



RIDAA
Repositorio Institucional
Digital de Acceso Abierto de la
Universidad Nacional de Quilmes



Universidad
Nacional
de Quilmes

Mallo, Eduardo

Políticas de ciencia y tecnología en la Argentina: la diversificación de problemas globales, ¿soluciones locales?



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Argentina.
Atribución - No Comercial - Sin Obra Derivada 2.5
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/ar/>

Documento descargado de RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes de la Universidad Nacional de Quilmes

Cita recomendada:

Mallo, E. (2011) *Políticas de ciencia y tecnología en la Argentina: la diversificación de problemas globales, ¿soluciones locales?* *Redes*, 17(32), 133-160. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/365>

Puede encontrar éste y otros documentos en: <https://ridaa.unq.edu.ar>

POLÍTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN LA ARGENTINA: LA DIVERSIFICACIÓN DE PROBLEMAS GLOBALES, ¿SOLUCIONES LOCALES?

EDUARDO MALLO¹

RESUMEN

Para analizar el desempeño de las políticas de ciencia y tecnología en la Argentina de los últimos años es necesario considerar las trayectorias de las principales instituciones involucradas. Los diagnósticos basados en el modelo lineal y el uso de categorías como la de sistema nacional de innovación en el contexto de la reforma del Estado en la década de 1990 definieron los principales determinantes políticos y teóricos del proceso que condujo a la creación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) en 1996. El presente trabajo estudia dicho proceso, la legitimación del “lugar” de la ANPCYT dentro del complejo de instituciones de ciencia y tecnología, la creciente diversificación de sus instrumentos de financiamiento como parte de la construcción de políticas para el sector, y la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2007. A la luz de este proceso, también se analizan las fronteras difusas entre saber experto y política.

PALABRAS CLAVE: POLÍTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA – ARGENTINA – AGENCIA NACIONAL DE PROMOCIÓN – MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA.

INTRODUCCIÓN

comprender el proceso político de formulación de las políticas públicas de ciencia y tecnología (cyt) de los últimos años en la Argentina supone un debate de múltiples dimensiones y plantea un conjunto de desafíos, no solo políticos, sino también teóricos y técnicos. La reflexión debe girar en torno a la necesidad de dar cuenta de las especificidades y particularidades locales, y sobre las características del problema científico y tecnológico en la Argentina y en la región. El objetivo es aportar a la discusión de la “política de las políticas públicas” en este ámbito.

¹ Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y la Técnica José Babini. Universidad Nacional de San Martín. Correo electrónico: <emallo@unsam.edu.ar>.

Como toda política, las políticas de cyt son elaboradas en un complejo proceso de articulación e interacción de ideologías, intereses, percepciones y estrategias, vinculadas al aparato gubernamental, al conjunto de los actores sociales y al proceso político más amplio que incluye el contexto internacional, el que plantea, y en muchos casos determina, las reglas del juego.

El problema así planteado no es solo económico o técnico. Resulta cada vez más difícil separar los determinantes políticos del proceso de toma de decisión de las políticas. Situar el análisis de los procesos de toma de decisiones y de articulación de intereses en un escenario político y de políticas otorga mayor sentido a condicionamientos y restricciones estructurales, que vistos en perspectiva, le dan coherencia al desempeño global de nuestras sociedades y sus instituciones, en un sector y período histórico determinado.

Para analizar el desempeño de las políticas de ciencia y tecnología en la Argentina durante los últimos años nos proponemos desarrollar una visión de conjunto sobre la trayectoria de las principales instituciones involucradas y abordar con sentido crítico el discurso político y el instrumental analítico y teórico de los diagnósticos basados, por ejemplo, en el supuesto fracaso de la aplicación del modelo lineal, o el uso de categorías como la de sistema nacional de innovación.

En este sentido, a partir de la década de 1990, el contexto político e ideológico internacional que sirvió de escenario para la reforma del Estado aportó las condiciones de posibilidad que condujeron, entre otros aspectos, a la creación de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) en 1996.

El presente trabajo es un análisis de dicho proceso, la legitimación del “lugar” de la ANPCYT dentro del complejo de instituciones de ciencia y tecnología, la creciente diversificación de sus instrumentos de financiamiento como parte de la construcción de políticas para el sector, y la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva en 2007.

LA REFORMA DEL ESTADO. EL CONTEXTO POLÍTICO IDEOLÓGICO

Comprender el impacto que tuvo el proceso de reforma del Estado sobre la estructura de incentivos en el sector cyt local implica analizar un escenario complejo marcado por agendas de política básicamente orientadas por el contexto político y económico internacional. Una de sus consecuencias, en la segunda mitad de la década de 1990, fue la reestructuración del complejo cyt local.

En este orden de ideas, ideología, instituciones y políticas de ciencia, tecnología e innovación se integran en un continuo que no es ni jerárquico ni unívoco, imbricado en el juego político intra e inter estatal, el cual, como en muchos otros ámbitos de la intervención pública, observó en el período una importante depen-

dencia de factores internacionales, expresados fundamentalmente por vía del acceso al financiamiento de programas en distintos aspectos del desarrollo y de la cooperación, y por la capacidad de bloquear y generar restricciones de orden político y económico en el escenario local.

De forma algo esquemática, cuando nos referimos a la ideología, esta se presenta como la división teórica entre un universo de opciones y otro en donde todos los actores, incluyendo expresamente al Estado —o al conjunto de instituciones que lo integran—, están involucrados de una u otra manera y determinan sus opciones en virtud de la forma en que cierta tendencia u orientación se expresa en el proceso de toma de decisiones.²

Esta ideología, que se legitima como factor dominante en el proceso de las políticas, es aquella que en determinado momento histórico se encuentra en mejor situación relativa para orientar el proceso de toma de posición en el juego político de los distintos actores. O que, como mínimo, resulta menos discutida, menos obvia en sus orientaciones y consecuencias estructurales y que, en sentido estricto, parece más racional.

La misma se constituye en un conjunto de principios y recursos dialéctico-discursivos que construyen y le dan sustento teórico y técnico a factores clave, que subyacen al proceso más amplio y complejo del juego político en todos los niveles;³ factores clave a partir de los cuales, en última instancia, derivan los cursos de acción posibles y considerados viables y que, con mayor o menor grado de precisión, dan forma al complejo de decisiones públicas dentro de un área problema en un momento determinado.

De esta forma, podemos considerar que la racionalidad de una política pública depende del contexto político e institucional en todos sus niveles, del grado de coincidencia ideológica de los efectores de la política y de quienes construyen el relato (análisis) tanto técnico como político. Las ideologías construyen y reconstruyen significados y aportan el clivaje interpretativo con el que luego el análisis político y de las políticas públicas configura los procesos objeto de su estudio.

El repertorio de políticas puesto en marcha en el período puede caracterizarse desde dos planos generales. Un primer plano que podemos llamar político e ideológico, y un segundo plano, de carácter más técnico, enfocado en la construcción y gestión de instrumentos de política.

El primero se consolida con el denominado Consenso de Washington, que aportó la piedra angular de lo que más tarde se convertiría en la estructura ideológica central de las reformas puestas en marcha en la Argentina con especial

² Para una discusión sobre este tema véase, por ejemplo, Therborn (1987).

³ Nos referimos al entramado político institucional en el que se despliega el proceso político y de las políticas, es decir, el contexto internacional, nacional, provincial y municipal, dependiendo del área problema la participación y capacidad política de dichas instancias para ejercer influencia varia.

énfasis durante la primera mitad de la década de 1990. El segundo se relaciona con la forma en que la ideología se traduce en el fundamento y base filosófica de los mecanismos e instrumentos técnicos y metodológicos que sustentaron la toma de decisiones y la formulación de políticas en, prácticamente, todos los ámbitos de intervención del Estado.

El pensamiento pro-mercado (liberal) se sostiene en principios filosóficos y operativos que resultan ciertamente complementarios. Desde lo político, el Consenso de Washington; desde lo operativo, sobre todo en la segunda mitad de la década, el enfoque de los sistemas nacionales de innovación. En el fondo, ambos recursos –unos políticos, otros técnicos o académicos– devienen de la misma lógica pluralista que, muy sintéticamente, plantea que los procesos políticos y de políticas resultan de una agregación de intereses individuales y cooperativos donde los actores en un ámbito determinado, por vía de la negociación y la representación de intereses, llegan a ciertos acuerdos programáticos para la resolución de problemas.⁴

Con respecto al primer punto, se han escrito innumerables trabajos desde variadas perspectivas. Alcanza con señalar que en 1990 el economista John Williamson, del Instituto de Economía Internacional (Institute for International Economics), resumió en un decálogo el conjunto de políticas que las instituciones con sede en esa ciudad –Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Tesoro y la Reserva Federal de los Estados Unidos– proponían para resolver los problemas derivados de la crisis en la que estaban sumidos los países de la región. Este decálogo se resume en un conjunto de principios de política económica: disciplina fiscal; reordenamiento de las prioridades del gasto público; reforma tributaria; liberalización de las tasas de interés; tipo de cambio competitivo; liberalización comercial; liberalización de la inversión extranjera directa; privatización; desregulación; garantía y extensión de los derechos de propiedad.

