

Científicos alemanes en la Argentina peronista. Límites y potencialidades de una política de transferencia científico-tecnológica

German scientists in Peronist Argentina. Limits and potentials of a policy of scientific and technological transfer

*Hernán Comastri**

RESUMO

El fenómeno de la captación de científicos extranjeros luego de la Segunda Guerra Mundial ocupó un lugar destacado en la política científica del gobierno peronista en Argentina, entre 1946 y 1955, que buscó aprovechar los capacitados recursos humanos alemanes para modernizar y aumentar la capacidad industrial nacional. El objetivo de este trabajo es señalar justamente cuáles fueron las potencialidades y límites de esa particular estrategia, en ese particular momento histórico. Si Werner Heisenberg y otras figuras de relieve que buscó cooptar el gobierno peronista demuestran las potencialidades implícitas en la inversión de recursos sin precedentes en esta política de desarrollo científico-tecnológico, la figura de Ronald Richter muestra los límites de la misma. Aislado de la comunidad científica que, en última instancia, es la que da y quita la categoría de *científico*, la actuación del físico austríaco puede ser contrastada con los análisis ya clásicos de Kuhn sobre los mecanismos que regulan la llamada "ciencia normal". A través de esta contraposición se busca ensayar una explicación sobre cómo fue posible un "fraude" de las proporciones del proyecto de fusión controlada de Richter en la Isla Huemul.

PALAVRAS-CHAVE: ciencia; tecnología; científicos alemanes; peronismo; Argentina.

ABSTRACT

The phenomenon of recruitment of foreign scientists after the Second World War figured prominently in the scientific policy of the Peronist government in Argentina between 1946 and 1955, which sought to exploit the German-trained human resources to modernize and increase domestic industrial capacity. The aim of this study is to identify precisely what were the possibilities and limits of that particular strategy in this particular historical moment. If Werner Heisenberg and other outstanding figures who sought to coopt the Peronist government demonstrate the potential implicit in the investment of resources in this policy unprecedented scientific and technological development, the figure of Ronald Richter shows the boundaries of it. Isolated from the scientific community, ultimately, is what gives and takes away the scientific category, the Austrian physicist performance can be contrasted with the now classic analysis of Kuhn on the mechanisms that regulate the so-called "normal science". Through this opposition is seeking to test a possible explanation of how a "fraud" of the proportions of controlled fusion project Richter in the Huemul Island.

KEYWORDS: science; technology; German scientists; Peronism; Argentina.

Para la historia de Argentina, el período que se abre con el golpe militar de 1943 y se cierra con un nuevo golpe en 1955 implicó un punto

* Profesor (Licenciado no Brasil) pela Universidad de Buenos Aires (UBA) / Argentina.

de inflexión en lo que hace a su dinámica y cultura política, a la relación entre clases y grupos sociales, y a lo referente a su organización económica. El acceso al poder de un grupo de militares de tendencia nacionalista entre los que se encontraba Juan Domingo Perón y la posterior elección del mismo como presidente constitucional en 1946 se encuentran en el centro de estos cambios. Sin embargo, entre ellos también es posible destacar importantes proyectos a mediano y largo plazo en el área de ciencia y tecnología, hechos que ocupan un lugar mucho más reducido en la historiografía dominante sobre el período. En muchos casos deficientes, contradictorios o inconclusos, estos proyectos sin embargo existieron y movilizaron una cantidad de recursos inédita para el país, abriendo posibilidades de desarrollo que serían luego retomadas por los gobiernos posteriores, de distintos signos políticos.

En el texto del 2º Plan Quinquenal¹ presentado al Congreso de la Nación el 1 de diciembre de 1952 no se hace mención de una forma específica de planificación en lo que hace a la investigación y desarrollos científicos, ni se esboza siquiera un proyecto científico a largo plazo. La ciencia, lejos de estar ausente en el mencionado Plan, se encuentra, sin embargo, siempre subordinada a una función social acorde a las máximas justicialistas de justicia social, independencia económica y soberanía política. Si bien se plantea la promoción de las investigaciones científicas y técnicas, a estas últimas no se les fijan objetivos más específicos que aquellos de convertirse en “instrumentos de la felicidad del Pueblo y de la grandeza de la Nación, contribuyendo asimismo al progreso universal”. (PRESIDENCIA DE LA NACIÓN, 1952). Nota discordante dentro de un plan de gobierno que, en otras áreas, es más que detallado en los datos recogidos, las medidas a promover y los fines a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo.

¿Es posible analizar la política científico-tecnológica del peronismo cuando

¹ A la vez programa de gobierno y proyecto de mediano plazo, los planes quinquenales del peronismo se desarrollaron tomando el modelo de los planes soviéticos de planificación económica, aunque en ellos se incluyeron también consideraciones políticas, sociales y culturales para hacer del Plan un instrumento de la organización de toda la Nación. El Primer Plan Quinquenal abarcó el período 1947-1951 y sus pautas quedaron en buena parte inconclusas en la medida en que sus aspiraciones resultan en exceso ambiciosas para un peronismo que no se encontraba aún firmemente establecido en el poder. El Segundo Plan Quinquenal, por lo tanto, representa una fotografía más fiel de los proyectos e intereses del gobierno peronista, ya en pleno control de la estructura del Estado.

