

Políticas e instituciones de ciencia y tecnología en la Argentina de los 90. Un abordaje desde las culturas políticas y las redes de asuntos internacionales

Diego Aguiar
Francisco Aristimuño

1. 1. Introducción

Los autores del campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (cyt) coinciden en que estas, junto con las actividades de investigación y desarrollo (I+D), juegan o deberían jugar un papel central en el desarrollo de América Latina. En este contexto, resulta fundamental entender el proceso de construcción social de la agenda de las políticas públicas de cyt y los distintos actores, instituciones nacionales e internacionales, culturas políticas y teorías que intervienen.¹ Comprendiendo el desafío en el que se enmarca el proceso de desarrollo de aquellos países que aún no lograron acceder a las bonanzas de un capitalismo de primer mundo, y la fuerte relación entre estos procesos y la capacidad de innovación de las naciones, es que el estudio de las políticas públicas, y principalmente aquellas vinculadas al campo de la tecnología y la innovación, ha cobrado un interés significativo a lo largo de las últimas décadas (Guerrero, 2004).

En el mundo, luego de la Segunda Guerra Mundial, las políticas de cyt atravesaron tres etapas: lineal ofertista, lineal demandista y sistémica (Vello, 2011). La entrada de la Argentina en la tercera etapa de las políticas de cyt se produjo con fuerza y se tornó visible a mediados de los noventa a partir de una gran transformación, tanto en las políticas como a nivel institucional, que alteró hasta la actualidad la orientación de las políticas de cyt (Dagnino y Thomas, 1999b; Albornoz, 2009). Al respecto, se destacan como hitos: la sanción de la Ley 23 877 de Promoción y Fomento de la

1 Un avance de este trabajo fue presentado en el primer encuentro de la Red Chilena de Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) en Santiago de Chile en 2014, en el congreso Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE+4S) celebrado en Buenos Aires en 2014 y en el VII Taller Latinoamericano de Jóvenes Investigadores y IV Escuela Doctoral Iberoamericana de Estudios Sociales y Políticos sobre la Ciencia y la Tecnología en Valparaíso en 2015.

Innovación; la creación del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), el Fondo Científico y Tecnológico Argentino (FONCYT) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT); la elaboración de Planes Nacionales de mediano plazo como práctica institucionalizada; el reemplazo de esquemas de fomento focalizados (Programas Nacionales de Ciencia y Tecnología) por instrumentos de aplicación horizontal; y la consolidación de una relación fuerte con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)² como organismo financiador y principal interlocutor internacional en la agenda de las políticas e instrumentos de promoción de cyT en la Argentina (Aguiar, Aristimuño y Magrini, 2015). En definitiva, se transformaron políticas, instituciones e instrumentos del sector con vistas a consolidar un Sistema Nacional de Innovación (SNI) centrado en la empresa como *locus* de la innovación.

Algunos autores intentaron explicar ese cambio ocurrido a mediados de los noventa desde diversas perspectivas y con diferentes resultados. Para Mario Albornoz y Ariel Gordon (2010), a partir de 1996 llegó a la Secretaría de Ciencia y Técnica (SECYT) una burocracia científica encabezada por Juan Carlos del Bello, que lideraba un equipo tecnocrático de expertos en ciencia, tecnología e innovación, buscando racionalizar la gestión del Estado en esa área. Para Diego Hurtado (2010) y Eduardo Mallo (2011), el contexto –por un lado, ideológico y político internacional y, por otro, técnico-académico– sirvió de escenario para una reforma del Estado que posibilitó la reestructuración del sector científico-tecnológico local durante los noventa. En el primero, los autores destacan la influencia del denominado Consenso de Washington (con sus recomendaciones de políticas económicas); en el segundo, como influencia externa de orden técnico-académico resalta la creciente difusión de ideas de la economía de la innovación (en particular, su propuesta de construir un SNI como superación del modelo lineal en políticas de cyT) en los funcionarios del gobierno argentino en la SECYT.

