

Elementos históricos para entender la geopolítica de la tecnología nuclear en la Argentina de la década de 1980.

Blinder, Daniel y Hurtado, Diego.

Cita:

Blinder, Daniel y Hurtado, Diego (2019). *Elementos históricos para entender la geopolítica de la tecnología nuclear en la Argentina de la década de 1980*. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 14, 201-222.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/daniel.blinder/27>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pwFw/req>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



Elementos históricos para entender la geopolítica de la tecnología nuclear en Argentina, en la década de 1980*

Daniel Blinder** ■ Diego Hurtado***

Resumen: El presente trabajo tiene como objetivo analizar la geopolítica de investigación, desarrollo y producción de tecnología nuclear en la década de 1980, en un contexto semiperiférico. Desde una perspectiva histórica, se estudiarán, por un lado, las presiones formales e informales de la diplomacia estadounidense, y, por otro lado, las políticas exteriores y el papel que en ellas tuvo el desarrollo de tecnología nuclear durante el gobierno argentino de Raúl Alfonsín (1983-1989). Como conclusión, se afirma que se adquirieron capacidades, así como aprendizaje institucional y técnico, en un proceso de competencia entre superpotencias y de desregulación y apertura de los mercados. Se verá que existe una correlación, en el ámbito de las relaciones internacionales, entre los intereses comerciales de los países centrales y los marcos regulatorios vinculados a procesos de proliferación de tecnologías sensibles.

* El presente artículo es el resultado del trabajo de investigación, discusión teórica y reflexión sobre la transformación e implementación de tecnologías avanzadas y la política internacional, en las décadas de 1980 y 1990, en la República Argentina. Ha sido desarrollado en el Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini de la Universidad Nacional de San Martín.

** Licenciado en Ciencia Política y doctor en Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Licenciado en Ciencia Política y doctor por la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Magíster en Defensa Nacional en la Escuela de Defensa Nacional. Investigador del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini de la Universidad Nacional de San Martín (Unsam). Profesor de Geopolítica (UBA) y de Tecnología y Relaciones Internacionales (Unsam).

Correo electrónico: dblinder@unsam.edu.ar

ORCID: orcid.org/0000-0002-9318-7040

*** Licenciado y doctor en Física de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Profesor de Historia de la Ciencia y la Tecnología. Investigador del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini de la Universidad Nacional de San Martín (Unsam). Profesor de Historia de la Ciencia y la Tecnología (Unsam) y de otras universidades nacionales. Expresidente de la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN) de la República Argentina.

Correo electrónico: dhurtado@unsam.edu.ar

ORCID: orcid.org/0000-0002-4849-9790

Palabras clave: Argentina; geopolítica; Guerra Fría; tecnología nuclear.

Fecha de recepción: 12 de noviembre de 2018 **Fecha de evaluación:** 27 de noviembre de 2018

Fecha de aprobación: 28 de marzo de 2019

Cómo citar: Blinder, D., & Hurtado, D. (2019). Elementos históricos para entender la geopolítica de la tecnología nuclear en Argentina, en la década de 1980. *Revista Relaciones Internacionales, Estrategia Y Seguridad*, 14(2). pp. 201-222. <https://doi.org/10.18359/ries.3761>

Historical Elements to Understand the Geopolitics of Nuclear Technology in Argentina in the 1980s

Abstract: This paper aims at analyzing the geopolitics of nuclear technology research, development and production in the 1980s, in a semi-peripheral context. From a historical perspective, it studies, on the one hand, the formal and informal pressures of US diplomacy, and, on the other hand, foreign policies and their role in the development of nuclear technology during the Argentine administration of Raúl Alfonsín (1983-1989). In conclusion, it is affirmed that the country acquired capacities and learned institutional and technical lessons amidst the competition among superpowers and market deregulation and liberalization processes. In the field of international relations, it was found that there is a correlation between central countries' commercial interests and the regulatory frameworks associated with the proliferation of sensitive technologies.

Keywords: Argentina; geopolitics; Cold War; nuclear technology.

Elementos históricos para entender a geopolítica da tecnologia nuclear na Argentina, na década de 1980

Resumo: Este artigo tem como objetivo analisar a geopolítica de pesquisa, desenvolvimento e produção de tecnologia nuclear na década de 1980, em um contexto semi-periférico. De uma perspectiva histórica, estudaremos, por um lado, as pressões formais e informais da diplomacia dos Estados Unidos e, por outro, as políticas externas e o papel desempenhado por elas no desenvolvimento da tecnologia nuclear durante o governo argentino de Raúl Alfonsín. (1983-1989). Em conclusão, afirma-se que foram adquiridas capacidades, bem como aprendizado técnico e institucional, em um processo de competição entre superpotências e desregulamentação e abertura de mercados. Veremos que há uma correlação, no âmbito das relações internacionais, entre os interesses comerciais dos países centrais e os marcos regulatórios vinculados aos processos de proliferação de tecnologias sensíveis.

Palavras-chave: Argentina; geopolítica; Guerra Fria; tecnologia nuclear.

Introducción

Durante el desarrollo de la última dictadura en Argentina (1976-1983), se aceleró de forma inédita el desarrollo de tecnología nuclear –reactores de potencia, plantas de agua pesada, de enriquecimiento de uranio y de reprocesamiento de plutonio, elementos combustible–. Tiempo después, con la derrota en la guerra de Malvinas (1982), la Fuerza Aérea puso en marcha el desarrollo del misil balístico de alcance intermedio, Cóndor II. Sin embargo, el desprestigio local e internacional de la dictadura –que se extendió a la casi totalidad de las Fuerzas Armadas argentinas–, como consecuencia del conflicto bélico con Gran Bretaña, potenciado por la devastación económica –inflación, deuda externa, desindustrialización–, así como las denuncias impulsadas por organismos locales e internacionales de derechos humanos, aceleraron su caída y el proceso de retorno a la democracia.

Si la incipiente democracia argentina puede ser concebida como un caso de sociedad posautoritaria (entendida como el final de la dictadura iniciada en 1976 y la democratización del país), en el contexto del proyecto de globalización neoliberal que se consolida en los años ochenta, y si este proceso de reconstrucción democrática en un contexto de globalización se supone no coercitivo –incluso colaborativo, si se juzga a partir de la retórica de las políticas exteriores de los países centrales–, es factible suponer que la fragilidad política del nuevo gobierno democrático sugeriría la emisión de signos claros de diferenciación en su política exterior con respecto a lo que había sido la política exterior de la dictadura. Incluso, declaraciones de Raúl Alfonsín, días antes de la asunción de la presidencia, hacen pensar en la decisión de dar un viraje profundo respecto de la política nuclear de la dictadura, así como de cambiar la imagen heredada de país inestable al bajar el nivel de confrontación con Gran Bretaña, aunque sin modificar sustan-

cialmente la política (Escudé, 1986 y 1992; Jiménez, 2010).

Ahora bien, a pesar de que el plan nuclear argentino heredado de la dictadura mostraba indicios de sobredimensionamiento respecto a la capacidad económica del país, y que el proyecto de misil suponía una arquitectura financiera y organizativa con altos niveles de riesgo, el contexto político y económico desfavorable el gobierno de Alfonsín (1983-1989) apoyó ambos proyectos, tanto en el frente interno como en el externo. En un contexto geopolítico adverso para el desarrollo de tecnologías sensibles, este apoyo del gobierno argentino significó enfrentar las presiones diplomáticas formales e informales para que la Argentina firmara el TNP (Tratado de No Proliferación) y el Tratado de Tlatelolco, así como para que se integrara, desde 1987, al Régimen de Control de Tecnología Misilística y desactivara el proyecto Cóndor II. Es decir, a pesar de ser un contexto muy desfavorable, que se sumaba a la vulnerabilidad política y económica, interna y externa, el gobierno de Alfonsín continuó apoyando ambos proyectos (Blinder, 2014).

