

NUESTRO PAÍS TIENE UNA LARGA TRADICIÓN EN EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍA NUCLEAR. SIN EMBARGO, ESTO NO LA DEJA FUERA DE LAS PRESIONES DE LOS PAÍSES CENTRALES. EL PROBLEMA NO PARECE SER LA PROLIFERACIÓN, SINO LA PRETENSIÓN DE LOGRAR UN DESARROLLO AUTÓNOMO. A CONTINUACIÓN, UN REPASO POR ESTA HISTORIA NO EXENTA DE RESTRICCIONES Y SANCIONES.

# LA CONSTRUCCIÓN DE LA ARGENTINA COMO PAÍS PROLIFERADOR





por **DIEGO HURTADO**  
*Centro de Estudios de Historia de la  
Ciencia y la Técnica José Babini, EHU-  
UNSAM*

# A

partir de los trabajos de autores como Giovanni Arrighi, George Modelsky o Joachim Renns-tich, las tecnologías pueden entenderse como causas primarias del surgimiento y prolongación de los ciclos de hegemonía económica y militar en el sistema mundial moderno. La energía nuclear acompaña el primer ciclo de hegemonía de los Estados Unidos y algunos autores estudian la redistribución de poder que desencadenaron en el sistema mundial, durante el último cuarto del siglo veinte, las industrias basadas en la tecnología de la información y la biotecnología como condición de posibilidad para un segundo ciclo de hegemonía de los Estados Unidos.

Por otra parte, la Argentina pertenece a la categoría de países que autores como Emmanuel Wallerstein definen como semiperiferia. Los países semiperiféricos son aquellos que poseen capacidad industrial e impulsan procesos de desarrollo dependientes. Es decir que, por un lado, son los que se presentan como mercados de tecnología codiciados por los países avanzados –ventas “llave en mano”, derechos de patente, asistencia técnica– y, por otro lado, los que suelen ser objeto de las estrategias de obstaculización o bloqueo de aquellos desarrollos tecnológicos que puedan significar una alteración del “equilibrio” o de la “estabilidad” –militar y/o comercial– del sistema mundial.

Desde esta perspectiva, puede ser interesante analizar algunos ejemplos del variado y tenaz arsenal de estrategias de presión que fueron desplegadas desde la arena internacional –aunque principalmente impulsadas por los Estados Unidos– para obstaculizar el desarrollo de capacidades autónomas de la Argentina en el área nuclear.

## Polisemia de la exclusión

El gobierno de Perón (1946-1955) se esforzó por integrar el factor tecnológico a su programa de gobierno. Como marca política del peronismo y rasgo para ser asimilado a la identidad nacional, este gobierno impulsó en sus estadios iniciales el desarrollo de sistemas tecnológicos de diversas escalas en las áreas de energía, aeronáutica, infraestructura o ingeniería civil, entre las más visibles. A comienzos de los años cincuenta, el gobierno de Perón asoció al impulso de la energía atómica –poderoso símbolo de modernidad– la búsqueda de la autonomía tecnológica y la profundización del proceso de industrialización. Estos objetivos estuvieron en el “código genético” de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), creada en 1950.

Por esos mismos años, Estados Unidos intentaba regular el área nuclear, mientras elaboraba estrategias de promoción que le aseguraran, desde los estadios tempranos, un lugar dominante en este mercado, que presentaba proyecciones ilimitadas. Sobre el programa “Átomos para la Paz”, impulsado por el presidente norteamericano Eisenhower desde mediados de los años cincuenta, sostiene el historiador Martin Medhurst:

“Brevemente, si la industria norteamericana pudiera ser la primera en establecer una presencia nuclear en varios países, estos serían casi inevitablemente dependientes de los Estados Unidos en el diseño, construcción, operación inicial, materiales educativos y de cada aspecto de una industria incipiente. Por supuesto que, una vez establecida, la tecnología norteamericana sería difícil, sino imposible, de sustituir”.

