

Hurtado de Mendoza, Diego (julio 2005). *El primer reactor argentino (1955-1958) : Átomos, militares y civiles*. En: Encrucijadas, no. 33. Universidad de Buenos Aires. Disponible en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad de Buenos Aires: <<http://repositorioubas.sisbi.uba.ar>>

EL PRIMER REACTOR ARGENTINO (1955-1958)

Átomos, militares y civiles

Como fruto de un ingente trabajo de colaboración entre científicos civiles –encabezados por Jorge Sábato– y funcionarios militares –comandados por Oscar Quihillalt, presidente de la CNEA– iniciado a fines de 1955, el primer reactor atómico construido en nuestro país (el RA-1, Reactor Argentino 1) fue inaugurado oficialmente el 20 de enero de 1958. Comenzó así una discusión con Brasil acerca de cuál de los dos países realizó la primera reacción en cadena en América Latina.

DIEGO HURTADO DE MENDOZA

Centro de Estudios de Historia de CyT José Babini.
Escuela de Humanidades - UNSAM.

En 1955, la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) propuso a Jorge Sábato la organización de una División de Metalurgia. Profesor de física y periodista ocasional desde 1947, Sábato había formado parte de la creación de un pequeño laboratorio dedicado a asistir a la industria mecánica y metalúrgica local. Si bien había buenos especialistas en metalurgia en la industria privada, en ese momento no había laboratorios de metalurgia en el país, ni figuraba esta disciplina como materia en ninguna de las universidades argentinas: “De hecho, la metalurgia –comentaba retrospectivamente Sábato en 1973– era una suerte de descastada en el mundo académico, a pesar de que la industria electromecánica-metalúrgica representaba el 25% de la industria argentina”. La decisión de organizar un laboratorio de metalurgia nuclear como los que existían en el Argonne National Laboratory (Estados Unidos), en Chalk River (Canadá) o en Harwell (Gran Bretaña) habría sido, razonaba Sábato, “el camino fácil”. En su lugar, se propuso organizar un laboratorio para la resolución de problemas más generales y negoció su plan con las autoridades militares de CNEA: “Nosotros nos encargaríamos de todas las necesidades de metalurgia nuclear que CNEA pudiera tener; a cambio de este fuerte compromiso, pedimos la más completa libertad de elegir el camino que juzguemos más adecuado para resolverlo, no importa cuán heterodoxo este camino pueda parecerles a observadores externos”.

Sábato recibió pleno apoyo del entonces presidente de CNEA, el capitán (más tarde almirante) Oscar Quihillalt, activo participante, durante el gobierno de Perón, de la creación del Instituto de Física de Bariloche (hoy Instituto Balseiro). Quihillalt era ingeniero en Radiocomunicación por la UBA, había trabajado en aplicaciones de máquinas de calcular a la balística y fue el autor de los primeros trabajos sobre computadoras escritas en el país. Salvo por un pequeño interregno durante la presidencia de Frondizi, Quihillalt estaría a cargo de la presidencia de CNEA desde la caída de Perón, en septiembre de 1955, hasta su retorno en 1973.

En un sentido amplio, el pragmatismo de Sábato, junto con su promoción de la independencia tecnológica y su mirada estratégica sobre la industria local, pueden ser vistos como el momento en que se consolida, al menos parcialmente, un proyecto común entre científicos, técnicos e ingenieros civiles, por un lado, y militares, por otro. La

prolongada marginación del sector académico y científico por parte del poder político-militar, que se había iniciado con el golpe de junio de 1943, había sido llevada hasta lo inexplicable con el “affair Richter”. El costo fue alto: además de los recursos dilapidados, en los inicios serios del desarrollo nuclear en la Argentina quedó afuera Enrique Gaviola, el mejor físico que había en el país.

Más tarde, el propio Sábato mantendría una posición ambigua respecto del papel de las universidades en el desarrollo tecnológico. En 1972, luego de afirmar que durante la década de 1950 su principal propósito fue hacer de la metalurgia una “actividad académica”, agrega: “[...] yo siento repugnancia por la palabra ‘académica’ pero no tengo más remedio que usarla en el sentido de describir con ella una actividad científica organizada y continua, realizada en laboratorios, centros de investigación, facultades, etc. [...]”.