Si entendemos la geopolítica como los procesos de construcción de poder material y simbólico en el territorio, que coevolucionan con las estructuras, jerarquías y relaciones de poder del orden mundial, así como con los códigos geopolíticos de los Estados nacionales, las características y significados de las políticas tecnológicas en un país de la semiperiferia son interpretados desde

los organismos de gobernanza global como componentes cruciales desestabilizadores (Blinder, 2017b, p.178).

Este análisis ha sido concebido a partir del marco teórico aplicado con anterioridad (Blinder, 2011 y 2017a), el cual sostiene que un sistema mundial es un modo de producción económico y social que “se basa en el hecho de que los factores económicos operan en el seno de una arena mayor de lo que cualquier entidad política puede controlar totalmente” (Wallerstein, 2005, p.491), y que va más allá de las estructuras de los Estados-nación y forma espacios centrales, semiperiféricos y periféricos. Según esta clasificación, decimos que los Estados centrales son los más poderosos –económica y políticamente– en el sistema internacional. Esto quiere decir que son los países más dinámicos y desarrollados, económica y tecnológicamente, del sistema capitalista, pero que también presentan una estructura estatal con capacidad de influir en el sistema internacional de Estados, con un importante poder militar y diplomático. Se consideran periféricas aquellas unidades estatales que no tienen poder económico ni político y que, por lo tanto, son poco relevantes a nivel económico, así como en el sistema internacional interestatal. Esto último no quiere decir que sean irrelevantes, pues también son parte del sistema mundial y aportan al mismo, principalmente, materias primas y productos primarios. Los semiperiféricos son aquellos países de la periferia con capacidad industrial, científica y tecnológica. Estos, no obstante, tienen

más relevancia política en el sistema interestatal que los periféricos.

Como se ha explicado en otro trabajo (Blinder, 2017a), una característica de los países de la semiperiferia es que, al tener una gran capacidad industrial y desarrollo científico-tecnológico, demandan tecnología y bienes de capital de los países centrales, lo que podría resultar en competencia para el mercado de los países avanzados, es decir, que podrían desarrollar la misma tecnología que otro actor ya desarrolla y comercializa, o agregar nuevos actores que compitan en la construcción y desarrollo de tecnología nuclear. Estas tecnologías, de capital intensivo como la nuclear y la espacial, son impulsadas solo por países centrales y minoritariamente por aquellos de la semiperiferia. Son tecnologías sensibles que conforman mercados codiciados oligopólicamente por los países centrales. Por lo tanto, el desarrollo de este tipo de tecnologías para el sistema mundial podría resultar desestabilizador. Un país de la semiperiferia podría ser en el futuro aquel que se convierta en el centro del sistema internacional. En este proceso de ascenso en la jerarquía de los Estados, la tecnología, además del capital, es un factor central (Wallerstein, 2005). Adicionalmente, existe una paradoja en el sistema internacional, en la que hay un aumento del gasto militar generalizado, sumado a la intensificación de los programas

nucleares en todo el mundo. Todo esto produce desequilibrios en relación a la seguridad global¹ (Cubillos *et al*, 2013, p.145).

La semiperiferia combina al mismo tiempo procesos típicos del centro y de la periferia tales como: un Estado activo en relación al desarrollo económico y algún nivel de intervención política en las decisiones económicas, pero enmarcado en un entramado periférico y con rasgos de limitaciones estructurales propios de la periferia como la dependencia del mercado externo, de bienes de capital y divisas (Blinder, 2017a). Sin embargo, un país de la semiperiferia presenta códigos geopolíticos distintos a los países del centro. Dichos códigos pueden ser concebidos como “un conjunto de supuestos estratégicos que elabora un gobierno sobre otros Estados para orientar su política exterior” (Taylor y Flynt, 2002, p. 99). En esa línea, un código geopolítico es una imagen creada por el Estado para hacer una imagen parcializada del territorio, tema de agenda, institución o Estado sobre el cual se va intervenir políticamente. Estos se conforman desde la percepción local, la política doméstica, las identidades de los actores desde la historia política, social, económica e institucional (Blinder, 2017b).

El presente trabajo se propone analizar la relación entre política tecno-

1 Si se considera la situación de los países que tienen capacidades nucleares militares y sistemas de misiles para alcanzar los objetivos es posible saber por qué no quieren compartirlos: para no tener competencia y mantener su poder militar (Cubillos *et al*, 2013, p.147).

lógica e internacional en contexto semiperiférico, enfocando los vínculos entre, por un lado, el contexto de las presiones formales e informales de la diplomacia estadounidense, y, por otro, las políticas exteriores y la influencia que tuvo sobre estas el desarrollo de tecnología nuclear durante el gobierno de Alfonsín (1983-1989). proyecto que tuvo preeminencia durante la dictadura que gobernó el país desde 1976, y que todo el proceso descrito no puede ser comprendido sin ubicar geopolíticamente a la Argentina en el mapa en un contexto de enfrentamiento estadounidense-soviético en la Guerra Fría. Las presiones formales son concebidas como aquellas que se realizan mediante los canales diplomáticos, regímenes, o entre autoridades estatales; en cuanto a las informales, son consideradas como aquellas que se realizan por fuera de la institución, entre líderes o burócratas, por fuera de los canales habituales, o entre actores públicos o privados con intereses políticos o económicos específicos.

Entre las conclusiones, se observará que la profundización de las políticas neoliberales durante el periodo estudiado tiene correspondencia directa con el abandono de componentes ideológicos y políticas tecnológicas sectoriales que, desde distintas posiciones, adoptaron como elementos constitutivos la acumulación de competencias, la construcción de redes y la búsqueda de la autonomía tecnológica. Finalmente, se afirmará que existe una correlación, en el ámbito

de las relaciones internacionales, entre los intereses comerciales de los países centrales y los marcos regulatorios vinculados a procesos de proliferación de tecnologías sensibles, y que calificativos como “proliferador” o nociones como la de “tecnologías sensibles” presuponen una jerarquización de los estados en función de la supuesta capacidad de los organismos internacionales de evaluar intenciones.

El desarrollo nuclear argentino

Desde el final de la Segunda Guerra Mundial y a raíz de la creciente relevancia de la tecnología nuclear en el contexto de la Guerra Fría, así como de la carrera armamentista, la transformaron en componente geopolítico de alta sensibilidad. En primer lugar, su desarrollo y gestión ha estado a cargo exclusivamente de organismos estatales, en cuanto es el Estado el que ha podido gestionar estos grandes emprendimientos tecnológicos que requieren de regulaciones ambientales, territoriales y económicas, así como también de cooperación internacional para la gobernanza de sus éxitos y sus externalidades negativas. Pero también debido al posible uso militar de la tecnología, esta se encuentra altamente controlada para evitar la proliferación.

La geopolítica es la disciplina que estudia la estructuración geográfica del poder entre los Estados y otros actores no estatales, así como los supuestos, designaciones e interpretaciones geográficas que intervienen en la política en todas las escalas geográficas (Taylor

y Flint, 2002, p.416). Así, el campo de fuerzas que plantea la competencia por el dominio de las tecnologías nucleares amplifica las relaciones jerárquicas dominantes entre los Estados, a través de los mecanismos formales e informales con los que se proponen obstaculizar los desarrollos nucleares de los países no centrales (Adler, 1988; Hurtado, 2015).