La Argentina supo aprovechar este período inicial de apertura y colaboración internacional en “los usos pacíficos de la

*La permanente práctica de una supuesta evaluación de intenciones que despliega este enorme dispositivo político de coerción –diplomático, académico y periodístico– asume como postulado de partida la naturaleza opaca e inestable de la periferia.*

*Producir energía, industrializarse, incorporar valor agregado, significa también volverse peligroso: en el mercado y en guerra, que son los lugares donde se juegan las relaciones de poder.*

energía nuclear” para avanzar en la construcción de competencias propias. Durante las décadas de 1950 y 1960, en la CNEA se consolidó una línea de desarrollo de reactores de investigación, se buscó autoabastecer al mercado local de radioisótopos, se inició la prospección, extracción y elaboración de uranio, se seleccionó una tecnología para los reactores de potencia –para la producción de electricidad– con el objetivo de minimizar la dependencia del uranio enriquecido norteamericano y se promovió la conformación de una industria nacional proveedora del sector.

Sin embargo, es justamente a mediados de los años sesenta que comienza a crecer en la arena internacional el problema de la “proliferación nuclear”. Si bien en la superficie semántica de este concepto se encontraba la preocupación de las potencias nucleares por el desarrollo de bombas atómicas en los países del Tercer Mundo, en un segundo estrato de sentido aparece un componente de etnocentrismo “protector”, que sugestivamente coincide con los intereses militares y comerciales de las potencias exportadoras de tecnología nuclear. Así, la noción de proliferación, combinada con la preocupación por el “avance del comunismo”, iba a abrir un horizonte de posibilidades ilimitadas para el despliegue de nuevos dispositivos de coerción, cuya incidencia más tenaz se concentró justamente en los países pobres que aspiraban a construir una industria nuclear.

Cargado de ambigüedades y asimetrías, la “polisemia selectiva” puesta en circulación con el marco regulatorio cristalizado a fines de los años sesenta inició un proceso de naturalización de lo que podría caracterizarse como un “apartheid nuclear”, expresión utilizada por el canciller de Alfonsín.



*La noción de proliferación, combinada con la preocupación por el “avance del comunismo”, iba a abrir un horizonte de posibilidades ilimitadas para el despliegue de nuevos dispositivos de coerción, cuya incidencia más tenaz se concentró justamente en los países pobres que aspiraban a construir una industria nuclear.*

### El fantasma del plutonio

La tecnología del plutonio es un ejemplo para mostrar cómo funciona esta maquinaria de exclusión. En 1968 se puso en funcionamiento en la CNEA una planta piloto de reprocesamiento de plutonio y al año siguiente se logró separar poco menos de medio gramo de plutonio de algunos elementos combustibles del reactor de investigación RA-1. En ese momento, los intereses de la CNEA en el plutonio se vinculaban a la opción de acceder en el futuro a la tecnología de los reactores de reproducción rápida, tecnología ampliamente promocionada por las potencias nucleares que prometía grandes adelantos en el rendimiento de los combustibles nucleares.

En 1972, el anuario del Instituto Internacional de Investigaciones para la Paz de Estocolmo (en adelante SIPRI) analizaba un conjunto de quince países con desarrollos nucleares incipientes (“near-nuclear countries”) que no habían firmado o ratificado el Tratado de No Proliferación de Armas Nucleares. Allí se sostenía que la Argentina era el país latinoamericano más avanzado en el campo nuclear y se reconocía que su principal objetivo, igual que Brasil, era “la contribución de la energía nuclear al desarrollo económico” y que era “principalmente en este aspecto que la Argentina ha criticado el Tratado de No Proliferación”. Sin embargo, con referencia a la planta de reprocesamiento de plutonio de la CNEA, el artículo del SIPRI señalaba que “la Argentina es uno de los pocos países del mundo, al margen de las potencias que poseen armas nucleares, que cuenta con una planta de separación química”. “Si bien su producción es pequeña”, el dominio de esta tecnología ubica a este país “un paso más

cerca de una futura opción de armas nucleares”. Ahora bien, en el ítem “Producción anual aproximada de plutonio” se indicaba que la Argentina tenía la capacidad de producir 200 kilogramos de plutonio anuales y para 1977 se proyectaban 400 kilogramos. Es decir, mientras que la Argentina había producido para esa fecha menos de un gramo de plutonio, el cuadro del SIPRI daba a entender que ya estaba produciendo 200 kilogramos por año.