éste no plantea ninguna? Ensayar una respuesta general representaría un esfuerzo demasiado ambicioso para un trabajo de las características del presente, sin embargo es posible avanzar sobre un aspecto de dicha política y dejar abierta la posibilidad de retomar posteriormente una misma línea de investigación aplicada a otros aspectos de un proyecto científico-tecnológico más amplio, partiendo no del discurso o la ideología peronista sino de las decisiones concretas que, planificadas o no, fueron dando forma a un específico proyecto científico. Así, a pesar de que dicho proyecto no esté completamente articulado, y tal vez ni siquiera del todo conscientemente dirigido, es posible señalar algunos elementos que caracterizan el modelo. Para el desarrollo de este trabajo se eligió uno de entre todos ellos: la política de transferencia tecnológica vehiculizada a través de la cooptación de científicos alemanes en el contexto de los primeros años de la posguerra. Entendemos por política de transferencia tecnológica una transmisión de tecnología planeada y coordinada por un Estado o empresa particular con el fin de cumplir con los objetivos de un proyecto dado.

El análisis de las formas particulares que dicha política adoptó durante los primeros gobiernos peronistas nos permitirá indicar sus potencialidades y también sus límites, tanto como estrategia en un sentido más general, como así también en su aplicación en las condiciones específicas de la Argentina peronista y en un contexto internacional signado por el enfrentamiento del gobierno de Perón con las victoriosas potencias aliadas. Este último punto agrega un condicionamiento o limitante externo a un campo de estudio normalmente concentrado en las dinámicas internas del desarrollo científico-tecnológico local, y permite, además, la comparación con otros casos nacionales que, ensayando políticas similares, las enmarcaron en un contexto de mayor cooperación con Estados Unidos, obteniendo así resultados distintos al argentino.

Dentro del análisis de dicha política se reservará un lugar especial al estudio del caso *Richter*, por la magnitud del proyecto de fusión controlada, del apoyo incondicional recibido directamente de Perón y de su público y publicitado fracaso. Sin embargo, más importante que el escándalo político en sí mismo resultan las consecuencias a mediano y largo plazo en lo que hace al uso de los recursos científicos, humanos y materiales. Y lo que el

caso mismo resalta sobre las relaciones entre la comunidad científica argentina, el poder, la sociedad civil en su conjunto y la comunidad científica internacional, con la que estuvo vinculada al menos desde principios del siglo XX por lazos de dependencia en los cuales la ya mencionada política de transferencia jugó también un rol fundamental. Así, una historia comparada permitirá, en análisis posteriores, evaluar las reales continuidades y rupturas que el caso Richter implica con respecto al desarrollo de la ciencia normal practicada por la comunidad de físicos argentinos de mediados del siglo XX.

Por lo pronto, el presente trabajo no se propone agregar información nueva sobre la temática analizada, sino generar nuevas hipótesis de trabajo y abrir nuevas líneas de investigación y debate. En este sentido, el uso de reconocidas fuentes secundarias resulta útil para reconstruir el cuadro general de una problemática que, si bien ya ha sido estudiada, aún se encuentra disponible para nuevas aproximaciones. Por otra parte, dentro de las mencionadas fuentes secundarias hay algunas ausencias que merecen ser explicadas. Trabajos como, por ejemplo, el de Arturo López Dávalos y Norma Badino ofrecen importantes aportes a la historia de la ciencia en Argentina y, más específicamente de la Física Nuclear, pero tomando como eje una historia de las instituciones o los “grandes hombres” de la ciencia argentina. La misma, si bien claramente relacionada con la temática planteada, no buscó ser desarrollada ni problematizada aquí, en el entendimiento de que este tipo de aproximaciones tal vez no sean las más adecuadas para el objetivo de este trabajo.

Argentina en la inmediata Posguerra

Con el fin de la Segunda Guerra Mundial sobrevino la ocupación y división de Alemania por parte de los aliados y una muy particular forma de botín de guerra. Durante la primera mitad de la década del cuarenta, el Tercer Reich había logrado mantener, y en muchas áreas intensificar, su superioridad científico-técnica con respecto a las potencias occidentales y la

Unión Soviética.² Uno de los pocos sectores que se vio perjudicado por el acceso al poder del Partido Nazi, por otra parte, fue justamente la física nuclear: llamada despectivamente “física judía” por los interventores nazis de las universidades alemanas, sufrió el exilio de sus más importantes referentes, muchos de los cuales luego terminarían por cooperar en el esfuerzo bélico a través de su participación en el famoso Proyecto Manhattan. El desarrollo de la bomba atómica a través de dicho proyecto puso de manifiesto como nunca antes el protagonismo de la ciencia en el nuevo escenario geopolítico que se abría con la derrota de las potencias del Eje.

En resumen, tanto en física nuclear como en otros desarrollos de punta, la ciencia alemana se convirtió en uno de los objetivos de los ejércitos que a partir de 1945 ocuparon y administraron los territorios a uno y otro lado de la Cortina de Hierro. Pero si bien la captación de científicos alemanes en la inmediata posguerra benefició principalmente a las nacientes superpotencias de la Guerra Fría, otros países lucharon también por acceder a este reparto de hombres, secretos, planos y prototipos. En nuestra región, tanto Argentina como Brasil, tuvieron una clara política en este sentido, si bien cada una estuvo caracterizada por las particularidades de sus gobiernos y de sus relaciones con las potencias de ocupación que gestionaban las visas para que los científicos alemanes pudieran salir del país en busca de mejores oportunidades de trabajo e investigación.