La política nuclear argentina reviste una especial importancia, puesto que se trata de un caso de estadio avanzado de desarrollo nuclear en un contexto semiperiférico. Este hecho representa una potencial encrucijada para un país industrial y tecnológicamente débil que, después de una larga trayectoria de décadas en investigación y desarrollo, comienza a posicionarse como exportador de tecnología nuclear a otros países de las periferias y debe enfrentar las presiones de las potencias exportadoras, motivadas por una intrincada y con frecuencia contradictoria combinación de razones políticas y ambiciones comerciales (Hurtado, 2009, p.29). En la Argentina de los años setenta, lo que podemos llamar una “cultura nuclear”, que mantuvo vigente las representaciones, los componentes ideológicos y los objetivos capaces de dar continuidad al desarrollo nuclear bajo condiciones anómalas, materializadas en el terrorismo de Estado dentro de la Comisión Nacional de Energía Atómica de la Argentina (en adelante CNEA), y en la

tenaz distorsión de sus objetivos desde la arena internacional. Sumado a esto, el papel ambivalente del presidente del CNEA, Carlos Castro Madero², será considerado un aspecto clave para el apoyo que este obtuvo de un amplio sector de científicos e ingenieros del CNEA, por su posición autonomista y de confrontación con los países proveedores de tecnología nuclear, así como su disonancia respecto al contexto macroeconómico nacional de la época (Hurtado, 2009, pp.30-31; Hurtado, 2014). Apostar a un desarrollo autónomo de la industria nacional resultaba adverso, en un contexto de política económica de desindustrialización por parte del gobierno dictatorial, y en una coyuntura internacional en la que se ejercían presiones hacia países que tenían como objetivo conseguir una industria nuclear propia.

A partir del golpe militar que expulsó de la presidencia a María Estela Martínez de Perón, el 24 de marzo de 1976, el desarrollo nuclear comenzó a acelerarse. La economía maltrecha, heredada del breve período democrático, no fue un obstáculo para que el gobierno incrementara, de forma inédita, la partida presupuestaria dedicada al área nuclear. En los siguientes siete años, la CNEA concretó buena parte de sus logros tecnológicos más importantes. Puede parecer paradójico que esto ocurriera cuando la dictadura reorientaba drásticamente la política económica hacia un perfil de

2 Militar industrialista, funcionario de la dictadura que, de acuerdo a numerosos testimonios, protegió al personal de la institución.

ortodoxia liberal, después de 40 años de implementación accidentada de un régimen de industrialización por sustitución de importaciones. Así, mientras la desregulación del mercado interno y la especulación financiera iniciaron un proceso de destrucción de la industria nacional, la CNEA mantuvo la misma estrategia institucional (Hurtado, 2009, p.28). El programa consistía en una serie de medidas tendientes a desarrollar la tecnología nuclear autónoma, la cadena de valor de materiales, la industria y el *know how*, sobre todo para la producción de energía, investigación científica y medicina.

Esto ocurría la represión mientras las Fuerzas Armadas, como parte de una estrategia de control del Estado a través de y la censura, clausuraban la esfera pública. Ya en el primer año de dictadura, la mayor parte de las universidades e institutos de investigación y desarrollo fueron devastados, y muchos científicos e ingenieros tuvieron que abandonar el país, mientras otros fueron encarcelados o “desaparecidos”. Si la CNEA fue parcialmente mantenida al margen de las formas

más violentas de terrorismo de Estado –aún a pesar de que gran parte de su personal era opositor al régimen autoritario–, esto se explica por el lugar estratégico que ocupaba el área nuclear en el imaginario de un sector de las Fuerzas Armadas (Hurtado, 2009, p. 28).

A nivel internacional, el régimen militar argentino debió soportar fuertes presiones, tanto en lo referente al desarrollo nuclear como respecto a las violaciones de los derechos humanos. Recordemos que la Argentina no había ratificado el Tratado de Tlatelolco y se había abstenido de firmar el Tratado de No Proliferación (TNP).³ Sin embargo, el objetivo de completar el ciclo del combustible nuclear mantuvo su vigencia, a pesar de la tenaz oposición de algunas potencias nucleares, especialmente de Estados Unidos (Hurtado, 2014). Por el contrario, poco después de que el país atravesara la crisis económica más profunda de su historia, y de que sus Fuerzas Armadas fueran derrotadas en la guerra de Malvinas de 1982, el programa nuclear argentino alcanzó su punto de mayor

3 El Tratado para la Proscripción de Armas Nucleares en América Latina –Tratado de Tlatelolco– se abrió a la firma el 14 de febrero de 1967. Argentina firmó este tratado el 27 de septiembre de 1967, pero no lo ratificó hasta el 5 de agosto de 1992. Su objetivo era crear una zona libre de armas nucleares, al prohibir su desarrollo o producción, así como la recepción o instalación de las mismas en la región. Una característica de este tratado era la exigencia de todas las firmas para ingresar en el acuerdo de salvaguardias del Organismo Internacional de Energía Atómica. El Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares se abrió a la firma el 12 de julio de 1968. Fue aprobado por 95 votos a favor, 4 en contra y 21 abstenciones. En este último grupo se encontraba el voto de Argentina, junto con los de Brasil, India, Israel, Paquistán, Sudáfrica, España y Francia, entre otros. Los diplomáticos argentinos mantuvieron por más de un cuarto de siglo que este tratado era discriminatorio e imponía numerosas exigencias a los países que no tenían armas atómicas, mientras que no estaban claras las obligaciones de los países que sí las tenían. Argentina firmó este tratado el 23 de diciembre de 1994. Para una discusión detallada de la posición argentina respecto de ambos tratados, puede verse Carasales (1987).

aceleración en noviembre de 1983, cuando el entonces presidente de la CNEA, el vicealmirante Carlos Castro Madero, anunció que Argentina había logrado dominar la tecnología de enriquecimiento de uranio. Para mayor irritación de los diplomáticos norteamericanos vinculados al tema, este resultado había sido alcanzado en un complejo de instalaciones secretas en Bariloche y en Pilcaniyeu (Hurtado, 2009, p.29; Hurtado, 2014).

Con el paso de los meses, la posición de Estados Unidos se fue endureciendo. La administración Carter prohibió a proveedores norteamericanos de tecnología nuclear toda venta a países que no hubieran firmado el TNP (Hurtado, 2009, p.36). Para respaldar esta política, Canadá anunció que no vendería agua pesada a la Argentina para la central de Embalse. Como respuesta a estos anuncios, Castro Madero sostuvo, a mediados de 1977, que Argentina “estaba en condiciones de hacer un explosivo nuclear” y que la decisión de no hacerlo “era de índole política y no tecnológica” (De Young, 1977).

Mientras las presiones de Estados Unidos se enfocaban en la planta de reprocesamiento y Castro Madero lograba dividir el frente de proveedores, el programa secreto de enriquecimiento de uranio se puso en marcha en 1978. Este proyecto fue propuesto por un grupo de científicos de la CNEA (Comisión Nacional de Energía Atómica) e Invap (Investigaciones Aplicadas), una empresa que se había originado en el Programa de Investigaciones Aplicadas

(PIA) creado por la CNEA, en 1971. Liderado por el físico Conrado Varotto –que se había licenciado en el Instituto Balseiro y doctorado en la Universidad de Stanford–, el principal objetivo del PIA era asistir a la industria local en la incorporación de tecnologías modernas. Uno de los principales obstáculos que enfrentó el PIA fue la compleja burocracia de la CNEA y, como consecuencia, la dificultad de concretar acuerdos comerciales (Hurtado, 2009, p.44).

