahuelSat, que enfrentaba el aumento de competencia en el mercado local sin la

posibilidad real de prestar servicios en el mercado norteamericano. NahuelSat se quejó al gobierno argentino, presionando para que se reabriera la negociación. El resultado fue la cesión de EE. UU. de la posición orbital ubicada en 81° O, para que Argentina obtuviera la coordinación de la UIT. La segunda posición fue cedida por GE Americom, que más tarde pasaría a ser transitoriamente accionista mayoritario de NahuelSat (Blinder y Hurtado, 2019b).

Obstaculizada por sucesivas modificaciones de la composición accionaria de NahuelSat, donde se enfrentaron los intereses de los grandes grupos empresariales de Europa y EE. UU., la empresa de capitales extranjeros con base en Argentina NahuelSat incumplió sistemáticamente con el compromiso de ocupar la órbita 81° O. Frente al riesgo de que la UIT decidiera quitarle esta posición a la Argentina, el Reino Unido hizo reiterados reclamos formales de esta posición orbital. Durante el gobierno de Fernando De la Rúa (1999-2001), la aprobación del “Reglamento de Gestión y Servicios Satelitales”, que hizo posible que la firma de una serie de acuerdos de reciprocidad quedara en manos de la Secretaría de Comunicaciones, se torna más frágil la posición de NahuelSat. En el período 2000-2001, la administración De la Rúa impulsó la firma de acuerdos de reciprocidad con Canadá, México, España, Brasil y Holanda, y autorizó la entrada al mercado local de, por lo menos, 18 satélites. La crisis terminal de 2001 consolidó la tendencia a la inviabilidad de NahuelSat. Todo ello en un contexto de crisis económica generalizada, que terminaría con la renuncia del presidente. El gobierno de transición de Eduardo Duhalde (2002-2003) se propuso “un cambio de modelo económico” que se centraría en los sectores productivos como eje de la recuperación, en lugar de las finanzas, el endeudamiento y las empresas privatizadas (Blinder y Hurtado, 2019b).

Finalmente, en mayo de 2003, fue electo presidente Néstor Kirchner (2003-2007). En 2004, anunció el plan de conformación de la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales (ARSAT). El Poder Ejecutivo elevó al Congreso de la Nación una propuesta de ley para crear una sociedad anónima con participación estatal –que terminó siendo 100% pública– con la misión de: proteger las dos posiciones orbitales que la UIT asignara a nuestro país; inaugurar un sendero de producción nacional de satélites geoestacionarios, lo que significaría el despliegue de una política tecnológica con proyecciones hacia la generación de un nuevo sector de alto valor agregado; y desarrollar los servicios satelitales a partir de una posición estratégica del Estado (Ley N° 26.092). Como contraparte, el Estado argentino se hacía cargo del riesgo que suponía la inversión necesaria para el desarrollo y fabricación local de los satélites, además de asegurar la soberanía a través de la ocupación de las posiciones orbitales, que pasaban a ser concebidas como extensión de la soberanía territorial al espacio exterior.

En paralelo, frente a la falta de definiciones de NahuelSat, en abril de 2004, el nuevo secretario de Comunicaciones, Guillermo Moreno, comenzó a exigirle a NahuelSat la búsqueda de socios para lograr inversiones. También se hablaba de emitir obligaciones negociables. El gobierno y NahuelSat habían logrado una prórroga para ocupar la posición orbital de 81° O hasta octubre de 2005. También se hablaba de contratar provisoriamente un satélite sustituto. Sin embargo, a mediados de agosto de 2004, frente a la falta de señales claras de la empresa, el gobierno decidió revocar, “por razones de ilegitimidad”, la concesión de la coordinación de la posición de 81° O y de las bandas de frecuencias asociadas otorgada a NahuelSat. Luego se buscó la transferencia de activos a la nueva ARSAT.

ARSAT se proponía “realizar por sí, o por cuenta de terceros o asociada a terceros el diseño, el desarrollo, la construcción en el país, el lanzamiento y/o la puesta en servicio de satélites geoestacionarios de telecomunicaciones” en las posiciones orbitales que la UIT le asignara a la Argentina, además de las bandas de frecuencias asociadas, según el texto del Decreto N° 634/06, por el cual el Poder Ejecutivo Nacional ordenaba la protocolización del acta de constitución y conformación

de los estatutos societarios de la nueva empresa. Así, la nueva empresa iba a ser la encargada de construir, lanzar y operar el satélite ARSAT 1, con un costo estimado de 250 millones de dólares. El gobierno le propuso a la empresa INVAP el diseño y fabricación del satélite, que debería estar listo entre 2007 y 2009 (Blinder y Hurtado, 2019b).