En los gobiernos de ambos países sudamericanos las Fuerzas Armadas se erigieron como motor de la modernización e industrialización, aunque con diferencias significativas en lo que hace a la articulación de los proyectos, la participación del capital privado y, como se verá a continuación, la implementación de la mencionada política de transferencia científico-tecnológica. En marzo de 1945 la Conferencia de Chapultepec³ estableció los criterios para impedir la supervivencia de la influencia nazi en el conti-

² Como reflejo de dicha superioridad pueden citarse los Premios Nobel otorgados en Física y Química entre 1901 y 1939: Alemania cuenta con 26 premios, Inglaterra con 19, Francia con 12 y Estados Unidos apenas con 7. Con la derrota alemana en la guerra, estos números comenzaron a revertirse.

³ Reunión de Estados americanos realizada en Ciudad de México con el fin de reorganizar las relaciones interamericanas adecuándolas al nuevo contexto mundial.

nente americano: entre otras disposiciones, los países firmantes se comprometieron a repatriar a todos los alemanes sospechosos de haber pertenecido al Partido Nacional Socialista o de haber tenido alguna participación en el gobierno del Tercer Reich. Esto ofreció a Estados Unidos una herramienta para controlar el flujo de científicos hacia países latinoamericanos legitimada por el repudio a la ideología y la amenaza nazi-fascista, sin impedir que los propios Estados Unidos violaran lo pactado en esta conferencia tantas veces como fue necesario para aprovechar el *know-how* alemán.⁴ La política de cooptación de científicos alemanes por parte de Argentina y Brasil estaba condicionada por este contexto y por la naturaleza histórica de la relación de cada país con Washington: abierta oposición y competencia en el primer caso; cooperación en base al reconocimiento del liderazgo hemisférico de los Estados Unidos, en el segundo.

Si bien estas condiciones favorecieron las inversiones norteamericanas en Brasil y ayudaron a fortalecer tanto el proceso de industrialización local como un naciente liderazgo regional, en el caso específico de la captación de científicos alemanes en la inmediata posguerra, sin embargo, el respeto al liderazgo norteamericano implicó aceptar las restricciones impuestas por la Conferencia de Chapultepec. Argentina, ignorándolas, logró en esta área un mayor éxito tanto en términos de la cantidad de expertos trasladados al país como en la relevancia internacional de los mismos en sus respectivas especialidades.⁵ Dicho esto, es necesario reconocer que el rechazo a lo estipulado en el Acta se utilizó también para dar asilo en el país a numerosos criminales de guerra fugados de Europa. Si bien en el presente trabajo no podrá

⁴ Tal vez uno de los ejemplos más claros de esta violación al Acta de Chapultepec sea la cooptación de Wernher von Braun, creador de los misiles V1 y V2 que los nazis usaron para bombardear la ciudad de Londres, y, luego, el principal ingeniero aeroespacial de la NASA.

⁵ “[...] los agentes argentinos buscaron activamente a los expertos en armas alemanes con claro desprecio del Acta de Chapultepec y de las prerrogativas de las fuerzas de ocupación. Esto no sólo resultó en la contratación de un número significativamente alto de científicos alemanes, sino que aseguró la fortaleza del país en los campos de la aviación, la tecnología misilística y la investigación nuclear, las mismas áreas de primordial importancia de dos poderosos competidores como Estados Unidos y la ex URSS. Por el contrario, el respeto puntilloso de Brasil a las restricciones impuestas por los Estados Unidos lo perjudicó claramente: aparte del pequeño grupo de ingenieros y técnicos que acompañaron a Henrich Focke a Brasil, sólo pudieron contratar un minoritario grupo de individuos, y ninguno de ellos representaba lo más avanzado en materia de tecnología de misiles e investigación nuclear”. (STANLEY, 2004: 33).

desarrollarse dicha problemática, vale la pena aclarar que en algunos casos el criminal de guerra y el valorado científico o tecnólogo coinciden en la misma persona.⁶

La brecha tecnológica

En ambos países el objetivo era claro: cerrar la brecha que los separaba de las grandes potencias en lo referido a ciencia aplicada utilizando el “atajo” de la cooptación de recursos humanos ya altamente calificados, antes que el desarrollo local, necesariamente más lento, de un complejo científico-tecnológico que abordara el problema desde la investigación básica hasta la aplicación en la industria, ya se ésta civil o militar. Esta política está lejos de ser, como ya se ha mencionado, un recurso único de países subdesarrollados, pero en ellos resulta más importante en términos relativos por el nivel de desarrollo de la comunidad científica local preexistente y, también, de alcances más limitados por las propias características del subdesarrollo científico, tecnológico e industrial del país.

Más adelante se estudiará lo tocante a la comunidad científica, por ahora bastará con aclarar cuáles son los límites más generales de este modelo aplicado a países como Argentina y Brasil. En estos últimos, la industrialización por sustitución de importaciones no generó la demanda de investigación en nuevos procesos industriales y tecnológicos necesaria para sostener un polo de instituciones científicas de magnitud. Por otra parte, como señala Jonathan Hagoood (2006: 73-98), la prácticamente exclusiva participación del capital estatal en esta empresa dificultó aún más el desarrollo de capacidades técnicas que, en última instancia, sólo tendrían una aplicación significativa sobre la industria local en el largo plazo.