En 1975, se iniciaron las primeras negociaciones entre la CNEA y el gobierno de la provincia de Río Negro para la creación de una empresa. En septiembre de 1976, después del golpe militar, el nuevo gobernador y Castro Madero, ambos de la Marina, acordaron la creación de dicha empresa (Buch, 2004). En sus inicios, la Invap estuvo casi enteramente dedicada a los requerimientos del área nuclear. En 1978, con un personal de alrededor de 130 personas, la empresa comenzó a participar en la construcción del RA-6, un reactor de investigación para el Centro Atómico Bariloche (CAB). En 1980, la empresa fue contratada por la CNEA para proveer los instrumentos requeridos en la construcción del reactor en Perú. Sin embargo, la mayor tarea que emprendió en aquellos años fue el desarrollo secreto de una planta de enriquecimiento de uranio por difusión gaseosa. Explicaba Varotto:

La determinación de avanzar vino en 1978, cuando el Congreso norteamericano aprobó la ley de no

proliferación. Carter no proveería combustible enriquecido para un reactor de investigación que la Argentina estaba vendiendo a Perú y para la producción de radioisótopos para medicina e industria que nosotros exportamos”, explicaba más tarde Varotto. (Hurtado, 2009. p.44; Martin, 1984).

El 2 de octubre de 1980, se formalizó el contrato entre la CNEA e Invap para “el proyecto, dirección, provisión de partes, equipos, ejecución y puesta en marcha de una planta de enriquecimiento de uranio por el método de difusión gaseosa, incluyendo la investigación y desarrollo de materiales, provisión de insumos críticos, desarrollo de procesos físico-químicos necesarios [sic] este fin, y el desarrollo de equipamiento necesario para el cumplimiento del presente contrato” (CNEA-Invap, 1980, p.1; Hurtado, 2009, p. 47).

Geopolítica, Malvinas y la proliferación

Paralelo a la construcción de la planta de enriquecimiento en Pilcaniyeu, se esperaba que la central de Embalse, de tecnología canadiense, entrara en operación a finales de 1982. En la arena internacional, la guerra de Malvinas y la derrota final de la Argentina fueron asociadas a la cuestión nuclear. Algunos titulares de diarios norteamericanos fueron elocuentes: “La derrota de Falklands podría acelerar la bomba Argentina” (*Christian Science Monitor*, 1982), o “Falkland, la ‘bomba latina’ y la proliferación nuclear” (Kondrac-

ke, 1982). El 14 de mayo, en mitad de la guerra, un artículo publicado en el *Washington Post* (Anderson, 1983) titulado “Informe dice que Argentina podría tener la bomba pronto”, comenzaba enfatizando que un informe parlamentario sostenía “que la Argentina, la nación nuclear más avanzada de América latina, podría probar un explosivo nuclear a mediados de 1980, pero es improbable que tenga un arsenal nuclear hasta los años noventa” (*United Press International*, 1982).

Estas versiones tomaron nuevo vigor cuando Castro Madero denunció ante el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), el uso de submarinos nucleares británicos durante la guerra de Malvinas. El OIEA concluyó que la propulsión naval no era una aplicación prohibida por los tratados de no proliferación. Frente a esta respuesta Argentina manifestó en foros internacionales que se reservaba el derecho a trabajar en propulsión nuclear con aplicaciones navales, y en CNEA e Invap se iniciaron los primeros estudios de diseño de pequeños reactores de potencia (Hurtado, 2009, p.49).

El 2 de abril, CNEA había inaugurado su primera planta para la producción de elementos combustibles. Castro Madero se refirió a este evento como un paso hacia la autosuficiencia, liberando a la Argentina del colonialismo científico y tecnológico. Unos días más adelante, Argentina anunció que la Unión Soviética había acordado enriquecer uranio argentino a un porcentaje bajo, y que había obtenido una cantidad

adicional de China. El Almirante, Castro Madero, sostuvo públicamente que la dependencia del programa nuclear argentino de los Estados Unidos era nula (Hurtado, 2014).

Con el retorno a la democracia a finales de 1983, la cuestión nuclear retornó a la esfera pública con las aristas propias de un tema controvertido, aunque con un sesgo hacia las opiniones favorables. La energía nuclear aparecía como lo único que podía rescatarse de la última dictadura y Argentina debía continuar con este desarrollo. En este escenario, el principal determinante del desarrollo nuclear durante el período presidencial de Alfonsín fue un contexto de ajuste económico estructural y limitaciones financieras extremas. Así, los recursos para ciencia y tecnología permanecieron congelados entre 1984 y 1989. En términos generales, las medidas políticas más importantes giraron en torno al desmantelamiento de los instrumentos de control ideológico montados durante la dictadura. Como reemplazo de la Subsecretaría de Ciencia y Técnica, que dependía desde 1982 de la Secretaría de Planeamiento de la Presidencia, se creó la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECyT), como dependencia del Ministerio de Educación y Justicia.

En los primeros meses de 1984, apareció un importante grupo de altos funcionarios del gobierno, entre ellos el canciller argentino Dante Caputo, que

veían el área nuclear como “una creación siniestra de la dictadura” con el propósito de fabricar armas nucleares (Sheinin, 2006, p.188). Por otro lado, la postura ambivalente de la SECyT reflejaba los celos que buena parte de los científicos de las universidades, sobre todo los físicos, sentían hacia el desarrollo nuclear, el cual, contrariamente a muchas otras áreas del sector de ciencia y tecnología, había sido generosamente financiado durante la dictadura e impulsado desarrollos secretos. Si bien la política exterior del gobierno de Alfonsín, de tendencia autonomista, apoyó el desarrollo nuclear, la ausencia de una postura clara por parte de la SECyT respecto al tema nuclear persistió durante los seis años de gobierno de Alfonsín.

En contraste con el sesgo positivo de la opinión pública hacia el tema nuclear, con el retorno a la democracia, el endeudamiento externo del país y el sobredimensionamiento del programa nuclear, plasmado en la carga presupuestaria que significaban las grandes obras en curso⁴, se potenciaron como causas de la extrema vulnerabilidad del desarrollo nuclear, que pasaba a ser tema omnipresente en las relaciones con Estados Unidos. Según Sheinin (2006, p.186), el único “fuerte desacuerdo” entre Estados Unidos y la Argentina durante el gobierno de Alfonsín fue el sector nuclear, aunque, según este autor, no se trató de un asunto prioritario para la política ex-

4 Atucha II, la planta de Arroyito, la planta de reprocesamiento de Ezeiza y la ampliación a escala industrial de la planta de Pilcaniyeu.

terior norteamericana. Aún aceptando que efectivamente fuera un tema de baja prioridad en la agenda de política exterior norteamericana, las presiones que padeció la Argentina durante este período, como veremos, fueron decisivas en la determinación del proceso de toma de decisiones sobre el futuro del desarrollo nuclear en relación con la política exterior argentina (Hurtado, 2009, p.53).