Para la perspectiva teórica que se adopta en esta investigación se vuelve relevante indagar sobre el proceso de construcción social multiactoral de las políticas de ciencia y tecnología y de innovación que se agregarán en esos años. Se partirá del supuesto de que las políticas públicas en cyT son

2 El BID fue la principal fuente de financiamiento internacional para proyectos orientados a actividades de CTI en América Latina desde los sesenta. Además, no solo apoya al sector científico-tecnológico de varios países de esa región a través de los préstamos, sino que cuenta con expertos e incluso divisiones internas en CTI que asesoran a los países durante las negociaciones de los créditos. En particular la Argentina, sobre todo desde los noventa, fue el mayor tomador de créditos para CTI del BID de la región. Desde el año 1966 hasta el 2015 recibió diez préstamos, de los cuales siete se firmaron luego de 1993.

el resultado de un proceso de negociación, consenso y/o imposición entre los principales actores que intervienen en su diseño conformando distintas culturas políticas (Elzinga y Jamison, 1995). Estas, a su vez, dan lugar a marcos cognitivos que hacen a la comprensión de una relación particular entre ciencia, tecnología y sociedad (Velho, 2011). Por ende, comprender los rasgos de la construcción social de esta transformación que ocurrió en la década del 90 implica adentrarse en un complejo entramado de relaciones entre diferentes culturas políticas, organismos nacionales e internacionales y expertos.

Las preguntas fundamentales que se intentan responder son: ¿cuáles fueron las culturas políticas y cómo se articularon en el impulso del modelo sistémico en cyt en la Argentina de los noventa?; ¿qué papel desempeñaron los expertos en las transformaciones de las políticas de cyt?; ¿de qué manera los organismos internacionales de crédito participaron en este proceso?

La metodología utilizada es cualitativa, a partir del análisis de documentos y entrevistas. Los documentos incluidos son informes de organismos públicos de cyt como la ANPCYT, el FONTAR, el FONCYT, estadísticas oficiales, leyes y documentos del BID. Se entrevistó tanto a funcionarios y expertos argentinos de organismos de cyt como a funcionarios y expertos de organismos internacionales de crédito. Se analizan, en particular, los microprocesos de negociación (observando relaciones de poder, intereses, representaciones, capacidades y estrategias) entre integrantes de las diferentes culturas políticas. Además, se analizan los diferentes marcos cognitivos, supuestos, teorías y modelos que orientaron a los expertos y funcionarios.

Para abordar la problemática planteada en esta introducción, en el segundo apartado se describirán brevemente las herramientas conceptuales desde las cuales se aborda el objeto de estudio. La triangulación teórica que se propone sobre distintos abordajes constituye un primer aporte para el análisis de los procesos de construcción social de la agenda de las políticas públicas en la moderna sociedad globalizada. En el tercer apartado, se analiza el objeto de estudio en base a entrevistas y documentos desde el prisma conceptual desarrollado a partir de la triangulación. El tercer apartado se divide, a su vez, en tres subsecciones. La primera aborda los antecedentes de la política de cyt argentina concentrándose en la gestión inmediatamente previa, en la cual se crea la SECYT y se inaugura un nuevo período democrático (que se extendería hasta nuestros días). Las subsecciones segunda y tercera tratan, respectivamente, de la primera y segunda presidencia de Carlos Menem. En este caso, la división también se justifica por las fuertes diferencias en cuanto a lo hecho en el sector de cyt. Finalmente, en la cuarta sección extraemos conclusiones sobre los procesos sociales que explican la transformación del complejo de cyt argentino a lo largo de la década del 90.

1. 2. Marco teórico para abordar las políticas de ciencia y tecnología

En una primera aproximación al campo de los estudios sociales de las políticas de cyT, se puede observar que no existe un consenso respecto al marco analítico. Es un campo intrínsecamente interdisciplinario que ha recibido aportes de distintas disciplinas (historia, economía, sociología, ciencia política). Cada una de estas disciplinas aporta herramientas para abordar los procesos de construcción social de las políticas de cyT de manera parcial, es decir, iluminando solo las dimensiones específicas de su campo disciplinar. Por lo tanto, para la realización de esta investigación se elaboró un marco conceptual propio, fruto de una triangulación teórica (Denzin, 1970).

No se pretende simplemente acumular y superponer diferentes conceptos sino, por el contrario, integrar diversas perspectivas teóricas para iluminar distintos aspectos o dimensiones de la construcción social de políticas públicas en el campo de la cyT. En este sentido, se tienen en cuenta las fortalezas y debilidades de los modelos analíticos utilizados y su posible complementación.