En coincidencia con las denominadas reformas de primera y segunda generación, el repertorio de políticas aplicadas bajo estos principios se inicia con el retorno a la democracia, en diciembre de 1983, en la administración de Raúl Alfonsín. Si bien la primera etapa de la reforma del Estado estuvo signada por la urgencia que planteaba resolver los problemas macroeconómicos de los países de la región, veremos que el sector de *CYT* local mantuvo cierto protagonismo. Como consecuencia, al ser objeto de políticas, este sector estuvo sujeto a modificaciones y transformaciones, las cuales, más allá de su impacto relativo, resulta-

⁴ En los análisis suelen no considerarse cuestiones clave del proceso de las políticas, como las relaciones de dominación y subordinación, o la complejidad y complementariedad sistémicas de los problemas que integran las agendas de políticas. Para un análisis más detallado sobre el tema, véase, por ejemplo, Mallo (2008).

ron obstaculizadas por los graves y recurrentes problemas económicos y de endeudamiento del Estado.

En general, la dimensión financiera y económica de los estados resultaba el tema central de la agenda pública, que giraba en torno a medidas económicas de apertura comercial y de ajuste fiscal. Con una clara orientación pro-mercado, aunque contrariamente a los supuestos efectos derrame, estas medidas no generaron un nuevo modelo de desarrollo y asignación de recursos. Por el contrario, desarticularon el aparato estatal y la capacidad de intervención de las organizaciones públicas, entre otros efectos sociales y culturales –por cuestiones de pertinencia temática no serán tratados en este trabajo.

Con respecto al segundo punto, la adopción de la categoría de sistema nacional de innovación, el discurso generalmente aceptado y reproducido con especial énfasis en las últimas décadas sobre el problema científico-tecnológico, redujo las agendas del sector a una preocupante homogeneidad, derivada de la también preocupante homogeneidad de los diagnósticos e información que se consideran relevantes para la toma de decisiones.

En un documento de Unesco (1975) la información que se produce y, en consecuencia, los problemas que resultan de su análisis, no difieren demasiado de los que, por ejemplo, se observan en las “Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación 2005 / 2015”, presentado por la entonces Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, hoy Ministerio.⁵

La discusión se enfoca en el análisis comparativo de la inversión en cyt de los distintos países, expresada como porcentaje del PBI, que se suma a la información que integra el abanico de indicadores de cyt, los que intentan responder los siguientes interrogantes: ¿cuánto dinero gasta el país en actividades de I+D, ¿qué cantidad de recursos humanos emplean y que nivel de formación han recibido?, ¿qué cantidad de publicaciones y patentes se presentan anualmente?

La cuestión se resuelve en una suerte de *ranking* donde, lógicamente, los países centrales invierten más cantidad de recursos públicos y privados en sus respectivos sistemas científicos, y como consecuencia poseen más recursos humanos formados en el más alto nivel y evidencian un notable aumento en la cantidad de patentes que se registran anualmente, entre otros datos e información comparativa que arroja resultados similares.⁶ No discutimos la necesidad e importancia de desarrollar estudios comparativos pero creemos que encontrar las

⁵ Publicado en 2005. Disponible en <http://www.mincyt.gov.ar/bases_plan_estrategico_05_15/intro_bases_plan_estrategico.htm>. Con el mismo criterio, se puede ver: “Memoria Crítica de una gestión 1983-1989”, Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación, junio de 1989.

⁶ Cabe destacar que además de la “producción propia”, en materia de recursos humanos, en algunos casos se debe sumar lo que se conoce como “fuga de cerebros”, que puede pensarse como

preguntas correctas, su vinculación con el desarrollo y su imbricación con las especificidades que son el producto de la cultura y de los procesos políticos e institucionales parece mucho más pertinente que adoptar de forma acrítica un conjunto de respuestas, cuyo nivel de generalidad permite formular estrategias de política aplicables no solo en la Argentina, sino prácticamente en el conjunto de la región.

Es decir, muchos de los problemas, así como las trayectorias y complejos procesos institucionales operados en el sector cyt de la Argentina en las últimas décadas, no se ven reflejados en la información cuantitativa. Según lo expresado por el BID, uno de los problemas se ubica en que la investigación científica va por carriles que no tienen vinculación con actividades tecnológicas (BID, 2001). A nuestro juicio, la conjunción de los factores político-ideológicos antes mencionados, el solapamiento del problema del desarrollo científico y tecnológico en el contexto de las recurrentes crisis económicas, la teoría y la inercia académica, técnica y política que subyacen en los enfoques que guían los diagnósticos y la información que consideramos experta, condujeron a que no se prestara real atención a la particular dimensión política e institucional de las políticas de ciencia y tecnología.

Ello, no implica desconocer la importancia y la necesaria complementariedad que tienen política y economía para pensar procesos de desarrollo sostenibles. Pero desde esta lógica, parece necesario modificar las preguntas e interrogantes para reorientar la búsqueda y hacer un intento por redefinir los problemas que las políticas de ciencia y tecnología intentan resolver en la Argentina y en la región. Tradicionalmente, cuando se analizan las políticas de cyt se pone el foco en el desempeño de las instituciones bajo cuya responsabilidad formal se encuentra la formulación y puesta en marcha de programas o acciones de política. O se presentan análisis o estudios de caso sobre instituciones del sistema, sin que ello implique necesariamente contextualizar su rol, importancia y participación relativa en el conjunto de instituciones del complejo local.⁷

Esta situación, aunque con excepciones, nos propone dos niveles de análisis para el sector o área que nos ocupa: el que corresponde a las instituciones o políticas que podemos llamar centrales o sustantivas, es decir, aquellas puestas en marcha por las instituciones con responsabilidad política; y otro nivel en el que las decisiones, aunque no parecen estar vinculadas directamente con el problema del desarrollo científico, pueden ser tomadas y conducidas políticamente en otros niveles de gobierno. Por ejemplo, decisiones vinculadas a acuerdos bilate-

un mecanismo indirecto *promovido* para mejorar las capacidades científicas y tecnológicas, casi sin inversión, para los países receptores de nuestros científicos e investigadores.

⁷ El trabajo más reconocido que intenta un abordaje abarcador del conjunto del complejo de cyt local es el de Enrique Oteiza (1992).

rales, o como resultado de los compromisos y la participación de la Argentina en el concierto de las relaciones internacionales.

Lo dicho no permite, en principio, desarrollar una visión de conjunto respecto del complejo de instituciones del sector. Tal como afirmara Herrera (1971), existen políticas implícitas y explícitas, algunas más visibles y obvias que otras. Pero en definitiva, todas producen, en mayor o menor medida, algún tipo de impacto o resultado. En consecuencia, nos proponemos mostrar un panorama que, si bien es aún muy general, nos permita ver en forma sistémica las políticas y sus relaciones inter e intrainstitucionales con el objetivo de que nuestro trabajo adquiera densidad analítica. El objetivo es abordar su complejidad y complementariedad como condición para pensar en términos sistémicos el problema del desarrollo científico y tecnológico en la Argentina. En el próximo apartado presentaremos, en apretada síntesis, los sucesos, decisiones y programas de mayor importancia presentados en función del período de gobierno al que correspondieron.

1983-1989. EL RETORNO DE LA DEMOCRACIA, LA ADMINISTRACIÓN DE RAÚL ALFONSÍN⁸

Con el retorno a la democracia, se inicia un proceso de reformas en el nivel institucional y de ajuste estructural apoyado en las limitaciones de financiamiento y el alto nivel de endeudamiento público. En ese contexto, los recursos presupuestarios para el sector se mantuvieron prácticamente congelados durante todo el período.

Luego de un largo camino, que se inicia con la creación en el año 1969 de la Secretaría del Consejo de Ciencia y Técnica (SECONACYT) dependiente de la Presidencia de la Nación, y después de haber cambiado de denominación y dependencia funcional en numerosas ocasiones (Oszlak, 1976), se la encuentra en 1982 bajo el nombre de Subsecretaría de Ciencia y Técnica (SUBCYT), dependiendo de la Secretaría de Planeamiento y Acción de Gobierno de la Presidencia de la Nación. Con el retorno a la democracia, pasa a ser Secretaria de Ciencia y Técnica (SECYT) y se subordina al entonces Ministerio de Cultura y Educación. Si bien conservó su nombre, su dependencia pasaría a la Presidencia de la Nación. En 2007, esta Secretaría pasó a ser el actual Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Entre las prioridades políticas de la década de 1980 estuvieron la biotecnología y la informática. En este último caso, a

⁸ El autor agradece a Diego Hurtado por haberle brindado total acceso a sus archivos de trabajo para el libro *La ciencia argentina (1930-2000)*, que fuera publicado en agosto de 2010, del que se han extraído la mayor parte de los datos y citas que se usaron para elaborar el relato de lo sucedido durante el período analizado.

modo de ejemplo, puede citarse la creación de la Escuela Latinoamericana de Informática (ESLAI), en 1985. Esta iniciativa fue posible, entre otras razones, por el apoyo del Intergovernmental Bureau of Informatics (IBI). Cuatro años más tarde este proyecto comenzó a declinar en virtud de la disolución de la IBI. En junio de 1990 la ESLAI suspende sus cursos para entrar en liquidación.