Es interesante ver cómo esta cifra errónea, “200 kilogramos de plutonio”, rápidamente fue tomada y reproducida en los análisis sobre proliferación nuclear sin aludir al contexto. El mismo año del informe del SIPRI, otro analista norteamericano, John Redick, sostenía: “[...] el presente artículo trata de lo que se considera una realidad endémica de los programas nucleares latinoamericanos: i.e. orientados hacia fines pacíficos pero con potencialidades militares”. Y agrega:

“La existencia de programas nucleares civiles no implica necesariamente el futuro desarrollo de armas nucleares. Sin embargo, el clima político dentro de una nación puede cambiar rápidamente: las intenciones pueden ser alteradas con un cambio de rumbo en el gobierno, en respuesta a la percepción de una amenaza externa y muchos otros factores. El punto importante es que el inevitable subproducto del desarrollo de la producción de energía nuclear es un potencial militar”.

Este autor tomaba los datos de asociaciones internacionales: reproducía los de la United Nations Association, que estimaba que la Argentina y Brasil “producirán 145 y 100 kilogramos de plutonio respectivamente en 1976” y los datos del SIPRI, que estimaban “400 y 190 kilogramos respectivamente para 1977”. En



la oración anterior a la presentación de estos datos, Redick aclaraba: “Cinco a 10 kilogramos de plutonio son suficientes para la construcción de una bomba que puede arrasarse una ciudad de tamaño medio”.

Todavía en 1984, Walter Patterson, otro analista colaborador de las publicaciones británicas *New Scientist* y *The Guardian* y consultor editorial del prestigioso *Bulletin of the Atomic Scientists*, publicaba un extenso trabajo titulado *The Plutonium Business and the Spread of the Bomb (El negocio del plutonio y la dispersión de la bomba)* para el Instituto de Control Nuclear británico, donde sostenía:

“[la Argentina] construyó una planta piloto de reprocesamiento en su centro nuclear de Ezeiza, cerca de Buenos Aires. La planta operó entre 1969 y 1972. Surgieron –y persistieron– extrañas discrepancias sobre su capacidad [...] Sin embargo, el autorizado e independiente Instituto Internacional de Investigación para la Paz de Estocolmo dio la cifra de 200 kilogramos por año”.

## Clubes secretos

En mayo de 1974, la sorpresiva prueba nuclear de la India –utilizando tecnología canadiense–, entre sus muchas consecuencias, había iniciado un proceso de rápido deterioro de las relaciones de la Argentina con Alemania Federal y Canadá, a quienes se les había comprado las centrales de potencia de Atucha I y Embalse. Por iniciativa de los Estados Unidos, aquel mismo año los

países exportadores de tecnología nuclear se habían comenzado a reunir en forma secreta. Las reuniones de este grupo, que iba a ser conocido poco más tarde como el “Club de Londres”, fueron conducidas inicialmente por el secretario de Estado norteamericano Henry Kissinger. El objetivo explicitado era poner restricciones al comercio de equipos y tecnologías nucleares y evitar que la competencia entre los países exportadores las debilitara. Ignorando el OIEA, el Club de Londres intentaba definir por tiempo indeterminado una nueva demarcación entre unos pocos países que podrían desarrollar el ciclo completo del combustible nuclear y los que deberían resignarse al papel de países importadores de esta tecnología. Las iniciativas de este grupo crearon las condiciones para la violación unilateral de acuerdos de transferencia de tecnología, como el firmado por la Argentina y Canadá en ocasión de la compra de la central de Embalse.

Un batallón de “expertos” ayudó a consolidar un escenario de sospecha. En 1975, el ya citado Redick, por ejemplo, afirmaba que el programa nuclear argentino mostraba una “ semejanza perturbadora” con el de la India. Para este autor la conclusión era obvia: “[...] es difícil escapar a la conclusión de que cada paso del programa nuclear argentino parece haber sido diseñado para poder pasar rápidamente al desarrollo de armas”.

Jorge Sabato respondía, a mediados de los setenta, que las decisiones tomadas por el desarrollo nuclear en la Argentina, “coherentes y racionales, tropiezan con la firme oposición de los

*Durante el retorno a la democracia, a mediados de los años ochenta, en un contexto de ajuste económico estructural y limitaciones financieras extremas, se buscó condicionar el desarrollo nuclear argentino a través de los préstamos de los organismos internacionales de crédito.*

países centrales que, so pretexto de impedir la proliferación de armas nucleares, tratan de impedir a toda costa que los países en desarrollo alcancen pleno dominio de las técnicas de reprocesamiento y de enriquecimiento”.