El abordaje teórico utilizado en esta investigación triangula conceptos de distintos campos: análisis de políticas públicas (Dagnino, 2008; Oszlak y O'Donnell, 1984), estudios sobre expertos (Plotkin y Neiburg, 2004; Camou, 1997; Morresi y Vommaro, 2011) y análisis de construcción de agenda en las políticas de cyT (Dagnino, 2010; Elzinga y Jamison, 1995). A continuación, hacemos un breve repaso de los conceptos fundamentales que permiten abordar la transformación de las políticas de cyT en la Argentina durante los años noventa.

1. 2. 1. Análisis de políticas públicas

El campo de estudio en el que se ubica este artículo hace referencia al conjunto de problemáticas que se dan alrededor de la concepción de las políticas (*policies*) de cyT en la Argentina a lo largo de la década del noventa. Pero el campo de las políticas no es ajeno a la dinámica de la política (*politics*) ni de su marco jurídico institucional (*polity*). Es claro que más allá de las distinciones, estos términos conllevan una estructura de interrelaciones inseparable. *Polity* es el marco en donde la política (*politics*) tiene lugar y, por ende, impone restricciones y moldea su desarrollo. A su vez, las políticas (*policies*) son el resultado, o uno de los resultados, del juego político (*politics*) en el cual se ven insertos los distintos actores y grupos de interés.

Oscar Oszlak y Guillermo O'Donnell (1984) resaltan la importancia de definir las políticas en el tiempo. Plantean que hay que escapar a una concepción estática, donde las políticas se definen como el resultado de una

decisión unilateral e instantánea. En cambio, proponen analizar las políticas públicas como un «curso de acciones» que implican un conjunto de interacciones entre los distintos agentes, privados y públicos, interesados en la problemática. Es así que se considera de suma importancia contemplar a las políticas estatales en el marco de «cuestiones»:

Esas cuestiones tienen una historia, que comienza en un período en el que no eran tales, sigue en los procesos que llevan a su surgimiento, continúa durante su vigencia y eventualmente concluye con su resolución. Esa historia de la cuestión es parte de nuestro tema, porque es desde ella que las políticas estatales adquieren sentido y pueden ser explicadas [...]. Esto resume la visión de un complejo proceso tejido por interacciones a lo largo del tiempo, llevadas a cabo por un conjunto de actores que puede –y suele– ir cambiando con el curso del tiempo. (1984, p. 16)

De esta manera, las políticas estatales pueden concebirse como nodos de los procesos sociales en la medida en que reflejan el conjunto de interacciones y tensiones que se dan entre los agentes de una comunidad. En línea con Giandomenico Majone (1989), se comprende a la política como la arena elemental de la reforma social, en donde estas «cuestiones» van tomando forma y desarrollándose.

Para que una cuestión sea identificada como problema, es necesario que un actor, o un conjunto de ellos, la construyan como tal, le den visibilidad. Los problemas sociales no son entidades objetivas que se manifiestan en forma natural a los ojos de todo el mundo (Dagnino, 2008) sino que, para constituirse como tales, debe mediar la actividad consciente de actores con intereses específicos en que dicho conflicto sea visibilizado.

De esta manera, la agenda de política pública es el conjunto de problemas que los gobernantes admiten y se proponen combatir. Cada actor tiene su agenda de política particular, la cual está indiferentemente gobernada por sus intereses y la forma en la que percibe la realidad (su modelo cognitivo)³. A medida que los distintos actores entran en interacción entre sí en el proceso político (*politics*) irán redefiniendo su forma de ver el mundo (modelo cognitivo) y adaptando sus agendas de modo de preservar la coherencia de las mismas con su proyecto político. La agenda de política pública resulta del equilibrio de fuerzas entre los actores particulares y el gobierno. Así, se puede definir a un gobierno fuerte como aquel que es capaz de imponer su agenda a los actores particulares y, en cambio, se define

3 Más adelante veremos que dicho modelo cognitivo es también influenciado por la cultura política a la que pertenece el actor.

a un gobierno débil como aquel al que se le impone externamente la agenda decisoria (Dagnino, 2008).