En el área de biotecnología, como una actividad previa a la reunión que mantendrían el 30 de octubre de 1985 los presidentes de Argentina y Brasil en Foz de Iguazú, se realiza en esa misma ciudad el encuentro Argentino-Brasileño sobre biotecnología, cuyo resultado fue la creación de un grupo de trabajo binacional encargado de la organización del Centro Argentino Brasileño de Biotecnología (CABBIO), al que luego se agregaron Chile, Paraguay y Uruguay. El centro no se cristalizó en una estructura física centralizada, sino que se tradujo en “un marco de funcionamiento en el que se integra una red de grupos de investigación y desarrollo en biotecnología de ambos países” (SECYT, 1987).

En ese período, el Conicet –dependiente de la SECYT– asume como objetivo prioritario la reconstrucción de los vínculos con las universidades y “a partir de 1984 tuvo un marco ético, democrático y pluralista, que tuvo como objetivo reconstruir una institución abierta a toda la comunidad científica, reinstalando procedimientos de evaluación basados exclusivamente en criterios de calidad académica” (Abeledo, 2007).

Entre las principales medidas, se suprimió el sistema de subsidios a través de los directores de instituto y se estableció un sistema de subsidios a proyectos a través de convocatorias públicas y la puesta en marcha del Sistema de apoyo para investigadores universitarios (SAPIU), que tenía por objetivo dar un incentivo económico a la actividad de docentes con dedicación exclusiva en las universidades que, o bien eran miembros de la carrera de investigador, o bien, aún sin serlo, realizaban investigaciones afines a las promovidas por el Conicet.⁹

Como resultado de una necesidad abiertamente declarada por las autoridades de vincular las actividades de investigación con los sectores productivos, en 1984 se crea en el Conicet el Área de transferencia de tecnología; en 1985 se puso en marcha la Oficina de Transferencia de Tecnología y el año siguiente la Comisión

⁹ Las convocatorias públicas pueden interpretarse como la primera iniciativa que formaliza la creación de mecanismos de “cuasi-mercado” para la asignación de recursos en el sector. En cuanto a los cambios mencionados, se propusieron detener la expansión de institutos y centros de investigación propios (más de un centenar en 1983, que se compara con una decena antes del golpe militar de 1976) e incorporar la práctica de convocatorias públicas, abiertas y competitivas para el financiamiento de proyectos de investigación. Uno de los problemas abordados en el período 1983/1989 fueron los juicios iniciados a algunas fundaciones de investigadores que se habían apropiado de infraestructura financiada por el Consejo, una forma de “privatización” del Conicet (Del Bello, 2007).

Asesora de Desarrollo Tecnológico, integrada por investigadores, empresarios y funcionarios del Estado con el objetivo de asesorar al directorio del Conicet en la materia.¹⁰

Una cuestión clave y complicada que se integra a la compleja agenda del gobierno de Alfonsín es el tema nuclear. En ese sentido, desde la arena internacional se interpretaba que el nuevo gobierno democrático daría un drástico cambio de rumbo, como muestra un diario norteamericano:

La prensa occidental frecuentemente asoció el rechazo del difunto régimen militar a aceptar el sistema completo de salvaguardias nucleares con el nacionalismo, reflejo que tiñó la desventura de las islas Falkland (Malvinas) en 1982. Sin embargo, para intranquilidad de Washington, el presidente electo Raúl Alfonsín [...] no ha mostrado inclinación a aceptar el sistema de salvaguardias. El Sr. Alfonsín ha adoptado esencialmente en estas cuestiones la línea política de sus precedentes militares (Leigh, 1984).

La lectura de los países centrales circulaba por carriles contrarios a los principios de “autonomía tecnológica” que se desprendían de las decisiones del gobierno en este aspecto. Sin embargo, más allá de las intenciones del gobierno, la crisis de la economía y la falta de financiamiento e inversión trajeron como consecuencia la paralización virtual de la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). En 1987, después de la renuncia del presidente de la CNEA por problemas presupuestarios y falta de respuesta del Ministerio de Economía, asume Emma Pérez Ferreira, investigadora de CNEA desde la década de 1950. En una conferencia de prensa, además de hacer público el apoyo del gobierno, también aclaró que no existía un compromiso para aumentar el presupuesto de la institución. Mientras que aceptaba que “la CNEA no puede constituir una isla dentro de la Argentina democrática”, también sostenía que circulaban rumores de privatización de la CNEA. En este contexto, su presidenta aclaraba que se oponía a cualquier proyecto de desmembramiento de la institución con la intención de separar de su seno a los sectores productivos (*Clarín*, 1987).

Sumado a esto, en el año 1985 Alfonsín firma el Decreto Secreto 604, donde se aprobaban los proyectos para los misiles Cóndor I y II. En 1987, los gobiernos de Estados Unidos, Alemania Federal, Francia, Gran Bretaña, Italia, Japón y

¹⁰ Manuel Sadosky, secretario de Ciencia y Técnica, asumió que “la Universidad desquiciada desde 1966 debía volver a ser la institución creadora de cultura”. En este momento se reconoció “la irrupción del problema tecnológico”. Al respecto, la SECYT se propuso revisar “no solo los temas sino los puntos de vista de la comunidad científica sobre la tecnología y la investigación tecnológica”, mientras que por otro lado se asumió la “tremenda importancia” de la investigación básica para la tecnología (SECYT, 1989).

Canadá dan a conocer el Missile Technology Control Regime (MTCR, régimen de control de tecnología misilística). Un año después el secretario de Defensa de los Estados Unidos, Frank Carlucci, le manifestó al ministro de Defensa Horacio Jaunarena su preocupación por el desarrollo del Cóndor II. Más allá de los vaivenes y los rumores de sanciones económicas y restricciones para la transferencia de tecnología, el proyecto Cóndor halla su fin definitivo durante el gobierno del presidente Menem.¹¹

En cuanto al Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el nombramiento de Juan Sourrouille como Ministro de Economía trajo como consecuencia un proceso de inestabilidad donde se alternaban los conflictos laborales y el recambio de autoridades. Entre 1984 y 1989, el INTI tuvo cuatro presidentes.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), por su parte, a mediados de la década de 1980 pone de manifiesto la necesidad de lograr una masa crítica en el área de biotecnología, tanto en investigación básica como en el desarrollo de capacidades técnicas. Por otra parte, los cambios en el desarrollo del agro durante el período, en orden a las grandes cadenas productivas como la soja, el algodón o la caña de azúcar, producen la eliminación de mano de obra, afectando principalmente a los pequeños y medianos productores. En ese contexto, en 1989 se elimina la autarquía presupuestaria del INTA por las cuestiones económicas de fondo ya señaladas, lo que empuja a la institución a la búsqueda de nuevas líneas de financiamiento.

A modo de síntesis, Oteiza (1992) señala que en el período 1985-1989 los tres objetivos centrales de la SECYT no se habían cumplido. El objetivo de “articular e integrar las políticas científicas y tecnológicas con el resto de las políticas de desarrollo económico y social” no fue posible por la evolución de la economía argentina. El objetivo de “establecer un régimen sobre la importación de tecnología y asegurar una efectiva absorción y adaptación de las condiciones sociales” fue incompatible con las políticas de liberalización y desregulación. Y el de “alcanzar autonomía tecnológica en el campo de la informática” fue neutralizado por la presión de las empresas transnacionales.

Como vemos, el conjunto de decisiones –sus resultados y efectos a nivel institucional– tomado en el período deja entrever la complejidad que supone “todo el proceso” que, si bien hemos relatado de forma muy sintética y esquemática, nos permite considerar que el supuesto fracaso de la SECYT resulta un diagnóstico como mínimo sesgado y en cierto punto incompleto. La falla puede encontrarse en un proceso sistémico del que ni la política, ni las políticas dieron cuenta.

¹¹ Para un relato en profundidad sobre este tema, véase Busso (1999).

LA DÉCADA DE 1990. LA PROFUNDIZACIÓN DEL MODELO, LA ADMINISTRACIÓN DE CARLOS MENEM

El proceso hiperinflacionario desencadenado en 1989 precipita la renuncia de Alfonsín. En la primera mitad de la década de 1990, impulsadas por la administración de Carlos Menem, se sancionan las leyes N° 23.696 de Reforma del Estado y N° 23.697 de Emergencia Económica de 1989. Sumadas al conjunto de decretos de necesidad y urgencia firmados en el período, se refuerzan las condiciones para profundizar el proceso de transformación política e institucional en clave neoliberal bajo el influjo político y el financiamiento derivado de aceptar –y asumir como eje de la estrategia del gobierno– las recomendaciones del Consenso de Washington.