En noviembre de 1977, la CNEA firmó el contrato para construir y poner en marcha el Centro Nuclear de Investigaciones, en Huarangal, Perú. Esta primera exportación importante a otro país de la región incluía la construcción de lo que sería el reactor de investigación de mayor potencia de América latina. Sin embargo, la nueva legislación norteamericana, aprobada en abril de 1978, establecía la prohibición de cooperar en el área nuclear con países que no aceptaran salvaguardas completas de todas sus instalaciones. Esto significaba, entre otras cosas, que Estados Unidos dejaba unilateralmente sin efecto el acuerdo bilateral de colaboración nuclear vigente con la Argentina y al compromiso norteamericano de proveer el uranio enriquecido para que la Argentina pudiera fabricar los elementos combustibles, tanto para sus propios reactores de investigación como para el reactor que se construiría en Perú.

La superficialidad (podría hablarse tal vez de hipocresía) de las regulaciones y argumentos que circularon en la arena internacional en contra de la proliferación de armas nucleares quedó evidenciada por los acuerdos comerciales logrados por quien fuera el presidente de la CNEA durante la última dictadura ocurrida en la Argentina, cuestionada ya en aquel momento por las

graves violaciones a los derechos humanos. Sin embargo, durante este período, en el cual eran temidas las consecuencias proliferadoras de la guerra de Malvinas, la Argentina logró acuerdos comerciales con Alemania Federal, Canadá, Italia, Suiza, Estados Unidos, Gran Bretaña, la Unión Soviética, China y Francia. Es decir, el problema no parece ser la proliferación, sino la puja desarrollo autónomo versus comercialización.

### Átomos y deuda externa

Durante el retorno a la democracia, a mediados de los años ochenta, en un contexto de ajuste económico estructural y limitaciones financieras extremas, se buscó condicionar el desarrollo nuclear argentino a través de los préstamos de los organismos internacionales de crédito. Mientras tanto, en 1984, en las páginas del diario *Wall Street Journal* se sostenía:

“Estados Unidos no puede descontar por completo la posibilidad de que la Argentina pueda en algún momento ser gobernada por militares lunáticos ansiosos de expresar su fervor patriótico construyendo ‘la bomba’”.

En un panorama de creciente debilidad presupuestaria del área nuclear, los funcionarios norteamericanos presionaban para que la Argentina firmara los tratados internacionales con el objetivo de “controlar el impacto de sus actividades de exportación”, decía un artículo de 1985 en el *Houston Chronicle*. El artículo finalizaba: “La tecnología americana es también ofrecida



## *Las tecnologías pueden entenderse como causas primarias del surgimiento y prolongación de los ciclos de hegemonía económica y militar en el sistema mundial moderno.*

como una zanahoria”.

Las iniciativas de integración argentino-brasileñas iniciaron un proceso exitoso de colaboración nuclear que desactivó parcialmente argumentos que vaticinaban la potencial escalada nuclear como consecuencia de la rivalidad de ambos países. Así, luego de que en 1980 se reunieran en Buenos Aires los presidentes de facto de ambos países, un hito de este proceso ocurrió a fines de noviembre de 1985, cuando se reunieron en Foz de Iguazú los presidentes democráticos Raúl Alfonsín y José Sarney, con la firma de la “Declaración conjunta sobre política nuclear”, que se continuó con la visita de ambos presidentes a las instalaciones nucleares “sensibles” de la Argentina y Brasil.

Impertérrito ante estas iniciativas de integración, empecinado en deducir la realidad de los países periféricos utilizando sus propios prejuicios como premisas, el prestigioso anuario del SIPRI de 1986 presentaba una lectura del proceso inédito de colaboración entre la Argentina y Brasil. De la Argentina, sostenía que “su política de adquirir elementos para un programa de armas nucleares no ha dado sus frutos: no ha mejorado la seguridad del Estado, su reputación internacional, la cohesión de la nación o las condiciones materiales del pueblo”. Más aún, agregaba, “los precisos blancos de las posibles armas nucleares argentinas han sido siempre oscuros”. Es decir que la Argentina habría estado persiguiendo un programa de armas nucleares sin objetivos determinados. Luego de decir otro tanto de “los grandiosos proyectos de energía nuclear, totalmente injustificables” de Brasil, finalizaba: “En cualquier caso, Argentina y Brasil al presente enfrentan una estrechez económica que los obliga

a descartar los programas de armas nucleares”. De esta forma, el acercamiento argentino-brasileño parecía una consecuencia del fracaso de sus ambiciosos y ambiguos programas y las crisis económicas de ambos países resultaban ser una garantía para evitarlos.