Otro de los problemas señalados por el autor citado anteriormente es el de la comunicación entre el experto extranjero y su equipo de trabajo. (HAGOOD, 2006: 86-88). Este *conocimiento tácito* (POLANYI, 1958. Apud KUHN, 2007: 119) que no es almacenado en ningún archivo ni institución, se construye y reproduce entre los participantes del proyecto de transferencia. Para el caso de

⁶ Para mayor información sobre estos temas existen numerosos trabajos basados, en general, en los archivos de la Comisión para el esclarecimiento de las Actividades del Nazismo en la Argentina (CEANA).

Argentina, frente a la falta de técnicos capacitados, así como también frente a la falta de una política del gobierno nacional que obligara a los expertos extranjeros a usar y capacitar recursos humanos argentinos, muchos de los proyectos de transferencia se hicieron reclutando equipos completos de trabajo en el exterior, por lo que, cuando estos equipos se disgregaron y eventualmente abandonaron el país, se llevaron con ellos una significativa parte del desarrollo local de los proyectos.

Éstos, sin embargo, representan apenas algunos de los límites de esta particular política aplicada al caso de la Argentina peronista. Para avanzar sobre otro tipo de límites, se recupera a continuación uno de los proyectos de transferencia de la época, con seguridad el más famoso y controvertido.

Richter y Perón

Las conversaciones entre Ronald Richter⁷ y funcionarios argentinos comenzaron en 1948. El gobierno de Perón, cada vez más firmemente establecido en el poder, estaba interesado en ofrecer al austríaco la posibilidad de continuar en Argentina sus anteriores investigaciones en física nuclear, específicamente aquellas referidas a un método experimental para lograr la fusión controlada y, a través de ella, energía prácticamente ilimitada a bajísimos costos.⁸ En un primer encuentro en la Casa Rosada, la posibilidad de la fusión nuclear no era es más que eso, una posibilidad. En palabras de Perón:

Richter me dijo que nosotros podíamos iniciar los trabajos atómicos por el procedimiento que siguen los norteamericanos, pero que para eso necesitaríamos unos seis mil millones de dólares. ¿Es posible?, me preguntó. Claro que yo ni le contesté. Entonces Richter continuó: Eso es seguro. Por ese procedimiento nosotros produciremos energía si

⁷ Austríaco, nacido en Falkenau, Bohemia, en 1909. Obtuvo la nacionalidad argentina por orden directa de Perón, sin tener que cumplir con los requisitos de residencia, en 1949.

⁸ La fusión nuclear es el proceso mediante el cual dos núcleos atómicos se unen para formar uno nuevo. La masa atómica de éste, sin embargo, es inferior a la suma de las masas de los dos núcleos que se han fusionado para crearlo, y esta diferencia de masa es liberada en forma de energía. A pesar de que los elementos necesarios para esta reacción son mucho más accesibles que los involucrados en la fisión nuclear (que ocurre cuando un núcleo pesado se divide en dos o más núcleos más pequeños, también liberando energía cinética y radiación), al contrario de esta última, la fusión nuclear no ha logrado convertirse, hasta el día de hoy, en un medio rentable de producir energía, ya que la necesaria para inducir el proceso es mayor que la obtenida del mismo.

usted me da los seis mil millones de dólares. El otro procedimiento es el de la fusión. Y me lo explicó tan bien que yo ahora tengo bastante conocimiento de lo que es la fusión nuclear. Entonces agregó: Por ese camino podemos llegar o no llegar. Hay que hacer dos o tres descubrimientos y podremos llegar o no, pero lo haremos con chiroalitas. ¿Usted se anima?⁹

Es decir que hasta este momento no existe el “fraude”: Richter presenta un proyecto y advierte sobre sus riesgos. El problema, sin embargo, está en la presentación misma. Más allá de la veracidad o falsedad de los costos citados, ya desde este primer encuentro Richter rompe una de las reglas no escritas más importantes de su profesión: “la prohibición de recurrir a jefes de Estado o a la ciudadanía en general en cuestiones científicas”. (KUHN, 2007, 293).¹⁰ La relación entre Richter y Perón que quedó sellada desde entonces, y que sobrevivió a todo tipo de oposiciones, no se basó en criterios científicos de los que el presidente y sus consejeros carecían, sino en lazos de lealtad¹¹ política similares a los existentes en el resto de las estructuras del movimiento justicialista.

El proyecto recibió instantáneamente el visto bueno de Perón y todos los recursos que Richter necesitó para ponerlo en funcionamiento fueron puestos a su disposición. En los años siguientes fueron enviadas primero a su laboratorio en Córdoba, luego a la isla Huemul, en Bariloche, gigantescas partidas presupuestarias obtenidas en su mayor parte del área de Migraciones, primero, y de la nueva Dirección Nacional de Energía Atómica (DNEA), luego, y numerosos equipos importados o fabricados en Argentina a pedido de Richter. En la isla misma trabajaron más de un centenar de hombres que construían edificios según sus detalladas especificaciones, los derribaban y volvían a levantarlos en otros emplazamientos según el capricho del director del proyecto. Las marchas y contramarchas se repitieron también en el pedido de equipos y en la contratación y despido permanente de personal, siempre bajo la sospecha de espionaje. Finalmente, el “equipo Richter” quedó constituido por un par de asistentes alemanes traídos a la

⁹ Declaraciones de Perón a periodistas en la Casa Rosada el 29 de junio de 1951. (Apud. MARISCOTTI, 2004: 96-97).