Argentina, Brasil y la primera reacción en cadena

Como fue el caso de muchos países en desarrollo, la Argentina firmó el 29 de julio de 1955 un tratado de cooperación bilateral con los Estados Unidos. Como parte del programa “Átomos para la Paz” concebido por la administración de Eisenhower, el acuerdo anticipaba que los Estados Unidos proveerían el uranio enriquecido para los futuros reactores de investigación argentinos. Idénticos acuerdos fueron firmados por países como Turquía (10 de junio), Israel (12 de julio), China (18 de julio), Líbano (18 de julio), Colombia (19 de julio), Venezuela (21 de julio), Filipinas (27 de julio), Brasil (3 de agosto), Chile (8 de agosto) y Paquistán (11 de agosto).

En noviembre de 1956, Quihillalt anunció que la Argentina compraría un reactor experimental a la compañía norteamericana General Electric, a un costo estimado entre 1 y 2 millones de dólares. Por su parte, Brasil también estaba detrás de la compra de un reactor de investigación y, tácitamente, ambos países habían comenzado a competir por realizar la primera reacción en cadena de América latina.

En diciembre, quedó claro el compromiso del país con los Estados Unidos: el embajador argentino tuvo que renunciar luego de expresar en Naciones Unidas que el gobierno de su país mostraba preferencia por la tecnología atómica británica. Hasta este momento, la Argentina era un país más dentro de la esfera de influencia de la agresiva política norteamericana desplegada para adueñarse del prometedor mercado de venta de reactores de investigación. El programa “Átomos para la Paz” fue un recurso crucial de esta estrategia al promover, en tantos países como fuera posible, la presencia de la industria nuclear norteamericana en los estadios iniciales de desarrollo nuclear –diseño, construcción, operación inicial, entrenamiento–. Así, en el futuro, la tecnología adoptada sería muy difícil, sino imposible, de sustituir.

A comienzos de 1957, Quihillalt viajó a Nueva York, donde encontró que la venta del reactor estaba obstaculizada por problemas legales. Contrariado, se fue a Filadelfia a escuchar una conferencia y allí encontró a Carlos Büchler, quien había trabajado en CNEA y actualmente lo hacía en el Argonne National Laboratory (ANL), en Chicago. Por recomendación de Büchler, Quihillalt viajó al ANL para ver un reactor llamado Argonaut (Argonne Nuclear Assembly for University Training), que había sido inaugurado una semana atrás. Entonces Quihillalt concibió la idea de construir en la Argentina un reactor de este tipo. Viajó a Washington a encontrarse con John Hall, un conocido suyo que estaba a cargo de las relaciones internacionales de la U.S. Atomic Energy Commission (AEC). Quihillalt obtuvo los planos del Argonaut y el 9 de abril se decidió que CNEA

construiría el primer reactor nuclear de investigación argentino en terrenos de la Dirección General de Fabricaciones Militares, en Constituyentes y General Paz. La División de Metalurgia de Sábato se haría cargo de la manufactura de los elementos combustibles y se decide también promover la participación de industrias locales.

En este punto, las acciones se aceleran. El 12 de abril fue comprado a Francia el grafito de calidad nuclear. A comienzos de mayo, se iniciaron las obras de ingeniería civil. En junio, comenzó el trabajo sobre el sistema de control electrónico y en septiembre el blindaje de concreto. Ahora bien, a fines de este mes, en las páginas del New York Times (1957), el profesor Marcelo Damy de Souza Santos, director del Instituto de Energía Atómica de San Pablo, anunciaba que Brasil había realizado la primera reacción en cadena de América latina. Esta novedad debería haber puesto fin a la carrera. Sin embargo, es probable que el grupo de CNEA no se haya enterado de la noticia. Como veremos, más tarde se argumentará que el hecho de no haberse realizado la inauguración oficial por parte de Brasil permite a la Argentina reclamar la prioridad.

A fines de octubre, haciendo efectivo el acuerdo de cooperación con los Estados Unidos, CNEA firmó el contrato con la AEC para adquirir los 6 kilogramos de uranio enriquecido, el cual llegó a mediados de diciembre. A comienzos de enero de 1958 estaban listos los elementos combustibles. Luego de varios intentos fallidos y nuevos cálculos sobre la cantidad de uranio necesario, finalmente, el 17 de enero el primer reactor, llamado RA-1 (Reactor Argentino 1), alcanzó el estado crítico. Tres días más tarde se realizó la inauguración oficial con la presencia del presidente y vicepresidente provisionales, de todos los ministros (salvo el ministro de Guerra, que envió un delegado), del embajador de los Estados Unidos, Williard L. Beaulac, y del delegado para América Latina de la AEC. Incluso, estuvieron presentes miembros de la Iglesia Católica.