Alfonsín se esforzó por dar una señal clara en esta dirección al anunciar que crearía una comisión investigadora para revisar el programa nuclear en su totalidad. A los pocos días de asumir la presidencia, a finales de diciembre de 1983, se produjo la renuncia de Castro Madero, que fue reemplazado por el ingeniero Alberto Costantini, el primer presidente civil en la historia de la CNEA. La creación de una comisión especial, integrada por Dante Caputo, Germán López y Jorge Sábato (primo de quien liderara el desarrollo nuclear durante los sesenta), para ratificar en qué cosas se trabajaba en la CNEA, produjo algunos equívocos internos. De acuerdo con un físico del Centro Atómico Bariloche que había participado en el proyecto Pilcaniyeu, esta comisión fue “a buscar el lugar donde estábamos fabricando la bomba”. Y agregaba: “Se equivocaron, la buscaron en el lugar equivocado [...] Con sus actividades e investigaciones esta Comisión hizo mucho daño a nuestro desarrollo nuclear, creando una imagen incorrecta del mismo” (Santos, s.f., p. 23-24).

Alfonsín reiteró la orientación pacífica y afirmó que llevaría personalmente el programa nuclear, pero también sostuvo, para consternación de Washington, que Buenos Aires seguiría sin firmar el Tratado de Tlatelolco (*Defensa*, 1984). El anuncio de Castro Madero de noviembre de 1983 también había provocado el temor de que la tecnología de enriquecimiento fuera utilizada con fines bélicos. En diciembre de 1983, la Sociedade Brasileira de Física y la AFA hicieron público un documento conjunto a través de sus presidentes Fernando de Souza Barros y Luis Másperi, investigador del Centro Atómico Bariloche, “reclamando de los gobiernos de Argentina y Brasil el establecimiento de un acuerdo de colaboración y control mutuo” (Másperi, 1999, p.189).

A finales de marzo de 1984, la primera crisis ministerial que enfrentó el gobierno de Alfonsín se produjo “por motivos nucleares”. La renuncia del secretario de Asuntos Especiales del Ministerio de Relaciones Exteriores, Hugo Gobbi, estaba vinculada a versiones sobre el “posible desmantelamiento de la planta de enriquecimiento de uranio de Pilcaniyeu”. Casi en simultáneo con este desplazamiento, visitó la Argentina el vicesecretario de Estado para Asuntos Interamericanos de Estados Unidos, Lowell Kilday. La misión de Kilday era persuadir al gobierno argentino de ratificar el Tratado de Tlatelolco y el TNP.

El “reordenamiento” del plan nuclear era condición necesaria para la rene-

gociación de la deuda externa. Al mismo tiempo, se dio a conocer la drástica reducción al 50% del presupuesto de la CNEA (*Primera Plana*, 1984). Después de Kilday, visitaron el país Paul Leventhal y Theodore Taylor, directivos del Nuclear Control Institute (Instituto de Control Nuclear) y asesores del Congreso de Estados Unidos en cuestiones de no proliferación. También en marzo visitó el país una delegación de la Federation of American Scientists (Federación de Científicos Americanos), que incluía a su director Jeremy Stone. En este último caso, igual que en Brasil, se trataba de ayudar a un grupo de físicos de la Asociación Física Argentina (AFA), a desarrollar conocimientos sobre las relaciones entre aspectos civiles y militares de la energía nuclear y a discutir sobre mecanismos de control parlamentario. ¿Hasta qué punto esta manifestación de “internacionalismo”, como atributo básico indiscutible dentro del canon de los valores científicos, no era funcional a los intereses norteamericanos?

Miembros de la Federación de Científicos Americanos continuaron visitando Brasil y Argentina entre 1985 y 1990 (*Primera Plana*, 1984; Wrobel y Redick, 2006, pp.176-177). El tema había estado en la agenda de la reunión que, a comienzos de abril, había tenido lugar en Washington, entre Caputo y el secretario de Estado norteamericano George Shultz. Mientras que funcionarios norteamericanos sostenían que la ratificación argentina del Tratado de Tlatelolco sería un importante paso hacia la no proliferación, Caputo

recordaba que Cuba condicionaba su ratificación al abandono norteamericano de su base naval en Guantánamo, lo que dilataría la aplicación del tratado por largo tiempo. Por esos mismos días, Alfonsín había rehusado reunirse con el presidente mexicano Miguel de la Madrid Hurtado, para discutir la firma del tratado (Schumacher, 1984). Ahora bien, también se reconocía que, a su manera, Alfonsín estaba abordando el problema al crear un panel que preparara una ley cuyo propósito fuera poner el área nuclear bajo la dependencia del Congreso. Se le debería “permitir a Mr. Alfonsín domesticar el tigre a su manera”, finalizaba la nota del diario norteamericano (Schumacher, 1984).

El partido justicialista, desde la oposición política al partido gobernante de la Unión Cívica Radical, se caracterizó el corte presupuestario al sector como un signo del inicio de la desarticulación del plan nuclear argentino. De acuerdo con un diputado nacional, el desarrollo nuclear atravesaba uno de los momentos más críticos como consecuencia de las presiones de la banca internacional y de los Estados Unidos, que proponían flexibilizar la negociación de la deuda externa únicamente si la Argentina decidía poner fin a su plan en materia atómica (Hurtado, 2014). El 11 de mayo, Alfonsín visitó las instalaciones de Atucha acompañado por Costantini, Quihllalt, Castro Madero y algunos funcionarios del Ministerio de Relaciones Exteriores. Alfonsín eligió ese lugar para “transmitir al país los principales

lineamientos políticos que orientarán la actividad nuclear en estos próximos años". Alfonsín anunció que el Poder Ejecutivo elevaría al Congreso de la Nación un proyecto de ley para asegurar que los objetivos de la política de energía atómica serían establecidos "por los poderes emanados del voto de la ciudadanía" y que asegurara "el monopolio del Estado sobre el desarrollo, la adquisición y el uso de la tecnología nuclear". También sostuvo que el gobierno se proponía "compatibilizar las metas fijadas en el actual Plan Nuclear Argentino con las posibilidades de inversión del país". El presidente hizo referencia a los fines pacíficos, al "alto grado de autonomía que la Nación ha alcanzado en el campo nuclear" y en ningún momento mencionó el TNP o el Tratado de Tlatelolco (Alfonsín, 1984).

La creciente indignación del gobierno norteamericano frente a la negativa del gobierno de ratificar el Tratado de Tlatelolco, sumado a un panorama local que condenaba en bloque a la dictadura, y que no solo rescataba el desarrollo nuclear realizado en ese período sino también la figura del militar que lo condujo, se reflejó en las páginas del diario *Wall Street Journal*:

La prensa occidental frecuentemente asoció el rechazo a las salvaguardias nucleares completas por parte del régimen militar difunto con el recurrente nacionalismo que dio color a la aventura fallida de las islas Falkland [Malvinas]. Para desgracia de Washington, sin em-

bargo, el gobierno electo de Raúl Alfonsín [...] no ha mostrado inclinación a aceptar las salvaguardias totales. Mr. Alfonsín ha adoptado esencialmente la línea política de sus predecesores militares en esta cuestión. (Leigh, 1984)

Y continuaba: "Estados Unidos no puede descontar por completo la posibilidad que la Argentina pueda en algún momento ser gobernada por militares lunáticos ansiosos de expresar su fervor patriótico construyendo 'la bomba'" (Leigh, 1984).