1. 2. 2. Estudio sobre expertos

A lo largo de la última década se recobró un significativo interés por la relación entre saber y poder. Como señala Antonio Adolfo Marcial Camou (1997), todo gobernante, desde los albores de las sociedades jerárquicas, tuvo un consejero. Hechiceros, miembros del clero, escribas e intelectuales, todos ellos acompañaron la actividad del gobernante brindando consejo o buscando instruir sobre las acciones necesarias y deseables para alcanzar la prosperidad al interior de un pueblo. Sin lugar a dudas, sería incompleto estudiar el desarrollo de las cuestiones que decantan en política de *cyt* sin tener en cuenta el complejo proceso de interacción social por el cual algunos actores construyen la legitimidad necesaria para aconsejar en (o, en algunos casos, directamente llevar adelante) la formulación de políticas en el campo.

En efecto, a lo largo de las últimas décadas, se ha renovado el interés por el estudio sociológico de los intelectuales y los profesionales (Abbott, 2014) y su impacto en otras esferas de la experiencia, como la de las políticas públicas, fruto de una creciente simbiosis entre campos de conocimiento especializado (*expertise*) y políticas públicas (*policy*) (Collins y Evans, 2002). El delineamiento de una rama de conocimiento estrictamente vinculada al quehacer político, tanto en su génesis como en su desarrollo, demarca el campo del experto ya sea desde el lugar del hacedor de política o no.

Reviviendo un viejo debate entre posturas idealistas y materialistas, no caben dudas de que el producto de estas comunidades, la creación, distribución y aplicación de ideas influye sobre las instituciones, costumbres y prácticas de una sociedad pero, a su vez, estas ideas están profundamente influidas por las instituciones presentes y pretéritas del campo. Cada disciplina y especialidad tiene su historia, la cual depende de un amplio conjunto de factores que hacen a las capacidades individuales y conjuntas de los actores que se interrelacionan en su seno y, a su vez, de restricciones tanto institucionales, económicas, sociales, entre otras que moldean su accionar.⁴

En el origen y fundamento del Estado moderno existe un proceso dialéctico de mutua necesidad entre el saber y el poder. Desde su surgimiento, los Estados necesitaron del conocimiento proporcionado por las nacientes ciencias sociales para afianzar su posición, de la misma manera que estas

4 En este sentido, el trabajo pionero de Neiburg y Plotkin (2004) ha dado los primeros pasos en la elaboración de una historia de la producción de conocimiento social en la Argentina.

disciplinas requirieron del reconocimiento del Estado para su consolidación e institucionalización (Plotkin y Zimmerman, 2012).

En relación con esto, es importante destacar que existen mecanismos ideológicos que actúan sobre el diseño de la política pública.⁵ Goran Therborn (1980) muestra cómo los desarrollos teóricos, siempre que alcanzan un cierto grado de consenso y visibilidad, condicionan el accionar de los *policy makers* en la medida en que determinan el conjunto de opciones de política que son concebidos como posibles y/o deseables.

Ese mundo de lo posible y lo deseable no está dado, sino que es socialmente construido por los expertos que pugnan en un campo cuyos límites no están marcados por la academia, ni por la gestión pública o privada, ni, como veremos, por las fronteras nacionales. Hace ya varias décadas, las barreras entre saber y hacer fueron vulneradas por las exigencias de un mundo hipercomunicado y en constante transformación. El experto, si así merece llamarse, debe abandonar el prístino mundo de la teoría y ensuciar sus manos en el barro de la gestión.

Los expertos se desenvuelven en el seno de redes de asuntos (*issue networks*) (Camou, 1997), canales que conectan a través de problemáticas específicas a agencias de gobierno, *think tanks* (laboratorios de ideas), institutos de investigación, empresas privadas y organismos multilaterales, entre otras organizaciones, en la búsqueda de soluciones expertas a los problemas de la gestión estatal. Es en el seno de dichas redes de asuntos donde los expertos, junto con sus intereses y modelos conceptuales, se mueven, intercambian ideas y buscan construir legitimidad.