La ley N° 23.697 de Emergencia Económica, como instrumento para hacer frente a la crisis de financiamiento del Estado, buscaba centralmente la reducción del gasto público a través de la suspensión de subsidios y subvenciones; la venta de inmuebles; la reforma de la carta orgánica del Banco Central para “otorgarle la independencia funcional necesaria para cumplir su primordial misión de preservar el valor de la moneda”, entre otras medidas como “establecer que el Banco Central de la República Argentina no financiará, ni directa ni indirectamente, al gobierno nacional ni a las provincias más allá de los límites que establezca la nueva Carta Orgánica”; y la suspensión de los regímenes de promoción industrial y minera.

En términos generales, se sentaban las bases para modificar las condiciones y oportunidades de los capitales productivos nacionales frente a la apertura comercial, suspendiendo el trato preferencial que se le daba a los productos y bienes de la industria local por aplicación del régimen de “compre nacional” que también se elimina. En ese sentido, dice la Ley: “Se garantizará la igualdad de tratamiento para el capital nacional y extranjero que se invierta con destino a actividades productivas en el país”.

Por su parte, la ley de Reforma del Estado sienta las bases para el proceso de privatizaciones que incluía un importante conjunto de empresas públicas, telefonía, aviación comercial, ferrocarriles, siderurgia, rutas, puertos y petroquímicas. Las privatizaciones resultaron ser el eje a partir del cual se transforma el patrón productivo local y el conjunto de relaciones entre el Estado y la sociedad.

Si pensamos puntualmente en el sector *cyt*, no parece necesario abundar en las implicaciones estratégicas y el profundo impacto que tiene, tanto en la producción de conocimiento como en el desarrollo tecnológico de un país en desarrollo, que el Estado deje de operar como demandante de tecnología en sectores clave. Basta señalar los escritos de Jorge Sábato y Amílcar Herrera, solo por citar a algunos de los pensadores que constituyeron el núcleo central del pensamiento

latinoamericano en ciencia, tecnología y sociedad, y recordar la importancia relativa que tuvo y tiene, en los países desarrollados, la relación entre ciencia y política, por ejemplo, durante la posguerra.¹²

Sintéticamente, y de acuerdo con Oszlak (1997), las características centrales de la reforma que impactaron en el complejo institucional del Estado pueden resumirse en los siguientes puntos:

- discurso generalizado respecto de la necesidad de “menos” Estado;
- profundos cambios en la organización del Estado en el plano nacional sin medir sus implicancias e impactos en los niveles subnacionales;
- la reforma descansó en una perspectiva funcional de la acción estatal y descuidó lo relativo a la distribución del poder y del ingreso;
- la relativa autonomía del Poder Ejecutivo en la toma de decisiones (presidencialismo);
- no se tomaron en cuenta las capacidades y condicionamientos de los niveles subnacionales para resolver la reforma hacia el interior de sus estructuras organizacionales y de gestión;
- reducción de los contenidos y alcances de la intervención estatal y
- disminución del número de unidades organizativas y reducción de la dotación de personal.

Como veremos, cada una de estas características, en mayor o menor medida y dependiendo de la coyuntura política, guiaron el proceso político y de toma de decisiones de la administración Menem.

En consonancia con lo expresado antes respecto de la alineación de la posición del gobierno con los principios del Consenso de Washington, el peso político de los organismos internacionales, así como las relaciones bilaterales con los Estados Unidos, adquieren un inusitado protagonismo que se tradujo en términos como “relaciones carnales” o, en un sentido más académico, con lo que Carlos Escudé denominó “realismo periférico”. Proponiendo que la Argentina debía “bajar el nivel de su confrontación política a prácticamente cero” como política exterior para un “país periférico, empobrecido, endeudado y poco relevante para los intereses vitales de las potencias centrales”, ello implicaba el alineamiento con Estados Unidos fundado en la “aceptación realista del liderazgo norteamericano en el hemisferio occidental” (Escudé, 1992).

En 1990, las autoridades del INTI fueron interpeladas por las comisiones de ciencia y técnica y de industria de la Cámara de Diputados de la Nación donde

¹² Para un desarrollo más completo sobre este tema, véanse, entre otros, Pestre (2005) y Salomon (1974).

se planteaba la utilidad, o mejor dicho, la inutilidad del INTI. En julio de ese año se desarrolló una reunión con la participación de distintos representantes del INTI (unas 30 personas), al finalizar la misma el presidente de la Comisión de Ciencia y Técnica les dijo a los representantes del INTI que la institución estaba en terapia intensiva, que se tomarían 72 horas para ver si el INTI seguía o no. Dos días después se comunicó que el INTI seguía. En el año 1986 la institución contaba aproximadamente con 2.000 personas, para 1994 ese número llegaba a 940 (Hurtado de Mendoza y Souza, 2007).

En el mismo año y en el marco de aplicación indiscriminada de los principios de la reforma ya citados, el INTA cierra sus puertas el 30 de diciembre y las abre el 1 de febrero con el 30% del personal. Esta fuerte reducción presupuestaria afectó sensiblemente la calidad de la investigación dado que el grueso de los recursos presupuestarios se dirigía al pago de salarios y reducía drásticamente los fondos para gastos operativos y de inversión. En 1994, se elimina el impuesto específico con el que se financiaban las actividades del INTA y su presupuesto pasa a depender del Tesoro Nacional y, en consecuencia, de los vaivenes económicos y los problemas coyunturales de caja del gobierno central.

Desde principios de la década de 1990, el Conicet sufre una serie de cambios de autoridades. Dado que, en parte, se trataba de la vuelta de funcionarios vinculados con la última dictadura, Del Bello (2007) llamó a este proceso “contrarreforma”. Pero es en 1996, con la sanción del Decreto 747, que se formaliza la intervención del Conicet. Quien asumió la intervención fue Juan Carlos Del Bello, en ese momento al frente de la Secretaría de Ciencia y Tecnología.

Según Del Bello (2007), la intervención llevó adelante las siguientes medidas:

- derogación de resoluciones de designación de miembros de la carrera de investigador y promociones, con vicios de procedimiento;
- incorporación de nuevos investigadores mediante un sistema de prioridades de áreas de conocimiento y regiones;
- redefinición de las asignaciones presupuestarias a los institutos y centros de investigación propios en función de los gastos programados y efectivos de funcionamiento;
- suspensión de los pagos a contratistas de obras monumentales como el CRIBBAB y el CERIDE, no vinculados a la ejecución misma de las obras, y la transferencia de los contratos a la Dirección de Obras Públicas del Ministerio de Economía para la conclusión definitiva de las obras que se venían ejecutando hacía más de quince años;
- suspensión de pagos de alquileres a las fundaciones propietarias de instalaciones de investigación que habían sido compradas por el Conicet;

- “internalización” del pago de los salarios de los empleados (más de 6.000) de la institución, servicio que estaba subcontratado;
- cese de servicios de más de un centenar de empleados de la carrera de personal de apoyo, que no realizaban actividad alguna de apoyo a los investigadores;
- modificación de la integración de las comisiones evaluadoras;
- designación de directores de centros e institutos por concurso público y abierto;
- cambios estructurales en el otorgamiento de los fondos a los investigadores y unidades ejecutoras;
- transparencia de los actos de gobierno mediante un Boletín de resoluciones, de carácter público, así como de los resultados de la evaluación por pares para el ingreso a la carrera del investigador y
- sustanciación del proceso de elecciones para la designación de la normalización del gobierno de la institución.

Otras iniciativas vinculadas al sector que se produjeron durante el período fueron: la creación del Instituto Tecnológico Minero (actual Segemar) en 1992; la constitución del Fondo Tecnológico Argentino (Fontar) en 1993;¹³ y la puesta en marcha el Programa de Modernización Tecnológica del BID en 1994. En el ámbito de la educación superior, en el trienio 1993/1995, se impulsó: la creación de la Secretaría de Políticas Universitarias, a cargo de Juan Carlos Del Bello; el Programa de Incentivos a los Docentes-Investigadores, con el objetivo de fortalecer las actividades de investigación en las universidades nacionales; la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (Coneau) y el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad de la Enseñanza Universitaria (Fomec).

Las presiones internacionales en el área nuclear también se hicieron oír durante el gobierno de Menem. En mayo de 1991, el entonces ministro de Defensa, Erman González, anunció en un discurso televisado por el canal ATC el desmantelamiento del misil Cóndor II, el cierre de la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNEI) y la creación de la Comisión Nacional de Actividades Aeroespaciales (Conae). El nuevo organismo quedaría a cargo de todos los emprendimientos en materia espacial con fines pacíficos y estaría bajo el control presidencial y parlamentario (Busso, 1999). En agosto del mismo año, la recién creada Conae firmó un acuerdo de colaboración con la NASA. Al mes siguiente, la empresa INVAP, un desprendimiento de la CNEA, anunció que colaboraría con la NASA en la construcción del Satélite Argentino Científico B (SAC-B). Para fines de 1993, todas las partes del Cóndor II desarrolladas en Argentina fueron llevadas a Estados Unidos, vía España, para la supervisión de su destrucción (Nash, 1993).