El 16 de octubre de 2014 fue lanzado el ARSAT-1, en el cohete Ariane 5, desde la base de Kourou, en Guyana Francesa. Desde la Estación Terrena Benavidez se colocó al satélite en la órbita 71.8° O, a 35.786 kilómetros de altura. El 30 de septiembre del año siguiente fue lanzado el ARSAT 2 y ubicado en la posición orbital 81° O.

En 2015, ARSAT era una empresa en expansión, que contaba con dos satélites geoestacionarios diseñados y construidos localmente, y que ocupaban las dos posiciones orbitales nacionales, un Centro de Datos de 4500 metros cuadrados con certificación internacional; estaciones terrestres de Televisión Digital Abierta (TDA) en su última etapa de despliegue, que había logrado cubrir el 80% de la población con el servicio terrestre y el 100% del territorio con el servicio satelital –incluyendo la Península Antártica y las Islas Malvinas. Todo esto quedó en discusión en el gobierno de Mauricio Macri (2015-2019) por cuestiones presupuestarias, en discusión por aquello que debía hacer el Estado como empresario. Por otra parte, en el gobierno de Alberto Fernández (2019-2023) esto no avanzó mucho, puesto que, si bien volvió a la agenda la gestión de capacidades estatales, la política económica giró alrededor de la pandemia de Covid-19 y la posterior recuperación económica. El gobierno de Milei, a partir de 2023, puso en entredicho cualquier intervención del Estado en materia económica paralizando y poniendo en crisis salarios e infraestructura de toda actividad científica y tecnológica, incluyendo ARSAT.

7. Reflexiones finales

La política espacial Argentina está atravesada por la trayectoria institucional y política del país, fuertemente vinculada a los procesos de política exterior de las últimas décadas. Si se observa detenidamente, hoy puede notarse una serie de elementos vinculados a los actores políticos; primero los militares, luego los gobiernos civiles tras la dictadura militar, que han buscado seguir una línea de desarrollo industrial y tecnológico doméstico. No obstante, las afecciones presupuestarias del país y los proyectos políticos de las élites económicas no han terminado de influir para que estos procesos finalmente, hoy en día, terminen cuajando en un producto tecnológico consolidado. Sin embargo, existen en el país capacidades científicas y tecnológicas con cuadros técnicos formados que, con un contexto e incentivos correctos, podrían impulsar el sector espacial otra vez, teniendo en cuenta que la Argentina, tanto en la política doméstica como en su política exterior, y mirando proyectos de observación de la tierra, protección medioambiental, desarrollo económico, telecomunicaciones y otros sectores, ha logrado y puede lograr productos de alta calidad para desarrollarse tanto en el sector público como en el sector privado.

8. Referencias

- Blinder, D. (2017a). Orden Mundial y tecnología. Análisis institucional desde la perspectiva geopolítica en la semiperiferia: la tecnología espacial y de misiles en Argentina y Brasil. *Geopolítica(S) Revista de Estudios Sobre Espacio y Poder*, 8(2), 177-202. <https://doi.org/10.5209/GEOP.53257>

- Blinder, D. (2017b). Bases espaciales extranjeras: la construcción de un imaginario sobre China y Europa en la prensa y la política argentinas. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 12(36).
- Blinder, D. y Hurtado, D. (2019a). Elementos históricos para entender la geopolítica de la tecnología nuclear en Argentina, en la década de 1980. *Revista de Relaciones Internacionales Estrategia y Seguridad*, 14(2), 201-222. <https://doi.org/10.18359/ries.3761>
- Blinder, D. y Hurtado, D. (2019b). Satélites, territorio y cultura: ARSAT y la geopolítica popular. *Revista Transporte y Territorio*, 21, 6-27. <https://doi.org/10.34096/rtt.i21.7144>
- Blinder, D. (2022). *El proyecto del misil Cóndor II y la política espacial argentina*. (1ª ed.). EDUNPAZ.
- Blinder, D. (2023). Geopolítica y presiones sobre la autonomía tecnológica. *Estudios Internacionales*, 55(204), 123-152. <https://doi.org/10.5354/0719-3769.2023.68720>
- Blinder, D. (2024). The press and the intelligence community: The construction of OTRAG and Cóndor as global threats. *International Studies*, 61(1), 46-72. <https://doi.org/10.1177/00208817241228384>
- González Levaggi, A. y Blinder, D. (2021). High in the sky: Turkish–Argentine South–South space cooperation. *Third World Quarterly*, 43(1), 94–113. <https://doi.org/10.1080/01436597.2021.1993811>