El día posterior a la inauguración, el New York Times (1958) contradecía su noticia de septiembre del año anterior al anunciar que “El presidente Pedro Eugenio Aramburu encendió el primer reactor atómico en América Latina”. El 25 de enero, convencido de que la Argentina había alcanzado la primera reacción nuclear de América latina, Quihillalt estuvo en Brasil para presenciar la inauguración oficial del primer reactor brasileño. El diario La Prensa (1958d) de Buenos Aires aclaraba que el presidente de Brasil, Juscelino Kubitschek, en realidad había puesto en marcha el reactor por segunda vez, dado que en septiembre del año anterior éste había sido probado y declarado en perfecto orden. Lo que no se aclaró es por qué en San Pablo se había demorado tres meses la inauguración oficial. Todavía hoy ambos países sostienen haber producido la primera reacción en cadena de América Latina.

Agreguemos, de paso, que el 26 de enero, el día siguiente de la inauguración en Brasil, también comenzó a funcionar el primer reactor australiano HIFAR (High Flux Australian Reactor), el tercer reactor del Hemisferio Sur, construido en Lucas Heights por la U.K. Atomic Energy Agency.

Epílogo

A fines de 1955, Sábato –científico con una notable capacidad para negociar y promover sus ideas– y Quihillalt –un militar atípico por su pasión por la ciencia– protagonizaron el acercamiento entre científicos y militares a partir de un proyecto común de desarrollo tecnológico autónomo. Un nuevo estadio en la historia de la energía nuclear comenzó en el país en 1964, cuando se concibió en CNEA la posibilidad de embarcarse en la construcción de la primera planta nuclear de potencia. Para entonces, la División de

Metalurgia ya contaba con 25 profesionales, 50 técnicos, 1500 metros cuadrados de edificios y 40 millones de pesos en maquinarias.

En cuanto a la carrera por la prioridad entre Brasil y la Argentina, puede ser interpretada como una temprana expresión de los planes de hegemonía regional en el área nuclear, que mantuvo su vigencia hasta comienzos de los noventa. Ahora bien, a pesar de los programas secretos que en distintos momentos impulsaron las dictaduras de la Argentina y Brasil o de afirmaciones equívocas dispersas de políticos, analistas o expertos, en el largo plazo no hubo en la región consecuencias serias en el terreno de la proliferación nuclear. Sí hubo, en cambio, numerosos intentos velados o manifiestos por parte de las potencias nucleares, principalmente de los Estados Unidos, de frustrar los desarrollos locales, cada vez que éstos insinuaron capacidades competitivas en los mercados internacionales.

Bibliografía recomendada

- Adler, Emanuel (1987), *The Power of Ideology: The Quest for Technological Autonomy in Argentina and Brazil*, Berkeley, University of California Press.
- Courtney, William (1980), “Nuclear Choices for Friendly Rivals”. En Joseph A. Yager (ed.), *Nonproliferation and U.S. Foreign Policy*, Washington D.C., Brookings Institution, pp. 241-79.
- Hurtado de Mendoza, Diego (2005), “Autonomy, even Regional Hegemony: Argentina and the “Hard Way” toward Its First Research Reactor (1945-1958)”. Aceptado para su publicación en *Science in Context*, vol. 18, num. 2.
- Medhurst, Martin J. (1997), “Atoms for Peace and Nuclear Hegemony: The Rhetorical Structure of a Cold War Campaign”, *Armed Forces and Society*, vol. 23, pp. 574-93.
- Poneman, Daniel (1982), *Nuclear Power in the Developing World*, London, George Allen and Unwin.
- Sabato, Jorge (1972), “Quince años de metalurgia en la Comisión Nacional de Energía Atómica”, *Ciencia Nueva*, vol. 3, num. 15, pp. 7-15.
- Sabato, Jorge (1973), “Atomic Energy in Argentina: a Case Study”, *World Development*, vol. 1, num. 8, pp. 23-38.