¹³ En el año 1996 el Fondo pasaría a formar parte de la ANPCYT.

En 1994 se separaron de la CNEA todas las actividades de regulación de la actividad nuclear en el país y se crea la Autoridad Regulatoria Nuclear (ARN). Las centrales de potencia Atucha I y Embalse dejan de estar a cargo de CNEA y se crea la empresa Nucleoeléctrica Argentina S.A., si bien la idea era que fuera privatizada, la iniciativa no tuvo éxito y la empresa continuó siendo estatal.

Otro ejemplo de la influencia de las relaciones internacionales en el sector cyT local es el ingreso de Argentina en 1993 como miembro del consorcio que se conformó alrededor del proyecto de astronomía Gemini como resultado de una iniciativa política de la National Science Foundation que contacta al doctor Matera, en ese momento secretario de Ciencia y Técnica. El Estado argentino se comprometió a aportar el 2,5% (unos 6.4 millones de dólares) de la inversión total del consorcio por una participación proporcional en el tiempo de observación de aproximadamente nueve noches al año.¹⁴

SEGUNDA MITAD DE LA DÉCADA DE 1990. EL CAMBIO DE RUMBO

La permeabilidad que evidenció el gobierno de Menem a los vaivenes de la política exterior trajo como resultado que a mediados de la década de 1990 la economía doméstica diera también señales de debilidad. La situación, evaluada por algunos funcionarios como positiva –importación de bienes de capital, niveles de inversión extranjera directa y estándares de productividad–, rápidamente comenzó a revertirse, evidenciando que los términos planteados para la transformación económica, en la economía real, eran poco viables e inciertos.

Los efectos del ajuste estructural comenzaron a verse en términos de exclusión y crisis sociales y un inusitado nivel de concentración económica, que presentaba como correlato la insalvable distancia entre las pymes y las posibilidades reales de acceso al cambio y mejoramiento de su stock tecnológico. Estas debilidades cada vez más notorias ponían en discusión el discurso que favorecía la apertura indiscriminada de la economía, asumiendo que proporcionaría las condiciones para que los sectores productivos locales mejoraran sus niveles de productividad e ingresaran al mercado global en igualdad de condiciones.

Paralelamente, reaparecen en la escena académica otras perspectivas –ya presentes desde mediados de la década de 1980–, que desde distintas disciplinas como la economía, la sociología y la ciencia política, apuntalaban una visión distinta de la participación que en los procesos de desarrollo les tocaba a los estados nacionales. Algunos de sus representantes son autores como Theda

¹⁴ El consorcio se integraba con Estados Unidos 50% sobre la inversión total, Reino Unido 25%, Canadá 15%, Chile 5%, Brasil y Argentina con el 2,5%.

Skocpol o Peter Evans, quien sostenía: “la respuesta no está, pues, en el desmantelamiento del Estado sino en su reconstrucción” (Evans, 1996: 529).¹⁵

Por el lado de la economía, se instala en nuestro país y en la región un enfoque que asocia los procesos de desarrollo económicos al concepto de “sistema nacional de innovación”. Entre los *policy makers* locales este enfoque se proponía como el antídoto a un supuesto mal que era el producto de un diagnóstico que contaba (y cuenta) con amplio consenso: los principales problemas de la *cyt* de los países de la región se derivaban de la aplicación del modelo lineal de innovación (Hurtado y Mallo, en prensa).

Sobre la misma cuestión, también ganan protagonismo local autores como Rosemberg (2003), quien afirma que “hasta no hace mucho tiempo, la mayoría de los economistas se conformaba con tratar al proceso de cambio tecnológico como una variable exógena. El cambio tecnológico –y el conocimiento científico sobre el crecimiento en el cual se apoyaba– era considerado como algo que avanzaba de acuerdo con procesos o leyes internos propios, en cualquier caso, independientes de las fuerzas económicas” (Rosemberg, 2003: 17).

En efecto, la discusión se dirimía entre los fundamentos del pensamiento neoclásico y los nuevos enfoques evolucionistas de la economía. Esta última perspectiva argumenta que el pensamiento neoclásico se encuentra en su elemento para explicar lo que podemos considerar modelos estáticos. Sin embargo, cuando se enfrenta a escenarios fundamentalmente dinámicos, como son el proceso de innovación y el cambio tecnológico, su capacidad explicativa se ve seriamente afectada. La ortodoxia neoclásica tiende a explicar el cambio tecnológico como otro caso de maximización bajo ciertas limitaciones que se explican introduciendo categorías como las “fallas de mercado”, que obstaculizarían la tendencia estructural al equilibrio del modelo.

La influencia de esta perspectiva construye un espacio de reflexión teórica que intenta comprender y aprehender la complejidad intrínseca del proceso de innovación y reconoce la existencia de asimetrías, falta de información, limitaciones del comportamiento racional (en el marco de los límites que las instituciones imponen), comportamientos adaptativos y aprendizaje. En definitiva, el enfoque converge en la idea del conocimiento como capital social y la coexistencia de procesos de cooperación y competencia constantes.

En ese marco, el tema ingresa en la agenda local impulsado tanto por algunos grupos del gobierno como del ámbito académico, y lentamente se instala la convicción de que la mejor manera de destrabar el proceso de interacción entre la generación de conocimiento y su demanda desde los sectores productivos tiene directa relación con la utilización del concepto de sistema nacional de innovación. Casi de

¹⁵ En el mismo sentido véase, por ejemplo, Skocpol (1985).

forma simultánea, para mediados de la década, el Banco Mundial invitó a los países a ir más allá del Consenso de Washington, colocando en su agenda, además de las políticas que aseguren el funcionamiento de los mercados, otras que promuevan la reconstrucción del Estado. Este nuevo proceso de construcción de agenda en el sector cyt derivó en un diagnóstico general que planteaba que, para consolidar un sistema nacional de innovación en nuestro país, se requería un rediseño de la estructura y funciones del complejo institucional que pusiera el acento en los procesos de integración e interacción institucional y en la modernización y la transferencia tecnológica como llave para mejorar la competitividad de los sectores productivos.

En este sentido, cabe destacar que no discutimos que la innovación y la transferencia de tecnología resultan fundamentales para mejorar la competitividad de las empresas e impulsar procesos de desarrollo sostenibles. Lo que se sostiene en este trabajo es que las decisiones de políticas derivan de un proceso político-técnico de construcción de escenarios basados en modelos, que en muchos casos fueron desarrollados sobre datos e información empírica surgida de procesos históricos, económicos y políticos muy distintos de los que sirven de base para las acciones de políticas en nuestro país y en la región.

En el caso estudiado en el presente trabajo, lo que vemos es que se intentan resolver problemas que no tienen constatación empírica en el nivel local. Como ejemplo de las consecuencias de este tipo de procesos, en un estudio sobre la mercantilización de las ciencias biomédicas, Ana M. Vara analiza los ensayos clínicos en la Argentina y muestra cómo las transnacionales farmacéuticas, mediante la tercerización de los ensayos clínicos y la incidencia sobre la conformación del marco regulatorio, lograron poner a trabajar una parte sustancial del complejo científico tecnológico en función de sus intereses. Vara caracteriza este proceso como política científica “por *default*” (Vara, 2008). En 1995, Roberto Bisang argumentaba que:

se sostiene como hipótesis general que el actual “set” de instituciones fue una respuesta, más o menos articulada y con diversos grados de eficiencia, a los desafíos que planteaba el modelo sustitutivo, a las condiciones imperantes en el contexto internacional y al sustrato “técnico” referido a la forma de generar y difundir ciencia y tecnología vigentes en la primera mitad del presente siglo, pero que dadas las nuevas condiciones locales e internacionales presenta actualmente algunas asincronías para cumplir con sus objetivos iniciales.

Más adelante en el mismo texto, Bisang sostiene:

Rescatando la necesidad de la existencia de intervenciones estatales debido a las imperfecciones de este mercado, se postula que el sistema de regulación previo se

materializó a través de una serie de legislaciones e instituciones que no necesariamente son –desde la perspectiva actual– los instrumentos más eficientes para regular este mercado, atento a las nuevas condiciones locales e internacionales (Bisang, 1995).

El autor concluye:

Como puede observarse, aun sin haber ingresado en el análisis de los aspectos económicos, la multiplicidad de instituciones, su génesis temporal y las múltiples jurisdicciones administrativas, casi necesariamente desembocan en problemas de superposición de objetivos y multiplicación de esfuerzos. Esto es, la conformación estructural del conjunto de instituciones introduce una dinámica funcional que –independientemente de la excelencia de algunos entes y de la calidad de los investigadores– abre serias dudas respecto de la eficiencia del sistema en su conjunto.¹⁶

Podemos decir que en el trienio 1995-1997 se consolida un proceso político sostenido desde el ámbito técnico-académico, que reconstruye la agenda y el problema del complejo institucional de sector y, en consecuencia, determina la viabilidad de ciertas soluciones o, al menos, la orientación de las acciones que se pondrían en marcha.