A comienzos de octubre, el expresidente norteamericano James Carter visitó Argentina. Entre los temas de su agenda figuraban la cuestión de los derechos humanos, la deuda externa, las islas Malvinas y la firma del TNP. Apenas arribó al país, Carter sostuvo que todas las instalaciones nucleares que puedan ser utilizadas para la fabricación de explosivos atómicos, en cualquier lugar del mundo, debieran ser puestas bajo salvaguardia y control internacional. A su partida, aclaró que el único tema en el que no había coincidido con el presidente argentino era en la necesidad de que la Argentina firmara el TNP. Carter aceptaba que el gobierno argentino no tuviera la intención de producir explosivos con su uranio enriquecido, aunque también sugería que no firmar ese tratado entrañaba un peligro bélico para Latinoamérica, por la inquietud que producía en Brasil saber que la Argentina tenía la capacidad de producir un explosivo nuclear (Clarín, 1984a y 1984b).

Hacia un nuevo orden

A comienzos de febrero de 1985, las consecuencias de la crisis presupuestaria eran evidentes. Mariscotti hizo público que la planta de Pilcaniyeu no iba a poder comenzar a producir uranio enriquecido hasta finales de 1986. Invap sostuvo que “soporta una situación económica decididamente crítica”, aunque también mencionó que, “pese a los problemas presupuestarios, el grupo de Pilcaniyeu efectúa estudios para la producción de un pequeño reactor –de no más de 20 kilowatts– cuyo costo será bajo”, ideal para ser empleado en pueblos de no más de 30.000 habitantes (*Tiempo Argentino*, 1985; *Buenos Aires Herald*, 1985). En ese momento se retomó la colaboración argentina con Irán, cuando el domo de contención de uno de los reactores de potencia de Bushehr fue perforado durante un bombardeo de aviones iraquíes. Irán solicitó entonces asistencia argentina. La empresa Enace envió a tres ingenieros que estudiaron las averías e informaron que se podía continuar la construcción a pesar del impacto. A mediados de 1985, la OIEA solicitó a la CNEA que realizara un trabajo de redimensionamiento del núcleo del reactor de investigación de Teherán provisto por Estados Unidos, diseñado originalmente para funcionar con uranio enriquecido al 90%. Concebida como una tarea “antiproliferante”, la idea era que el reactor pudiera ser utilizado con uranio enriquecido al 20% (Hurtado, 2014).

Un hito de este proceso ocurrió el 30 de noviembre de 1985, cuando se reunieron en Foz de Iguazú los presidentes Raúl Alfonsín y José Sarney. A través de la Declaración de Iguazú, se acordó la formación de un grupo de trabajo mixto presidido por ambos cancilleres e integrado por diplomáticos, científicos y técnicos de los dos países, y se firmó también la “Declaración conjunta sobre política nuclear”. Luego de ocho meses de negociaciones, el 29 de julio de 1986, se firmó el Acta de Integración y doce protocolos. Por esos días se hizo pública la invitación de Alfonsín a Sarney para visitar la planta de enriquecimiento de uranio de Pilcaniyeu.

En mayo de 1987, se firmó un primer contrato de 5,6 millones de dólares entre la empresa argentina Invap y la Organización de Energía Atómica de Irán para volver a realizar trabajos de redimensionamiento para uso de uranio enriquecido al 20%. Como parte del acuerdo, Invap se comprometía a proveer 80 elementos combustibles manufacturados con uranio enriquecido a este nivel de enriquecimiento. Dado que no existía en la Argentina capacidad industrial para producir los aproximadamente 120 kilogramos de uranio enriquecido necesarios, Invap tuvo que buscar un proveedor extranjero. La tarea resultó complicada como consecuencia de las disputas alrededor de la política nuclear argentina. En noviembre de 1987, el ministro de Relaciones Exteriores argentino pidió a Irán que confirmara que las instalaciones en las que iba a trabajar Invap serían

utilizadas con propósitos pacíficos. El trabajo se inició en abril de 1988, como parte de un plan de reactivación del desarrollo nuclear en Irán.

Un nuevo contrato se firmó en octubre de 1988, por alrededor de 25 millones de dólares, que consideraba actividades de entrenamiento de personal y la construcción de dos plantas piloto para el Centro de Tecnología Nuclear de Isfahan, una de conversión y purificación de dióxido de uranio, y otra para manufactura de elementos combustibles. Las negociaciones y visitas tuvieron lugar durante 1988. Durante esta instancia, el Banco Central Iraní rechazó al Banco de la Nación Argentina como garante de la operación, lo que condujo a la renegociación de los contratos. El problema del uranio fue finalmente resuelto en abril de 1991, cuando se llegó al acuerdo de que Rusia enriquecería uranio provisto por la Argentina. Sin embargo, en noviembre de aquel año, cuando Invap tenía el primer embarque de equipamiento listo para dejar el puerto, la empresa recibió instrucciones del canciller Guido Di Tella –a pedido de Washington– de detener el envío. Si bien Irán había firmado el TNP, la difícil situación política en Medio Oriente hacía pensar en el riesgo que significaba que Irán pudiera utilizar los materiales provistos por la Argentina para el desarrollo de armas. Di Tella pidió por escrito a Manuel Mondino, entonces presidente de la CNEA, que redujera “los contactos en el área nuclear con Irán al mínimo indispensable para cumplir con los contratos ya pactados”. Romper el

contrato significó para Invap una pérdida de 25 millones de dólares. “Fue un duro golpe para Invap y no sabemos si podremos recobrarlos”, pensaba Tomás Buch, químico y ejecutivo de Invap (Nash, 1994).

Conclusiones

Planteamos en las primeras páginas que este proceso no puede comprenderse sin la debida contextualización de la Guerra Fría. Enmarcado en ese gran contexto geopolítico, la Argentina, situada en el Atlántico Sur, se vio voluntariamente envuelta “en el combate a la subversión interna”, y también en un conflicto con la principal potencia occidental aliada de EE.UU., el Reino Unido de Gran Bretaña. Todo –si dividimos al mundo en países periféricos y centrales– en un contexto periférico del mercado mundial que supone, así mismo, subdesarrollo tecnológico. En ese marco, la República Argentina desarrolló proyectos de gran envergadura tecnológica, como la tecnología nuclear (de uso civil, pero fomentada por los militares y con posibilidades de ser transformadas en armamento), y el proyecto misilístico Cóndor II (de uso militar, fomentada también por los militares, y con posibilidad de transformarse en un proyecto de uso pacífico).

La política internacional, las agendas de desarrollo y de seguridad se ven imbricadas en agendas de políticas tecnológicas de productos sensitivos. Los distintos marcos regulatorios institucionales enmarcados en leyes y re-

gímenes internacionales, vinculados a procesos de proliferación de tecnologías sensibles, tienen la función de regular el uso y la no proliferación para propósitos militares de la tecnología nuclear y la seguridad en general. Sin embargo, aquí participan actores con posesión de armas atómicas y en carencia de ellas, con lo que se evidencia el carácter asimétrico de a quiénes aplica la no proliferación, es decir, a aquellos que no tienen armas. Pero el marco regulatorio implica el control sobre la producción y comercialización de componentes que son de uso dual, lo cual afecta también al uso civil de la tecnología⁵.

Tampoco puede estar ajeno al estudio de este complejo proceso, el hecho de que los proyectos fueron iniciados o potenciados durante la dictadura militar que gobernó Argentina entre 1976 y 1983. No obstante las políticas económicas neoliberales llevadas a cabo por este grupo de militares –y en alianza con sectores civiles vinculados a los grandes grupos económicos–, vemos, por el contrario, una política nacionalista en el más estricto sentido de los términos, desarrollando dos tecnologías de punta y de uso dual, cuya hegemonía detentan mantener los países centrales desposeyendo a los periféricos. Al terminar el régimen cívico militar, el país había quedado económicamente desbastado por las políticas de apertura económica y políticamente desprestigiado, nacional e

internacionalmente, por la derrota en la guerra contra los británicos.