¹⁰ Para que la ciencia pueda actuar bajo la noción de una verdad única, debe reconocerse la existencia de un único grupo profesional competente como árbitro de los logros profesionales según las reglas que el mismo grupo ha fijado para su especialidad.

¹¹ Para un análisis sobre las funciones de la lealtad en el discurso peronista, ver: Fernando Alberto Balbi (2007).

Argentina por encargo del director, algunos soldados y un albañil italiano, toda gente de su confianza que, por otro lado, no contaba con las herramientas suficientes para evaluar las decisiones y acciones de Richter con criterios adecuados.

Mientras tanto, sin embargo, los anuncios de avances científicos en la isla y las promesas de nuevas aplicaciones tecnológicas del proceso de fusión (energéticas, industriales, medicinales, etc.) se sucedían constantemente. Bastó con que Richter anunciara haber logrado la fusión controlada para que el gobierno le otorgara el alto honor de la Medalla Peronista frente a las cámaras de todo el país y el mundo. De todas formas, si se busca remarcar esto no es necesariamente para resaltar una posible actitud anti científica por parte de Perón o Richter, sino más bien para ensayar una respuesta al interrogante sobre cómo fue posible un “fraude” de las proporciones del proyecto Huemul. Para el sentido común la respuesta es simple y remite a la “ignorancia” de un régimen esencialmente “plebeyo”. A continuación se tratará de avanzar sobre una explicación que dé cuenta de la naturaleza de la relación que permitió el fracaso del proyecto Huemul.

“Sabe lo que pasa, mi general (...) no hay físicos peronistas en este país”¹²

La negación de la ciencia como campo específico, gobernado por leyes particulares y diferenciadas de las del resto de la sociedad, va necesariamente en contra de la profesionalización del mismo campo. En el simple recurso al *sentido común* (KUHN, 2007, 146-147) del presidente (“Y me lo explicó tan bien que yo ahora tengo bastante conocimiento de lo que es la fusión nuclear [...]”), Richter está negando el elaborado conjunto de habilidades, conceptos y vocabulario que permitieron los adelantos científicos sobre los que él se apoya para ensayar su proyecto y que durante su desarrollo han ido perdiendo de forma progresiva su parecido con los prototipos de sentido común usuales. Utiliza la misma lógica cuando le habla, a través de los medios, a la sociedad en general:

¹² Testimonio de Pedro E. Iraolagoitia, secretario general de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y director de la DNEA entre abril de 1952 y septiembre de 1955. Conversación con Perón sobre las dificultades de conseguir apoyo de la comunidad científica en el caso Richter (Apud. MARISCOTTI, 2004: 231).

Hay dos posibilidades de éxito: el método o el descubrimiento. Un método puede comprenderlo cualquiera que lo conozca, un descubrimiento es fundamental. Hemos tenido la suerte de hacer dos descubrimientos y en esto se basa nuestro proyecto (MARISCOTTI, 2004: 15).¹³

Existían en ese momento en Argentina físicos capacitados para evaluar con criterios científicos el proyecto presentado por Richter, pero ninguno de ellos estuvo presente en aquella primera reunión con Perón, ni en ninguna de las que se sucederían en los tres años siguientes, ni fueron invitados a la conferencia de prensa de 1951. Sin embargo en este punto es necesario detenernos y retroceder un poco. ¿Puede el trabajo de Richter ser evaluado con criterios científicos? Él no presenta prueba, cálculo teórico o estudio alguno de factibilidad. En este primer momento, el discurso de Richter no puede en modo alguno ser refutado mediante la comprobación científica: ¿cómo evaluar, por ejemplo, su proyección de efectuar “dos o tres descubrimientos” con el fin de alcanzar el objetivo de la fusión controlada, cuando el descubrimiento, por su naturaleza misma, no puede ser previsto de ante mano? ¿Cómo sabe Richter qué es lo que va a descubrir?

Numerosos casos de espionaje rodean el Proyecto Huemul, lo que le permitió a Richter recurrir a la necesidad del secreto frente a un “enemigo” nunca del todo identificado,¹⁴ para ocultar toda la información relacionada a su trabajo en la isla. Ni siquiera Perón recibe datos sobre los “avances” efectuados en Huemul: lo que él exige es lealtad política y éxito,¹⁵ no resultados parciales. La consecuencia de todo esto es que no existen herramientas ni datos con los cuales verificar o refutar las declaraciones y promesas de Richter. Sin verificabilidad, no puede haber ciencia. Cuando crecen las sospechas y finalmente se permite que un grupo de

¹³ Conferencia de prensa ofrecida por Richter luego del anuncio de Perón del éxito en los trabajos en la isla Huemul, domingo de Pascua de 1951.

¹⁴ Si bien en la lógica peronista este enemigo que busca robar o sabotear los avances científicos de la Nueva Argentina podría ser fácilmente identificado con el imperialismo norteamericano, las visitas de Richter a la embajada de Estados Unidos se repiten cada vez que él está en Buenos Aires y él nunca negó, ni siquiera en los momentos de mayor cercanía a Perón, su deseo de continuar su trabajo en un laboratorio norteamericano.