Este proceso permite legitimar en los ámbitos vinculados al sector cyt local las políticas y programas públicos que, ligados fuertemente al enfoque de sistemas nacionales de innovación, buscan vincular y articular las demandas de los sectores productivos con los sectores ligados a la generación del conocimiento y las innovaciones, y reorganizar la estructura institucional del sector. En este contexto, como recurso y estrategia para pensar los problemas científicos y tecnológicos en la Argentina, el concepto de sistema nacional de innovación se instala formalmente como “perspectiva teórica oficial”, con la sanción de la Ley 23.877 y la Ley 25.467 (o Ley Marco de Ciencia Tecnología e Innovación) que a continuación se describen muy brevemente.

LEY DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (O LEY N° 23.877)

Sancionada el 1 de noviembre de 1990, su Decreto Reglamentario (Decreto N° 1.331) se firma en 1996. Tiene por objeto mejorar la actividad productiva y

¹⁶ Véase en la misma línea los trabajos de Nun (1995), Chudnovsky y López (1996), Albornoz (1996), Dagnino, Thomas y Davyt (1996), López y Lugones (1997), todos publicados en la revista *Redes*.

comercial, a través de la promoción y fomento de la investigación y desarrollo, la transmisión de tecnología, la asistencia técnica y todos aquellos hechos innovadores que redunden en lograr un mayor bienestar de la población, el crecimiento nacional con equidad y la jerarquización social del científico, del tecnólogo y del empresario innovador.

La ley promueve la creación de las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT), figuras jurídicas de derecho privado que intentan ocupar, a la vez que desarrollar, cierto nivel de experticia técnica y de gestión, el espacio entre oferta y demanda de conocimiento y tecnología con el fin de promover la interacción entre ambos sectores. Crea además, el Consejo consultivo para la promoción y fomento de la innovación tecnológica integrado por representantes de distintas instituciones entre las que se encuentran el INTI, INTA, CNEA, el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), y representantes de las provincias, entre otros.

Por otra parte, cuenta con un Reglamento de beneficios promocionales, como créditos para proyectos de desarrollo tecnológico, subsidios para proyectos de desarrollo de planes de negocios, subsidios para proyectos de capacitación y reentrenamiento y el Programa de Crédito Fiscal, entre otros, cuya gestión y administración es aún hoy responsabilidad del Fontar. La ley propone que en la distribución de los recursos el 25% corresponde a la Jurisdicción Nacional y el 75% restante se distribuye entre las 23 provincias y el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, de acuerdo a coeficientes que se establecen en la misma.

LEY MARCO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

El 29 de agosto de 2001 fue sancionada la Ley 25.467 (Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación), donde su artículo primero presenta como objetivo “contribuir a incrementar el patrimonio cultural, educativo, social y económico de la Nación, propendiendo al bien común, al fortalecimiento de la identidad nacional, a la generación de trabajos y a la sustentabilidad del medio ambiente”.

En el artículo cuarto se plantea la constitución del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación que

estará constituido por los órganos políticos de asesoramiento, planificación, articulación, ejecución y evaluación establecidos por la presente ley; por las universidades, el conjunto de los demás organismos, entidades e instituciones del sector público nacional, provincial, municipal y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y del sector privado que adhieran a esta norma, que realicen actividades sustantivas vinculadas al desarrollo científico, tecnológico, innovador, de vinculación, financiamiento, formación y perfeccionamiento de recursos humanos, así como sus políticas activas, estrategias y acciones.

El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación estará estructurado en forma de red según lo expresado en el artículo séptimo, lo que, según el mismo artículo, posibilitará el funcionamiento interactivo, coordinado y flexible ante los requerimientos de la sociedad. El inciso b) dice además “procurar el consenso, la coordinación, el intercambio y la cooperación entre todas las unidades y organismos que lo conforman, respetando tanto la pluralidad de enfoques teóricos y metodológicos cuanto la labor de los equipos de investigadores/as”.

Por último, en el inciso c), sostiene: “Establecer los espacios propios tanto para la investigación científica como para la tecnológica, procurando una fluida interacción y armonización entre ambas”.

El artículo octavo crea el Gabinete Científico Tecnológico (Gactec) en el ámbito de la jefatura de gabinete de ministros, presidido por el Jefe de Gabinete de ministros e integrado por todos los ministros y todos los secretarios de la Presidencia de la Nación, y cuya secretaría ejecutiva estará a cargo de la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

El Gactec tiene como objetivo decidir acerca de las políticas, prioridades y asignación de los recursos presupuestarios de la finalidad ciencia y tecnología del sector público nacional, estableciendo las políticas nacionales y prioridades a través del Plan nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, además de evaluar la ejecución del mencionado plan y remitir el informe al Congreso de la Nación.

En este sentido, el organismo responsable de elaborar la propuesta del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, sobre la base de una serie de prioridades sectoriales y regionales de corto, mediano y largo plazo, es la SECYT.

Por otra parte, en el artículo décimo se crea el Consejo Federal de Ciencia, Tecnología e Innovación (Cofecyt), integrado por los funcionarios de máximo nivel en el área de los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y presidido por el secretario para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva. Su misión será la de elaborar, asesorar y articular políticas y prioridades nacionales y regionales, a través de las funciones establecidas en el artículo décimo primero de la misma ley.

El artículo décimo segundo de la Ley consolida, por la vía legislativa, la existencia de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica que fuera creada a mediados de 1996, por el Decreto 1660, definiéndola como un organismo desconcentrado dependiente de la SECYT, cuya función será la de “atender a la organización y administración de instrumentos para la promoción, fomento y financiamiento del desarrollo científico, tecnológico y de la innovación”, administrando fondos de distintas fuentes que se adjudicarán a través de evaluaciones, concursos, licitaciones o mecanismos equivalentes. El gobierno y la administración de la ANPCYT estarán a cargo de un Directorio nombrado por el Poder Ejecutivo Nacional.

El artículo décimo cuarto crea el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT) que estará integrado por la máxima autoridad de los siguientes organismos: Conicet, CNEA, INTA, INTI, Conae, Segemar, Inidep, INAA, Citefa y ANLIS.¹⁷ En el mismo sentido agrega “y de los que se creen en el futuro; y un rector de universidad nacional de cada región del país, a propuesta del Consejo Interuniversitario Nacional”. Las funciones del CICYT son establecidas en el artículo décimo quinto de la misma Ley.

LA AGENCIA

En julio de 1996 asume como secretario de Ciencia y Tecnología, Juan Carlos Del Bello. Como ya se mencionó, con el Decreto 1.660 se crea la ANPCYT, mientras que con la firma del Decreto 1661 se dispone la “reorganización” del Conicet¹⁸ seis meses después de su intervención (Decreto 747/96).

En febrero de 1997, se organizó un importante *workshop* del que participaron: la National Science Foundation, de Estados Unidos; el National Research Council y la Natural Sciences and Engineering Research Agency, de Canadá; la Agencia de Evaluación de España; y el Research Council, de Gran Bretaña. A partir del aporte de estas instituciones, este evento sirvió para organizar y poner en marcha la Agencia, la que inició su actividad el 20 de mayo de 1997, cuando los nueve miembros de su directorio se reunieron por primera vez. En ese momento la Agencia se integra con dos fondos, el Fontar y el FONCYT.

La puesta en funcionamiento de la Agencia significó un profundo cambio en la estructura funcional del complejo científico y tecnológico y de sus instituciones. Este puede definirse a partir de la constitución de tres planos de interacción institucional. Un primer plano de formulación y definición de políticas; un segundo plano de promoción; y un tercer plano de ejecución de políticas. En el primero, más allá de la participación de las diferentes jurisdicciones, el organismo central es la SECYT (hoy Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

¹⁷ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Comisión Nacional de Energía Atómica; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Instituto Nacional de Tecnología Industrial; Comisión Nacional de Actividades Aeroespaciales; Servicio Geológico Minero Argentino; Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero; Instituto Nacional del Agua; Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas para la Defensa; Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud.

¹⁸ El Decreto 1661/96 dispone la Integración del Directorio (ocho miembros y un Presidente); creación de dos vicepresidencias (Asuntos Científicos y Asuntos Tecnológicos); Asignación de fondos por concursos públicos (calidad, mérito y pertinencia); Evaluación por pares; Evaluación de todas las unidades ejecutoras; Aplicación de los estatutos de carreras (personal científico y de apoyo); Renegociación de los convenios (creación y funcionamiento de Unidades Ejecutoras).