En 1987, Cynthia Watson –una “experta” en proliferación, que se había doctorado hacía pocos años en la Universidad de Notre Dame con una tesis titulada “Desarrollo nuclear argentino: capacidades e implicaciones”–, refiriéndose a Brasil y la Argentina, 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”. Es decir, igual que para el SIPRI, para esta experta la pobreza de los países periféricos era finalmente una fuente de esperanza para los países exportadores de tecnología nuclear.

A fines de los años ochenta, para el prestigioso *Bulletin of the Atomic Scientists* la posibilidad de que “el ultranacionalista Partido Peronista” ganara las elecciones arrojaba un manto de incertidumbre sobre la continuidad de las relaciones argentino-brasileñas, ya amenazada por las severas crisis económicas que afrontaban ambos países. En un artículo publicado en 1989, titulado “Los peronistas buscan ‘la grandeza nuclear’”, se afirmaba: “Si se puede creer en las encuestas de opinión, el peronismo, movimiento argentino de masas autoritario y xenófobo, retornará al poder en las elecciones del 14 de mayo”. Y agregaba poco más abajo: “Esto ha renovado la preocupación sobre el



desarrollo nuclear en la Argentina, un país con una larga historia de inestabilidad política y nacionalismo militante”.

En el mismo momento en que el Banco Mundial urgía a los países pobres a gastar más en desarrollo económico y menos en defensa, en octubre de 1989, un columnista del diario *Buenos Aires Herald* escribía en el diario norteamericano *Chicago Tribune* que “la carrera entre la Argentina y Brasil por la supremacía nuclear regional está tomando un fuerte carácter geopolítico”. A pesar de las conversaciones sobre integración económica, sostenía el autor, las fuerzas armadas de ambas naciones permanecían intranquilas y continuaban forzando a sus gobiernos electos a obtener costosas tecnologías nucleares europeas bajo el disfraz de desarrollo económico. Frente a este escenario, el embajador norteamericano Richard Kennedy urgía a Menem a ratificar los tratados de no proliferación.

En esta encrucijada de inestabilidad política, presiones y crisis económica, la política exterior del gobierno de Menem debía acompañar una política económica fundada en la apertura de la economía, la desregulación de los mercados –en especial, de los mercados financiero y laboral– y la privatización de las principales empresas públicas. Bautizada como “realismo periférico”, la nueva política exterior sostenía que un “país periférico, empobrecido, endeudado y poco relevante para los intereses vitales de las potencias centrales” como la Argentina, según Carlos Escudé, debía “bajar el nivel de sus confrontaciones políticas con las grandes potencias a prácticamente cero”. Como parte de esta estrategia, el desarrollo de tecnología nuclear era un punto de conflicto que debía desactivarse.

## Epílogo

Estos breves fragmentos de historia ejemplifican los numerosos mecanismos que –a través de la prensa, las relaciones internacionales o la academia– ponen en juego los países exportadores de tecnología para obstaculizar desarrollos autónomos en los países de la periferia.

La permanente práctica de una supuesta evaluación de intenciones que despliega este enorme dispositivo político de coerción –diplomático, académico y periodístico– asume como postulado de partida la naturaleza opaca e inestable de la periferia. En definitiva, se trata de una operación de construcción de la opacidad y la inestabilidad periférica como justificación para promover restricciones, sanciones, presiones informales, todos recursos naturalizados en la arena internacional.

La Argentina presente, en sincronía con el escenario regional, atraviesa un período inédito en la construcción de sinergia entre sus sectores de ciencia, tecnología e industria. Áreas como la biotecnología, la tecnología espacial, las telecomunicaciones, o los materiales avanzados, junto a la tecnología nuclear, están en el foco de los intereses locales.

Ahora bien, está en la esencia del capitalismo considerar que aquello que es peligroso por su poder de manipulación, de control transformador –constructivo o destructivo– es justamente lo que la lógica de mercado define como costoso y codiciado, justamente por su capacidad de control transformador. Esto es la tecnología. Producir energía, industrializarse, incorporar valor agregado, significa también volverse peligroso: en el mercado y en guerra, que son los lugares donde se juegan las relaciones de poder.

Si resulta verosímil lo que estoy intentando argumentar, la intensidad de las presiones que padecerá la Argentina será proporcional a la importancia relativa que los países centrales les asignen a las tecnologías con potencialidades económicas o estratégicas que nuestro país logre desarrollar.