La prensa norteamericana, tradicionalmente alineada con la política exterior de su país, intentó al comienzo vincular la política nuclear de Alfonsín con la dictadura. Cuando esto ya no fue posible, ensayó diferentes argumentos de raíz etnocéntrica, vinculados a la incapacidad de países periféricos como la Argentina de desarrollar tecnologías con una orientación pacífica, o de priorizar correctamente la inversión nacional del presupuesto en los problemas más urgentes de la débil economía, al financiar proyectos costosos y pretenciosos para Estados con estas cualidades.

Desde finales de los años sesenta, existe una matriz discursiva dominante construida por sectores académicos de países avanzados alrededor del problema de la proliferación de tecnologías “sensitivas”. En su marco conceptual, de forma implícita, la “sospecha” y el cálculo de intenciones han sido elevados al rango de categorías analíticas aplicables a los países “inestables” o “poco confiables”. A su vez, este paradigma básico, que mantiene las formas y los rituales de las ciencias sociales, actúa como insumo para la política exterior, definiendo y justificando conductas diplomáticas, comerciales y militares. El atributo de país proliferador que en la arena internacional se aplicó a la Argentina desde fines de los años

5 Esto puede afectar a la importación de componentes para la industria y, a la vez, la investigación o el desarrollo; pero también a la exportación y, por lo tanto, a los negocios de tecnología nuclear.

sesenta es el correlato del crudo etnocentrismo que domina en esta alianza académico-política, especialmente dinámica en los países anglosajones.

Si como se explicó más arriba un código geopolítico constituye el conjunto de supuestos estratégicos que elabora un gobierno sobre otros Estados para orientar su política exterior, los países centrales elaboran los suyos sobre los semiperiféricos en base a sus percepciones de los mismos, mucho más tratándose de tecnologías sensitivas, potencialmente peligrosas de acuerdo a países como Estados Unidos sobre el átomo en términos militares, pero también sobre el dominio de nichos tecnológicos. Para un país que ubicamos en la semiperiferia como la Argentina, el código geopolítico será otro, pensado en términos de autonomía, y el desarrollo irá orientado con la misión de conseguirla.

Cuando Brasil y Argentina habían retornado a la democracia, una experta en proliferación afirmaba: "Pero la luz al final del túnel para aquellos preocupados por la dispersión de armas nucleares y la industria nuclear es que la crisis económica que enfrentan estos estados es probablemente prohibitiva de cualquier expansión nuclear grandiosa para los próximos años" (Watson, 1987, p.209). Es decir, la pobreza en la periferia es finalmente una fuente de esperanza. Otra forma un poco más sutil de etnocentrismo se encuentra en aquellos análisis que, si bien aceptan e, incluso, argumentan a favor de la orientación pacífica del desarrollo

nuclear argentino, atribuyen su principal motivación a diferentes formas de orgullo de raíz nacionalista (Hurtado, 2009, p.30).

De acuerdo con Roberto Russell, la política errática de la dictadura "requería la emisión de mensajes claros a la comunidad internacional a fin de dar predictibilidad a la acción externa de gobierno y recuperar la credibilidad del país". Frente a la crítica situación de vulnerabilidad externa y fragilidad interna, "el gobierno de Alfonsín llevó a cabo una cuidadosa y progresiva tarea de resignificación de la 'occidentalidad' de Argentina y de su condición de país no alineado y en desarrollo" con el centro de gravedad puesto "en torno a un objetivo básico: el afianzamiento de la estabilidad institucional". Más allá de la incertidumbre que produjo a la administración Reagan, a los organismos de crédito y a la banca privada la gestión del primer ministro de Economía, Bernardo Crispun, durante el primer año de gobierno radical, el llamado "giro realista" finalmente adoptado significó, entre otras cuestiones, dejar de lado consignas como la de pagar únicamente la parte legítima de la deuda externa. Por el contrario, desde 1985 se optó por afrontar los pagos externos y poner en marcha un plan de ajuste y de reformas estructurales. Ahora bien, sostiene Russell, "a través del ejercicio diplomático, Argentina favorece el desarrollo de acciones concertadas y selectivas con otros actores medianos con los que encuentra sustanciales puntos de convergencia sobre proble-

mas mundiales de carácter global, tal el caso de la proliferación nuclear y la carrera armamentista” (Russell, 1988, pp. 153-159).

Para Carlos Escudé, el panorama era bien diferente. La Argentina había estado al borde de una guerra con Chile, había afrontado una guerra con Gran Bretaña y “se ha negado a declarar que esa guerra ha terminado aún bajo su nuevo gobierno democrático y continúa negándose a ratificar el Tratado de Tlatelolco, a la vez que tiene la tecnología nuclear más avanzada de la región”. Escudé concluía que, “desde afuera, la Argentina, con o sin democracia, no puede dejar de percibirse como un país potencialmente peligroso” (Escudé, 1987, p.35). Retrospectivamente, esta última afirmación era corroborada a grandes rasgos, como veremos, por la percepción puesta de manifiesto por la prensa norteamericana.

Finalmente, por decisión del entonces presidente Carlos Menem, fueron cancelados buena parte de los compromisos ya adquiridos, con excepción de los trabajos considerados “antiproliferantes”, que fueron completados en octubre de 1993. Inmediatamente después se iniciaron las negociaciones para llegar a un acuerdo acerca de la compensación que la Argentina debía pagar a Irán por el incumplimiento de sus compromisos. Inicialmente, los

iraníes comenzaron pidiendo una indemnización de 100 millones de dólares, aunque Invap terminó acordando en unos 5.5 millones (*Clarín*, 2006, p.37)⁶. La cancelación de los contratos, a finales de 1991, complicó la situación financiera de Invap. Recién en enero de 1997, el asunto fue considerado definitivamente cerrado.

En el caso del misil Cóndor sucedía algo similar, puesto que era un gran proyecto que tuvo sus secretos justificados en principio por la rivalidad geopolítica con Chile, y luego, fundamentalmente, con el Reino Unido, cuya presencia militar se afincó en el Atlántico Sur. Durante los años subsiguientes al desarrollo del Cóndor II, se ejercieron presiones sobre esa tecnología misilística que, de acuerdo con los Estados Unidos, podía ser vendida a terceros países y desestabilizar la paz mundial. También, desde una óptica similar a los argumentos contra la energía nuclear esgrimidos por las potencias, con el proyecto misilístico Cóndor subyacía una pregunta con un trasfondo justificativo de la teoría económica clásica liberal: ¿Para qué fabricar aquello que es más fácil que hagan otros? Es decir, convive una lógica de desarrollo local o importación en paralelo con una lógica de seguridad: tener y producir tecnología propia con costos fiscales o importarla más barata; tener capacidades de producción propia y sufrir presiones del extranjero o

6 A pesar de los esfuerzos del gobierno de Clinton, Irán finalmente firmó en enero de 1995 un contrato con el Ministerio de Energía Atómica de Rusia, en el que se contemplaba, entre otros puntos, finalizar los reactores de Bushehr, y se aceptaba que ambos serían puestos bajo el sistema de salvaguardias del OIEA.

no tenerlas y aceptar las reglas de los más poderosos.