¹⁵ “Perón habló con convicción sobre el éxito; sin duda, un tema de su preferencia. Al hablarle a Richter se habla a sí mismo. Estaba elaborando su propia doctrina sobre la meta de los hombres de acción”. (MARISCOTTI, 2004: 162). El análisis de Mariscotti corresponde a la ceremonia de entrega de la Medalla Peronista a Richter, en la que Perón reivindica un éxito del que todavía no tiene prueba alguna más allá de la “fe” que repetidamente le transmite al director del proyecto Huemul.

especialistas visite la isla, los experimentos e instalaciones que allí observan no permiten comprobaciones de ningún tipo pues ni siquiera hay un mínimo acuerdo con Richter sobre las leyes físicas que intervienen en el proceso de fusión o sobre la calibración correcta de los equipos (MARIS-COTTI, 2004: 238-241), bases elementales que permiten el avance de la ciencia normal.

Si bien, la comparación entre el programa de Kuhn y la actuación de Richter en Argentina puede parecer ingenua, se ha considerado que lo que planteado de forma más general por este autor clásico de la historia y la sociología de la ciencia, permite enriquecer el análisis de este particular caso histórico. Así, algunas de las reglas básicas del quehacer científico por él planteadas resultan relevantes a la hora de entender los mecanismos que permitieron el fraude del proyecto Huemul. Por ejemplo, para Kuhn, la regla fundamental de la ciencia citada anteriormente hace referencia no sólo al recurso a los jefes de Estado, sino también a la sociedad en su conjunto. Este aspecto es analizado por Zulema Marzorati, en un trabajo titulado *La divulgación de la ciencia en el noticiero. El caso Richter* (2006). La gran publicidad del Proyecto Huemul, y de Richter como su protagonista, en los medios oficialistas no estuvo apuntada a la divulgación científica, sino más bien a los fines de propaganda política:

Aunque el saber científico se constituía en una de las fuerzas que orientaban el avance de la sociedad, las imágenes de los noticieros no se convirtieron en un puente entre ese saber y el público, ya que no hubo entre ellas interés alguno por divulgar la objetividad del hecho científico, ni por la validez de los resultados obtenidos en la isla Huemul. La ciencia –empresa simbólica vinculada al avance de la humanidad– era transmitida no como conocimiento, sino como principio de poder” (MARZORATI, 2004: 13).

Nuevamente, Richter se ubica por fuera de la posibilidad de evaluación.

Aislado desde su llegada al país de la comunidad científica que, en última instancia, es la que da y quita la categoría de *científico*, podría discutirse si realmente lo que Richter hace en la Argentina es o no, ciencia. Podría argumentarse que estudió y recibió el título de Doctor en Ciencias Naturales en la Universidad de Praga. ¿Pero es eso suficiente? Lo que es indiscutible es que su acción por fuera de la comunidad científica local multiplicó la magnitud del fracaso del Proyecto Huemul y del proyecto peronista de hacer ciencia sin necesidad de científicos. Éste es el otro conjunto de límites que se impone al

modelo de transferencia científico-tecnológica de la Argentina peronista: la imposibilidad de recurrir a la comunidad científica local para evaluar, potenciar y aprovechar al máximo los recursos humanos extranjeros.

Otros alemanes en Argentina

Como contrapunto a la figura de Ronald Richter se propone a continuación analizar la política de transferencia aplicada a los casos de Kurt Waldemar Tank¹⁶ y Werner Karl Heisenberg.¹⁷

Kurt Tank estuvo a cargo del desarrollo del Pulqui, primer avión a reacción en Iberoamérica y quinto en el mundo, inspirado en planos que Tank trajo consigo desde Alemania. En sus dos modelos este moderno caza representó un verdadero hito en la industria aeronáutica argentina, prácticamente inexistente antes de que el equipo de la Focke-Wulf se instalara en Córdoba. Sin embargo, no se busca recuperar aquí la experiencia en la Fábrica Militar de Aviones más que en un sentido: esta particular transferencia es de carácter tecnológico antes que científico. Es decir que, si bien el desarrollo del Pulqui implicó enormes desafíos de orden técnico, su misma posibilidad teórica no estuvo nunca en duda; gracias a los antecedentes de Tank, tampoco lo estuvo la factibilidad de su construcción en Argentina, mientras el ingeniero alemán contara con los recursos necesarios. Como en el caso de Richter, éstos nunca le fueron escatimados. Las principales dificultades con las que se enfrentó el proyecto del Pulqui estuvieron relacionadas, más bien, con la falta de una infraestructura industrial adecuada, lo que ya escapa por completo al ámbito de la ciencia. De allí el éxito que, al menos en el corto plazo, tuvo el proyecto.¹⁸

El caso de Heisenberg es más complicado y a la vez más rico para este análisis en particular, a pesar de que en la práctica el proyecto de contratarlo

¹⁶ Kurt Waldemar Tank (1898-1983) fue un ingeniero aeronáutico y piloto de pruebas alemán que dirigió el Departamento de Diseño de la empresa de aviación Focke-Wulf entre 1931 y 1945.

¹⁷ Werner Karl Heisenberg (1901-1976) ganó el Premio Nobel de Física en 1933 por el desarrollo de un modelo de mecánica cuántica cuya indeterminación o principio de incertidumbre ha ejercido una profunda influencia en la física y la filosofía del siglo XX.