En un mundo cada vez más integrado, la *expertise* no escapa a las tensiones internacionales. De hecho, los expertos y sus modelos conceptuales no solo atraviesan las fronteras de la academia y de la gestión pública y privada con naturalidad, sino que también atraviesan las fronteras nacionales constituyendo redes de asuntos que se interconectan a lo largo de todo el mundo globalizado (Morresi y Vommaro, 2011; Plotkin y Neiburg, 2004). La naturaleza supuestamente objetiva del saber que reclaman para sí los empuja necesariamente a formar una comunidad internacional.

El proceso por el cual un determinado campo de conocimiento se va constituyendo en un campo experto se ve significativamente trastocado en el contexto de países periféricos. Muchas veces, en estos casos, es conveniente resaltar la cualidad receptora, más que generadora, de conocimientos y modelos de acción. Esto es consecuencia del carácter internacional de los procesos de legitimación del conocimiento, los cuales operan como

5 Aquí se comprende a la ideología como el conjunto de elementos cognitivos y simbólicos que conforman el mundo de los sujetos individuales y/o colectivos, dentro de los cuales se encuentra el Estado y el conjunto de sus instituciones (Therborn, 1980).

una forma de subordinación adicional a los poderes del centro, de subordinación cultural/intelectual (Kreimer, 1998)⁶. La adopción de modelos institucionales desarrollados o aplicados en ámbitos ajenos a la periferia ya fue abordado por muchos autores que han dado distintos nombres al fenómeno, entre ellos: transferencia de modelos institucionales (Oteiza, 1992), isomorfismo (Dimaggio y Powel, 1983), extrapolación (Amadeo, 1978), desarrollo institucional imitativo (Bell y Albu, 1999), transducción (Thomas y Dagnino, 2005) y traslación mimética (Albornoz, 2009).

Este proceso receptivo por el cual se adoptan modelos institucionales ajenos puede comprenderse como el resultado del proceso de formación de élites estatales expertas en países periféricos. Aunque hay que resaltar que el proceso de recepción de modelos cognitivos, al igual que el proceso de recepción de tecnologías, no siempre es pasivo sino que puede implicar una adaptación, muchas veces creativa, a la situación del contexto.

Finalmente, hace falta destacar que estas comunidades internacionales de expertos superan la suma de los espacios nacionales. Principalmente en los organismos multilaterales debe reconocerse un espacio autónomo a la esfera de acción de cualquier nación particular, esto es, una dinámica propia en la construcción de saber experto. Pero la autonomía respecto a cada nación no debe ser confundida con independencia respecto a las tensiones geopolíticas o al ritmo de acumulación de capital a nivel global. Estos organismos fomentan la cooperación internacional, intensificando los esfuerzos por alcanzar una objetivación común del mundo social, en la cual destacan la construcción de *rankings* de desempeño en todas las esferas de acción estatal (Morresi y Vommaro, 2011). Estos *rankings* no solo disciplinan los objetivos que deben perseguirse sino que también normalizan los debates expertos, los marcos teóricos y unifican las redes de asuntos a nivel internacional.

1. 2. 3. Análisis de construcción de agenda en las políticas de cyt

El análisis de la construcción de la agenda de políticas públicas en el campo de la cyt está signado por el juego de fuerzas que se establece entre los actores que le dan forma. Enrique Oteiza (1996) llama la atención sobre la necesidad de incorporar la dimensión política en el análisis de la construcción de políticas públicas en cyt. Por otro lado, Aant Elzinga y Andrew Jack Jamison

6 En las décadas del 60 y del 70 hubo un grupo de pensadores latinoamericanos que, influenciados por la corriente de pensamiento de la dependencia, buscó desentrañar la lógica de dicha subordinación intelectual y tecnológica. Entre los principales exponentes de dicha corriente de Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS) estuvieron Varsavsky, Sábato, Herrera, Sagasti y Wionczek.

(1995) caracterizan a los principales actores que influyen en la construcción de la política del sector a través del concepto de culturas políticas. Las culturas políticas permiten homogeneizar el análisis al agrupar a los distintos actores que intervienen bajo una misma intencionalidad. De esta manera, se han identificado al menos cuatro culturas políticas coexistiendo y compitiendo por recursos e influencias para orientar la política en cyt.