La década de 1980, en su contexto de presiones para evitar el desarrollo y la proliferación, también se dieron políticas de apertura de mercado y desregulación. Dichas políticas dieron lugar, en la esfera estadounidense y británica, pero también en países bajo dictaduras militares y de transición democrática como la Argentina, a políticas neoliberales que abandonaron elementos discursivos con componentes ideológicos y políticas de autonomía tecnológica. Sin embargo, se lograron determinadas competencias técnicas, redes locales, regionales y globales, tanto científicas como de negocios y diplomáticas que permitieron seguir asentando las bases de una política de Estado nuclear. Dichas redes y competencias fueron producto de la geopolítica y del aprendizaje de los actores involucrados en el sector nuclear argentino, y le permitieron llevar adelante una política en un contexto en el que distintas empresas transnacionales de países avanzados e intereses de potencias económicas y militares calificaban todo intento de desarrollo autónomo como proliferador, peligroso o desestabilizador para el sistema internacional. Luego vendrán los años de 1990. Estados Unidos prevaleció en la Guerra Fría y Argentina desreguló todos los sectores de su economía. Sin embargo, prevaleció su sector nuclear y sentó las bases para otros sectores tecnológicos de punta.

Referencias

- Adler, E. (1988). State Institutions, ideology, and autonomous technological development. *Latin American Research Review*, (3), 59-90.
- Alfonsín, R. (1984). "Discurso del señor presidente durante su visita a las centrales nucleares de Arucha, el 11 de mayo de 1984". Recuperado de <http://lanic.utexas.edu/larrp/pm/sample1/argentin/alfonsin/840336d.html>.
- Anderson, J. (12 de diciembre de 1983). "Buenos Aires can produce nuclear arms." *Washington Post*.
- Blinder, D. (2011). Tecnología misilística y sus usos duales: aproximaciones políticas entre la ciencia y las relaciones internacionales en el caso del V2 alemán y el Cóndor II argentino. *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 6(18), 9-33.
- Blinder, D. (2014). *Globalización, geopolítica y tecnologías sensibles en situación periférica: tecnología misilística/espacial en la Argentina (1989 -2012)* (tesis doctoral). Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Blinder, D. (2017a). Argentina en el espacio: política internacional en relación a la política tecnológica y el desarrollo industrial. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 12(1), 159-183
- Blinder, D. (2017b). 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*, 9(1), 177-202.
- Buch, T. (21 de Noviembre de 2004). Entrevista realizada por Diego Hurtado, Ciudad de San Carlos de Bariloche, Argentina.
- Calmon A., Rosental y Braga M. (17 de julio de 1987). Brasil e Argentina já trocam seus segredos nucleares, *Jornal do Brasil*, p. 8.
- Carasales, J. (1987). *El desarme de los desarmados. Argentina y el Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares*. Buenos Aires: Editorial Pleamar.
- CNEA-Invap (2 de octubre de 1980). Contrato entre la Comisión Nacional de Energía Atómica y la Empresa Investigación Aplicada Sociedad del Estado, Bariloche.
- Crisis presupuestaria en los planes nucleares (6 de febrero de 1985). *Tiempo Argentino*, p. 9.
- Cubillos, A., Garay, C., Carrier, A., & Hernández, D. (2013). Desarrollo nuclear: ¿otoño o primavera para la proliferación en actores estatales? *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 8(2), 143-165.
- De Young, K. (Junio de 1977). Latin Americans Hurry to Catch Up in Nuclear Power. *Washington Post*, p.14.
- Energía nuclear: un derecho soberano [Editorial] (febrero de 1984). *Defensa*, año 7, n°. 70, p. 1.
- Energía nuclear: originalidad asombrosa [Editorial] (12 de octubre de 1984). *La Nueva Provincia*, p. 6.
- Escudé, C. (1986). *La Argentina vs. las grandes potencias. El precio del desafío*. Buenos Aires: Editorial de Belgrano.
- Escudé, C. (1987). *Patología del nacionalismo. El caso argentino*. Buenos Aires: Editorial Tesis.
- Escudé, C. (1992). *Realismo periférico: fundamentos para la nueva política exterior Argentina*. Buenos Aires: Planeta.
- Falklands defeat could speed Argentine A-bomb (16 de junio de 1982). *Christian Science Monitor*, p. 22.
- Hurtado, D. (2009). Periferia y fronteras tecnológicas. Energía nuclear y dictadura militar en la Argentina (1976-1983). *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 5(13), 27-64.
- Hurtado, D. (2014). El sueño de la Argentina atómica. Buenos Aires: Edhasa.
- Hurtado, D. (2015). Semi-periphery and capital-intensive advanced technologies: The construction of Argentina as a nuclear proliferation country. *Journal of Science Communication*, 14(2), 1-18. Recuperado de http://jcom.sissa.it/archive/14/02/JCOM_1402_2015_A05. Consultado el 11 de noviembre de 2018.

- Jiménez, D. M. (2010). La política exterior de Raúl Alfonsín (1983-1989): un balance aproximativo. *Temas de historia argentina y americana*, N°17, 99-121. Recuperado de <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/revistas/la-politica-exterior-raul-alfonsin.pdf>
- Kondracke, M. (27 de mayo 1982). The Falklands, the “Latin Bomb” and Nuclear Proliferation. *Wall Street Journal*, p.29.
- Leigh, C. (28 de septiembre de 1984). Washington’s Nuclear Policy Bombs Out in Argentina. *Wall Street Journal*, p. 1.
- “La Argentina no firmará el T.N.P.”, afirmó James Carter (11 de octubre de 1984). *Clarín*, p. 14.
- Llegó James Carter y pidió la firma del T.N.P. (9 de octubre de 1984), *Clarín*, p. 13.
- Másperi, L. (1999). El desarrollo nuclear argentino. *Interciencia*, 24(3), 187-189.
- Nash, H. (6 de febrero de 1994). Nuclear Roots Grow Into an Argentine Silicon Valley. *New York Times*, p. 14.
- Nuke research awaiting funds (15 de febrero de 1985) *Buenos Aires Herald*, p.7.
- Reports says Argentina might have bomb soon (14 de mayo de 1982). *Washington Post*, p.8.
- Russell, R. (1988). Democracia y política exterior. En Perina, R. y Russell, R (eds.), *Argentina en el mundo (1973-1987)* (pp. 151-170). Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Santos, E. (s.f.). *El diablo de Maxwell*. Bariloche. Archivo personal de Eduardo Santos.
- Schumacher, E. (15 de abril de 1984). Hemispheric pressure on Argentina to ban the bomb. *New York Times*, p.2.
- Sheinin, D. (2006). *Argentina and the United States: an alliance contained*. Athens, Georgia: The University of Georgia Press.
- Taylor, P. y Flint, C. (2002) *Geografía política. Economía-mundo, Estado-nación y localidad*. Madrid: Trama.
- Vázquez, J. (22 de diciembre de 1983). Sadosky y la política científica. *Tiempo Argentino*, p. 31.
- Wallerstein, I (2005). *El moderno sistema mundial* (tomo 1). Méjico: Siglo XXI.
- Watson, C. (1987). ¿Will civilians control the nuclear tigre in Argentina? En Worsley, P. y Buenor Hadjor, K. (eds.), *On the brink. nuclear proliferation and the third world* (pp.209-14). London: Third World Communications.
- Wrobel, P. y Redick, J. (2006). Nuclear cooperation in South America: the role of scientists in the Argentine–Brazilian rapprochement. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 866, 165-181.
- Ya vino Mr. Lowell Kilday (23 de marzo de 1984). *Primera Plana*. n° 47, p. 9.