¹⁸ Según Ruth Stanley, este proyecto de vanguardia representó poco más que un éxito de “autoestima” para la propaganda peronista, debido a la incapacidad de asimilación a largo plazo de esta tecnología, que habría requerido de una producción en serie para ser factible y que, en cambio, fue desarrollada casi en su totalidad “a mano”. (STANLEY, 2004: 37-38).

para trabajar en Argentina jamás se concretó. En 1946 la Marina deseaba crear un Instituto Radiotécnico de primer nivel internacional y para lograrlo entraron en contacto con Enrique Gaviola,¹⁹ entonces presidente de la recién creada Asociación Física Argentina. Entre las posibilidades planteadas por la Marina se encontraba la de ofrecer seguridad laboral y una importante remuneración a alguna figura de reconocimiento internacional, de ser posible un Premio Nobel.²⁰ Gaviola contactó entonces a varios especialistas norteamericanos que rechazaron su ofrecimiento y finalmente a Heisenberg, a través de Guido Beck, su antiguo asistente, otro científico alemán radicado en Argentina desde hacía tiempo.

La situación en Europa en el primer año de paz distaba mucho de ser la ideal para continuar la investigación científica, por lo que Heisenberg aceptó la propuesta. Una de las más importantes figuras de la física contemporánea, responsable, sin ir más lejos, de uno de los programas atómicos de la Alemania nazi²¹, se haría cargo de la construcción de una institución de investigación de primer orden en Argentina, en un momento en que el país, como se ha visto, estaba destinando recursos sin precedentes al desarrollo científico. Las perspectivas en el campo específico de la física nuclear resultaban, potencialmente, excepcionales.

En este punto es necesario volver a centrar nuestra atención en el escenario internacional. En el contexto del histórico enfrentamiento diplomático entre los Estados Unidos y la Argentina (ESCUDE, 1995, pp. 231-268.), potenciado ahora por la opción peronista por una política antiimperialista (ELISALDE y FARRAN, Gabriela, 1995: 322-345), los aliados le

¹⁹ Ramón Enrique Gaviola (1900-1989) fue un físico y astrónomo argentino de gran renombre internacional, pero tal vez su obra más importante haya estado concentrada en la conformación de instituciones científicas en las que formar nuevas generaciones de investigadores argentinos.

²⁰ La Marina pide un Premio Nobel, el mayor reconocimiento científico del mundo, para el Instituto Radiotécnico, un proyecto completamente secundario dentro del programa de las Fuerzas Armadas del momento: queda claro que tampoco aquí los recursos a invertir son un obstáculo. (MARISCOTTI, 2004: 55-56).

²¹ “Se tiene idea que había tres grupos de trabajo paralelos sobre el proyecto atómico alemán: un grupo oficial desarrollado con financiamiento del ministro de armamentos. Este proyecto fue dirigido por Werner Heisenberg y administrativamente por Kurt Diebner y Walter Gerlach. (...) Un segundo grupo estaba bajo las órdenes del ministro de telecomunicaciones Ing. Wilhelm Ohnesorge en colaboración con el ejército y las SS. (...) Un tercero estaba dirigido por el general Hans Kammler y controlado por las SS, con la colaboración de la aviación alemana, la Luftwaffe”. (BELLOCOPITOW, 2003: 24).

negaron la visa de salida del país y así, en un simple trámite administrativo dieron por tierra con el proyecto. Lo importante a rescatar de esta iniciativa, sin embargo, es que en 1946 todavía es posible la cooperación entre el Estado peronista y la comunidad científica, y que ésta es capaz de movilizar a la vez grandes recursos y criterios científicos adecuados. Lo que podría haber pasado de no haber mediado la intervención extranjera es ya un ejercicio de historia contrafactual, pero sin embargo es posible reconocer al menos la potencialidad de dicha cooperación y las diferencias obvias que marca con las formas de hacer ciencia que sobrevinieron cuando el peronismo perdió aquella cooperación.

Comentarios finales

A lo largo de este trabajo se ha tratado de demostrar que la política de transferencia científico-tecnológica tuvo tanto potencialidades como límites específicos durante la década peronista en Argentina.

Entre las potencialidades con las que se cuenta durante los primeros años de gobierno peronista se destacan: primero, una situación internacional que ofrece la posibilidad real de acceder a científicos y técnicos alemanes de primer nivel luego de la 2º Guerra Mundial; segundo, la voluntad de enfrentarse a las directivas de Estados Unidos en lo que hace a violar el Acta de Chapultepec con el fin de acceder a los recursos humanos alemanes; tercero, la posibilidad y voluntad política de volcar recursos sin precedentes para la inversión en investigación científica y nuevos desarrollos tecnológicos; y, por último, la cooperación de una comunidad científica capacitada para proponer, evaluar, potenciar y aprovechar al máximo el aporte de los expertos extranjeros.

Al hablar de los límites de la misma política es necesario tener en cuenta el cambio en la relación entre el peronismo y la comunidad científica entre 1946 y 1949-1952. Para este último período, el peronismo ya está consolidado en el poder y en claro enfrentamiento con un amplio sector de la sociedad dentro del que se encuentran numerosos intelectuales y científicos. Recapitulando, entonces, los límites antes mencionados son: la desigual relación de fuerzas en el enfrentamiento diplomático con Estados Unidos, potencia que de hecho tiene un amplio poder de veto sobre las posibilidades de acceder a recursos humanos de las regiones alemanas ocupadas por sus tropas o las tropas aliadas; el

insuficiente desarrollo tecnológico e industrial del país, propio del modelo de industrialización por sustitución de importaciones y similar al de otros países medianos de la periferia; y, como ya se ha mencionado, el alejamiento de la comunidad científica que, ya en 1949, se encuentra enrolada en las filas de la oposición, y sin cuya cooperación el Estado adolece de herramientas para evaluar potenciales proyectos científicos con un criterio adecuado.