Productiva) como responsable de la coordinación y definición de las políticas. En el segundo, los organismos más importantes son la ANPCYT y el Conicet. Desde el Fontar, la ANPCYT financia proyectos de innovación y modernización tecnológicas, cuyos resultados son apropiables y apuntan a mejorar la competitividad de las empresas y a promover además la capacitación de las pymes. Es decir, que la población objetivo del fondo son básicamente las empresas, mientras que el FONCYT financia proyectos de investigación y desarrollo científico tecnológico, cuyos resultados son de dominio público y pueden dar lugar al desarrollo de tecnologías precompetitivas, contribuyendo además a la formación de recursos humanos. De esta forma, la población objetivo del FONCYT es la comunidad científica. Por su parte, el Conicet tiene a su cargo la formación de investigadores y la administración y gestión de la carrera de investigador, entre otras actividades de apoyo y promoción.

Dicho de otro modo, en términos generales, la SECYT tenía la responsabilidad de la coordinación y definición de las políticas, el Fontar de administrar el financiamiento a las empresas, el FONCYT de administrar el financiamiento de los proyectos y recursos para equipamiento y el Conicet quedó a cargo del desarrollo y financiamiento de la carrera de investigador y la formación de recursos humanos y del personal de apoyo, entre otras actividades. En el tercer plano, el de ejecución de las políticas, se encuentran, las universidades nacionales y privadas, las empresas y los institutos como INTI, INTA, CNEA, etcétera.

Este proceso de transformación generó la reacción de algunos sectores de la comunidad científica, entre otros motivos, por el origen de los recursos que administra provenientes de préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo y en la actualidad del Banco Mundial. Con el objeto de desactivar las disputas políticas y contrarrestar el peso de criterios y prácticas corporativas se designa como presidente del Conicet a Enrico Stefani, un prestigioso científico que había trabajado por más de veinte años en el exterior. Durante su breve gestión (mayo de 1997 a marzo de 1998), no llegó a abandonar sus tareas como director de la División de Investigaciones Básicas del Departamento de Anestesiología de la Universidad de California. Iniciada su gestión, Stefani (1997) proponía en un artículo publicado en *Noticias CyT* generar un sistema de evaluación por pares; una evaluación de las necesidades del Conicet y el estudio de un aumento del presupuesto; elaboración de un proyecto de reformulación del Estatuto de las Carreras.

Por otra parte, en ese mismo artículo puede leerse: “Está claro que la actividad fundamental del Conicet es la promoción y ejecución de la ciencia en la Argentina”. Stefani consideraba que “el problema central está en la administración de la ciencia, dadas las trabas burocráticas a la importación de insumos en base a los controles que el Estado exige. En ese contexto la tarea científica se hace

bastante difícil, comparada con otros países”.

Como ejemplo de la delicada relación entre la ANPCYT y el Conicet durante esos años, en una editorial de la revista *Ciencia Hoy* se decía: “es también destacable que el nuevo presidente, Enrico Stefani, formado en la Argentina pero residente en los Estados Unidos”, haciendo referencia al prestigio y calidad científica del trabajo del doctor Stefani. La misma editorial agrega:

Pero, para poner en orden el sistema científico y tecnológico, falta todo lo demás. Antes de asumir la intervención, el secretario de Ciencia y Tecnología, Juan Carlos Del Bello, hizo públicas fuertes críticas a la estructura del Conicet, lo que condujo a suponer que se proponía reformarlo. Sin embargo, contrariando las expectativas que crearon sus juicios, optó por mantener el *statu quo* y dejar las reformas en manos de las autoridades que lo sucederían; luego, la SECYT creó la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, para que actúe como principal organismo de financiamiento de la investigación, de lo que podría deducirse que el funcionario llegó a la conclusión de que el estado del Conicet es tal que la institución es irreformable (*Ciencia Hoy*, 1997).

Por ese entonces, su presidente, el físico Mario Mariscotti, decía al respecto cuando se le preguntó sobre la necesidad de tener un organismo como la ANPCYT cuando ya existía el Conicet:

La conveniencia de contar con un organismo exclusivamente dedicado a la promoción, sin instituciones propias para evitar conflictos de intereses y claramente diferenciado del nivel de responsabilidad política, fue expresada con singular fuerza por las comisiones que elaboraron las *Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología* el año pasado. Es cierto que este trabajo fue realizado para generar debate y que el mismo requiere tiempo, pero, en este punto no parece haber disenso (Mariscotti, 1997).

En perspectiva, el recorrido y consolidación de la ANPCYT como un organismo clave para el financiamiento de las actividades cyt evidencia un proceso de aprendizaje y desarrollo institucional y de sus recursos humanos fundamental para pensar y diseñar políticas orientadas al desarrollo científico y tecnológico en la Argentina. Prueba de ello es la complejidad y especificidad de los programas y nuevas líneas de financiamiento e instrumentos de política, que muestran una constante búsqueda por promover mejor ciencia y tecnología.¹⁹ Sumado a ello, la reciente creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

¹⁹ Solo por citar algunos, FONARSEC, GETEC; EMPRETECNO, etc. Para este tema véase <<http://www.agencia.gov.ar>>.

Productiva puede verse como una clara estrategia para ubicar a la ciencia y la tecnología en la primera línea de la política nacional. La creación del Ministerio, en palabras del propio ministro, Lino Barañao, provocó “una reacción unánime de aprobación”. Y agrega: “La jerarquización de la actividad fue recibida, no solo con beneplácito de todos los actores del sistema, sino también por todo el espectro político”. En este contexto, la conducción de la nueva institución se propone cambiar el nivel de diálogo y mejorar la articulación y coordinación de las actividades del sector con el fin de “convertir conocimiento en riqueza, conocimiento en trabajo” (Mallo, 2009).

REFLEXIONES FINALES

El proceso político y económico operado durante las décadas de 1980 y 1990 en el sector cyt de nuestro país encuentra su origen en dos factores, el primero político e ideológico y el segundo técnico y académico. La confluencia de ambos factores proporcionó las condiciones de posibilidad y la oportunidad para que durante la segunda mitad de la década de 1990 se consolidara un escenario político-técnico, que condujo a una profunda transformación de la estructura institucional del sector cyt en la Argentina.

El debilitamiento del paradigma ideológico constituido por los principios del Consenso de Washington y la consecuente pérdida de poder político de los organismos internacionales de crédito, en virtud de los magros resultados, tanto económicos como sociales, modificó la estructura de incentivos de los propios organismos de financiamiento para aceptar y ver con mejores ojos el diseño e implementación de estrategias y acciones de políticas activas, por lo menos en algunos sectores del quehacer público.

Este escenario fue también sostenido por perspectivas teóricas que, impregnadas de una visión crítica, argumentaban la necesidad de reconstruir el Estado. Esto se tradujo en la reapertura de la discusión sobre su rol y potencial para impulsar senderos de desarrollo sostenibles, especialmente en el contexto de los países periféricos.

Paralelamente, la consolidación por vía del discurso técnico y académico, del concepto de sistemas nacionales de innovación como recurso y estrategia para reconfigurar el conjunto de acciones públicas, así como criterios e instrumental para la definición de los problemas de política dio el impulso para reactivar la discusión, reconstruyendo la agenda y viabilizando la iniciativa pública en este ámbito.

En este contexto, el período que va desde la década de 1980 hasta la primera mitad de la década de 1990 muestra un perfil en el proceso de toma de decisiones

para el sector relativamente aleatorio y desarticulado, evidenciando la fuerte dependencia de Argentina a las presiones internacionales y a los condicionamientos y restricciones de carácter económico.

Esto se refleja en la falta de coordinación en el nivel político e institucional sobre las decisiones vinculadas al complejo cyt local. Como vimos, muchas iniciativas se explican como una reacción a los condicionamientos y restricciones coyunturales y no como resultado de una estrategia de política. En efecto, este período puede caracterizarse como transicional y de acomodamiento institucional. Finalmente, el fuerte impacto que la dictadura militar produjo sobre el sector cyt de Argentina no puede dejarse fuera de las razones que ayudan a comprender este escenario.²⁰

Como dijimos, durante la segunda mitad de la década de 1990 los cambios en el escenario político y de las políticas de cyt proveen las condiciones de posibilidad para impulsar un proceso de rediseño institucional. La creación de la Agencia, así como la reorganización de los objetivos institucionales del Conicet modifican drásticamente las funciones de las instituciones clave del complejo local, consolidando una nueva división del trabajo en términos de responsabilidades y ámbitos de intervención.

Sumado a lo dicho, no se trata de un hecho menor que la implementación de convocatorias abiertas y competitivas para la asignación de recursos se sostenga en mecanismos de “cuasi-mercado”. Es decir, los recursos para financiar investigación y desarrollo se despliegan en un marco de competencia entre actores que se encuentran, en principio, en igualdad de condiciones para acceder al financiamiento. Estas convocatorias y el sistema de evaluación por pares bajo criterios de calidad y pertinencia, desde una perspectiva económica, pueden ser interpretados (o traducidos) como estrategias para disminuir el riesgo de inversión en los distintos proyectos.

Dicho de esta forma, los valores tradicionales de evaluación científica, en el contexto de la década de 1990, resultan en un mecanismo económicamente eficiente para la asignación de recursos, en total concordancia con la lógica de los organismos internacionales de crédito, que aun hoy aportan una importante cantidad de recursos para la actividad científica y tecnológica del complejo local.

Por otra parte, la comunidad científica, más allá de las resistencias iniciales, evidenció un notable proceso de adaptación a las nuevas condiciones y características funcionales del complejo cyt local. Esto puede explicarse, en parte, a partir de la aceptación de que la actividad científica aún hoy descansa en la idea de que el conocimiento circula libremente y es de libre acceso para todos los actores interesados, quienes de esta forma pueden acceder a toda la información

²⁰ Si bien incluir en este análisis las iniciativas de cyt de la última dictadura excede los objetivos del presente trabajo, el estudio de la política nuclear como caso paradigmático durante este período, puede verse en Hurtado (2009).

disponible. Esta idea es claramente homologable a los principios de funcionamiento de un mercado de competencia perfecta (es decir, donde no hay “fallas de mercado”), que en el pensamiento económico supone el mejor sistema de asignación de recursos.

Finalmente, transcurridos catorce años desde su creación y puesta en funcionamiento, la Agencia constituye hoy el eje por donde pasa el grueso del financiamiento de las actividades de ciencia y tecnología de la Argentina. En perspectiva, este proceso de consolidación y aprendizaje constituye una experiencia inédita a partir de la cual, en el presente, se están diseñando mecanismos de financiamiento cada vez más complejos, procesos de evaluación cada vez más abiertos, mecanismos de articulación cada vez más dinámicos y, en última instancia, políticas de ciencia y tecnología cada vez más cercanas a las demandas de los actores e instituciones que integran el complejo local y, fundamentalmente, mejores mecanismos de articulación que bosquejan una estrategia para el sector cyt ciertamente vinculada con la producción de conocimiento pertinente.

Vemos por delante dos desafíos. El primero, reconocer la parcialidad que tienen los modelos de análisis de políticas públicas y romper los límites de cierto etnocentrismo intelectual que rodea a la información con que se toman decisiones en materia de política cyt.²¹ El segundo, pensar estrategias que desafíen la tensión entre lo local y lo global en un esquema que dé cuenta de los factores políticos, económicos y culturales, y de los contextos institucionales en todos sus niveles, donde el juego de la política de la ciencia y la tecnología presente una dinámica propia de los países de la región.

Recapitulando, en las últimas décadas se han producido importantes cambios, mucha información y se han perfeccionado los instrumentos técnicos para el análisis de las políticas de cyt, tanto en la Argentina como en los países de la región, y se ha actuado en consecuencia. De todas formas, esto no parece suficiente. Quedan pendientes problemas clave. Si la ciencia y la tecnología se debilitan en su anclaje territorial, político y económico, dejan atrás la urgencia de lo social como dimensión identitaria para el desarrollo de un país o una región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abeledo, C. (2007), *Ruptura y reconstrucción de la ciencia argentina*, Buenos Aires, SECYT, “Ciencia y tecnología en el retorno a la democracia”.
- Albornoz, M. (1996), “De la ‘anomalía’ argentina a una visión articulada del desarrollo cien-

²¹ Una discusión sobre el problema de la mirada etnocéntrica en la formulación de políticas, puede verse en Hurtado y Mallo (en prensa).

- tífico y tecnológico”, *Redes*, 3, (7), Universidad Nacional de Quilmes, pp. 53-77.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2001), “Nota de evaluación del programa con Argentina, período 1996-1999”.
- Bisang, R. (1995), “Libremercado, intervenciones estatales e institucionales de ciencia y técnica en la Argentina: apuntes para una discusión”, *Redes*, 2, (3), Universidad Nacional de Quilmes, pp. 13-58.
- Busso, A. (1999), *Las relaciones Argentina-Estados Unidos en los noventa. El caso del Cóndor II*, Rosario, Centro de Estudios en Relaciones Internacionales.
- Chudnovsky, D. y A. López (1996), “Política tecnológica en la Argentina: ¿hay algo más que *laissez faire*?”, *Redes*, 3, (6), Universidad Nacional de Quilmes, pp. 33-75.
- Ciencia Hoy* (1997), “Editorial. La creación de conocimiento en las sociedades contemporáneas”, *Ciencia Hoy*, 7, (41), pp. 7-8.
- Clarín* (1987), “Energía atómica se moverá con los fondos disponibles”, 23 de mayo, p. 12.
- Dagnino, R., H. Thomas y A. Davyt (1996), “El pensamiento en ciencia, tecnología y sociedad en Latinoamérica: una interpretación de su trayectoria”, *Redes*, 3, (7), Universidad Nacional de Quilmes, pp. 13-51.
- Del Bello, J. C. (2007), “Contrarreforma (1990/96) y cambios en el Conicet a partir de 1996”, en *Ruptura y reconstrucción de la ciencia Argentina*, Buenos Aires, SECYT.
- Evans, P. (1996), “El Estado como problema y como solución”, *Desarrollo Económico*, 35, (140), pp. 529-562.
- (1992), *Realismo periférico. Fundamentos para la nueva política exterior argentina*, Buenos Aires, Planeta.
- Herrera, A. (1971), *Ciencia y política en América Latina*, México, Siglo XXI.
- Hurtado de Mendoza, 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), pp. 1-33.
- y P. Souza (2007), “Cincuenta años del INTI”, *Ciencia Hoy*, 102, pp. 60-66.
- Hurtado, D. y E. Mallo (en prensa), “Riesgos teóricos y agenda de políticas: las instituciones de ciencia y tecnología como cajas negras”, en Thomas, H., G. Santos y M. Fressoli (eds.), *Tecnología, desarrollo y democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social*, Buenos Aires, MINCYT.
- Leigh, C., (1984), “Washington’s nuclear policy bombs out in Argentina”, *Wall Street Journal*, 28 de septiembre, p. 27.
- López, A. y G. Lugones (1997), “El proceso de innovación tecnológica en América Latina en los noventa. Criterios para la definición de indicadores”, *Redes*, 4, (9), Universidad Nacional de Quilmes, pp. 13-48.
- Mallo, E. (2008), “Ciencia, tecnología y políticas públicas. En busca de un estilo conceptual para América Latina”, ESOCITE 2008. VII Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología, Río de Janeiro, 20 al 23 de mayo de 2008.
- (2009), “La importancia de un Estado presente. Entrevista a Lino Barañao”, *Nómada*, 3, (18), pp. 2-4.

- Mariscotti, M. (1997), “¿Por qué la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica?”, <<http://www.mincyt.gov.ar/Boletin01/nota1.htm>>.
- Nash, N. (1993), “Argentina gives missile parts to U.S. for disposal”, *Nueva York Times*, 7 de marzo, p. 9.
- Nun, J. (1995), “Argentina. El Estado y las actividades científicas y tecnológicas”, *Redes*, 2, (3), Universidad Nacional de Quilmes, pp. 59-98.
- Oszlak, O. (1976), “Política y organización estatal de las actividades científico-técnicas en la Argentina crítica de modelos y prescripciones corrientes”, *Serie Estudios Sociales*, Buenos Aires, CEDES, 2.
- (1997), “Estado y sociedad: ¿nuevas reglas de juego?”, *Revista del CLAD*, (9), pp. 7-60.
- Oteiza, E. (1992), “El sector científico y tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo xx: la transferencia de modelos institucionales”, en Oteiza (ed.), *La política de investigación en ciencia y tecnología. Historia y perspectivas*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, pp. 11-83.
- Pestre, D. (2005), *Ciencia, dinero y política*, Buenos Aires, Ediciones Nueva Visión, 2005.
- Rosemberg, N. (2003), “Ciencia, invención y crecimiento económico”, en Chesnais, F. y J. C. Neffa (comps.) *Ciencia, tecnología y crecimiento económico*, Buenos Aires, CEIL-PIETTE Conicet, pp. 17-33.
- Salomon, J. J. (1974), *Ciencia y política*, Buenos Aires, Siglo XXI.
- SECYT (1987), “El programa nacional de biotecnología en su primer trienio. Memoria 1984-1986”, Buenos Aires.
- (1989), “Memoria crítica de una gestión 1983-1989”, Buenos Aires.
- (2005), “Bases para un plan estratégico de mediano plazo en ciencia, tecnología e innovación 2005/2015”.
- Skocpol, T. (1985), *El Estado regresa al primer plano: estrategias de análisis en la investigación actual*, Cambridge University Press, pp. 3-43.
- Stefani, E. (1997), “El desafío del Conicet”, *Noticias CyT. Boletín de la Secretaría de Ciencia y Tecnología*.
- Therborn, G. (1987), *La ideología del poder y el poder de la ideología*, Madrid, Siglo XXI.
- Unesco (1975), “La política científica en América Latina-3”, *Estudios y documentos de política científica*, N° 37.
- Vara, A. M. (2008), “Globalización e investigaciones biomédicas. Los ensayos clínicos en la Argentina como política científica *por default*”, *Perspectivas Metodológicas*, 8, (8), pp. 67-81.

Artículo recibido para su evaluación el 9 de agosto de 2010.

Aprobado para su publicación el 2 de febrero de 2011.