Entre los temas que no han podido ser abordados en este trabajo se encuentra una evaluación sobre las rupturas y continuidades que esta política de transferencia científica implica para la historia de la ciencia en Argentina, teniendo en cuenta que la cooptación de expertos extranjeros tuvo desde principios del siglo XX una importancia esencial. Así, una historia comparada entre principios y mediados del siglo XX podría dar una idea más completa de la influencia de esta política en el país.

Otro tema, central a la hora de entender las consecuencias a largo plazo del Proyecto Huemul, es el del surgimiento de la CNEA y el Instituto Balseiro, que a pesar de su creación en el marco del polémico proyecto, lograron posteriormente un gran desarrollo y reconocimiento internacional. En una lectura de más larga duración, el desarrollo científico podría ser estudiado como un permanente ensayo de prueba y error; especialmente en el caso del peronismo, que literalmente inaugura áreas de investigación científica y desarrollo tecnológico no sólo nuevas para la Argentina sino también para la mayoría de los países de la época. Sin ir más lejos, la posibilidad misma del desarrollo posterior de la CNEA y el Instituto Balseiro estuvo dada por el aprovechamiento de los recursos que quedaron disponibles tras la clausura de la aventura atómica de Richter.

Por último, queda pendiente una historia comparada más exhaustiva con respecto al caso brasileño que pueda enriquecer el análisis aquí planteado, permitiendo señalar nuevas similitudes y diferencias en el desarrollo de los complejos científicos y tecnológicos de ambos países.

Bibliografía

BALBI, Fernando Alberto. *De leales, desleales y traidores. Valor moral y concepción de política en el peronismo*. Buenos Aires: Editorial Antropofagia, 2007.

BELLOCOPITOW, Enrique. De cómo Berlín perdió la guerra. *El Arca*, N° 53, Año 11, diciembre de 2003.

ELISALDE, Roberto y FARRAN, Gabriela. Peronismo, nacionalismo y relaciones con Estados Unidos. De Perón a Menem. IN: ARRIAGA, Víctor (comp.). *Estados Unidos desde América Latina*. México: Instituto Mora/CIDE/ColMex, 1995, pp. 322-345.

ESCUDE, Carlos. Argentina, 1900-1950: imagen de sí misma, imagen de Estados Unidos y el conflicto diplomático. IN: ARRIAGA, Víctor (comp.). *Estados Unidos desde América Latina*, México: Instituto Mora/CIDE/ColMex, 1995, pp. 231-268.

HAGOOD, Jonathan D. Why does technology transfer fail? Two technology transfer projects from peronist Argentina. *Comparative technology transfer and society*, Colorado Institute for Technology transfer and implementation, Vol. 4, N° 1, abril, 2006, pp. 73-98.

KUHN, Thomas S. *La estructura de las revoluciones científicas*. México DF: Fondo de Cultura Económica, 2007.

LALOUF, Alberto y THOMAS, Hernán E. Desarrollo tecnológico en países periféricos a partir de la cooptación de recursos humanos calificados. Aviones de caza a reacción en la Argentina. *Convergencia*, Año/Vol. 11, N° 35, Toluca, México, mayo-agosto, 2004, pp. 221-248.

LÓPEZ DÁVALOS, Arturo y BADINO, Norma. *J. A. Balseiro: crónica de una ilusión. Una historia de la física en la Argentina*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 1999.

MARISCOTTI, Mario A. J. *El secreto atómico de Huemul. Crónica del origen de la energía atómica en Argentina*. Buenos Aires: Estudio Sigma, 2004.

MARZORATI, Zulema. La divulgación de la ciencia en el noticiero. El caso Richter. IN: MARRONE, Irene y MOYANO WALTER, Mercedes (comps.). *Persiguiendo imágenes. El documental cinematográfico, la memoria y la historia. Argentina 1930-1960*. Buenos Aires: Editores del Puerto, 2006.

MASPERI, Luis. El desarrollo nuclear argentino. *Interciencia*, Vol. 24, N° 3, mayo-junio, 1999, pp. 187-189.

OTEIZA, Enrique (comp.). *La política de investigación científica y tecnológica en Argentina. Historia y perspectivas*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina, 1992.

POLANYI, Michael. *Personal Knowledge*: Chicago, 1958.

PRESIDENCIA DE LA NACIÓN. 2° *Plan Quinquenal*. Subsecretaría de informaciones, 1952.

RAPOPORT, Mario y SPIGUEL, Claudio. *Estados Unidos y el Peronismo. La política norteamericana en la Argentina: 1949-1955*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1994.

ROSENBAUM, H. Jon y TYLER, William G. South-South relations: the economic and political content of interactions among developing countries. *International organization*, Vol. 29, N° 1, World Politics and International Economics, winter, 1975, pp. 243-274.

Hernán Comastri

Científicos alemanes en la Argentina peronista. Límites y potencialidades de una política...

STANLEY, Ruth. Transferencia de tecnología a través de la migración científica: ingenieros alemanes en la industria militar de Argentina y Brasil (1947-1963). *Revista CTS*, Vol. 1, N°2, abril de 2004, pp. 21-46.

VESSURI, Hebe M. C. The social study of science in Latin America. *Sage*, Vol. 17, N° 3, 1987, pp. 519-554.

Colaboração recebida em 29/07/2009 e aprovada em 29/10/2009.