En primer lugar, la cultura académica o científica puede verse como constituida por los mismos científicos y comprometida con sus intereses corporativos. En este sentido, se interesaría por una política que fomente la ciencia por la ciencia misma, lo cual, desde su perspectiva, es realizable mediante la concreción de los principios de autonomía, integridad y objetividad. El modelo lineal ofertista del cambio tecnológico es su paradigma fundamental y aunque en la retórica se maquillen sus intenciones, su interés está siempre en el desarrollo de una élite científica autónoma con objetivos y métodos de evaluación propios. En segundo lugar, puede identificarse una cultura burocrática independiente, basada en la estructura institucional del Estado y su poder de financiamiento. Muchas veces, la burocracia estatal es cooptada o dominada por otras culturas.⁷ Por esta razón, hay que diferenciar entre el aparato burocrático y la cultura que nace de él cuando existe independencia de otras culturas en el desarrollo de un programa político. La cultura burocrática se preocupa por la administración eficiente de los recursos volcados a la ciencia y que esta desarrolle un uso social, económico, político o militar. El interés está en demostrar resultados de impacto en cualquiera de estas dimensiones. En palabras de Elzinga y Jamison (1995) «lo que interesa aquí es la ciencia para la política» y «que la política pública sea científica», es decir, eficiente. En tercer lugar, se puede distinguir una cultura económica relacionada con el sector productivo empresarial. Esta centra su atención en la utilidad que la ciencia y los desarrollos tecnológicos pueden tener en la maximización de las ganancias. Los modelos normativos que giran alrededor de la idea de Sistema Nacional de Innovación son gobernados por esta cultura. La idea de que la empresa es el *locus* de la innovación y que el interés estatal debe girar alrededor de proveer a esta de un ámbito propicio para la innovación, son ejemplos de cómo esta cultura puede influir en la formación de políticas públicas. Finalmente, es posible hacer referencia a una última cultura, la cívica, con movimientos populares como su órgano integrador. Su preocupación está principalmente dirigida a las consecuencias que el desarrollo científico puede tener

7 Dagnino y Thomas plantean que, en el caso latinoamericano, la influencia de la cultura académica ha sido avasalladora montándose sobre el aparato de fomento público a la cyt a través de un mecanismo de transducción.

sobre algunos aspectos particulares como, por ejemplo, el medio ambiente (Bauer, 1997; Beck, 1998).

1. 2. 4. Triangulación teórica

El enfoque teórico que aquí se propone busca complejizar el análisis sobre las tensiones existentes en la formación de la agenda de cyt al incorporar como una dimensión de análisis la construcción colectiva de modelos cognitivos socialmente legítimos. Desde el enfoque de análisis de políticas se concibe a cada actor en posesión de una agenda política propia, la cual está guiada por la forma en la que ese actor percibe la realidad y por los intereses que persigue. Es decir, la agenda política de cada actor es la respuesta coherente a su forma de ver el mundo y a las transformaciones que quiere ejercer sobre él. Mediante este abordaje se quiere llamar la atención sobre el hecho de que esos modelos cognitivos que poseen los actores no son independientes de la interacción con otros actores y de los procesos de objetivación colectiva de la realidad.

Estas construcciones sociales se forman y adquieren legitimidad en el marco de redes de asuntos expertas, las cuales son una arena política en sí misma. La construcción de estos saberes es el resultado de la pugna de intereses entre agentes cuyos modelos cognitivos son influenciados por su propia cultura de pertenencia. Un agente que creció y desarrolló su visión del mundo albergado en los principios, valores y costumbres de la academia, por ejemplo, tenderá a observar la problemática de la cyt desde la cultura académica y, al entrar en ciclos interactivos en el marco de redes de asuntos sobre el tema, buscará defender aquellos modelos cognitivos que coincidan con su forma de entender la realidad. Así, la pugna por constituir saber experto es, en esencia, una pugna política. En definitiva, se observa al proceso de construcción de agendas de cyt como un juego dialéctico entre saber y poder donde ningún polo debe ser considerado como determinante.

1. 3. Análisis de la construcción social de las políticas públicas de cyt en la Argentina desde el retorno a la democracia

1. 3. 1. La creación de la SECYT y la gestión Sadosky: democratización de la ciencia y autonomía tecnológica

El desarrollo científico-tecnológico no siempre fue un tema de preocupación para los Estados nacionales. La cuestión del fomento de la ciencia con el fin de contribuir al desarrollo económico y social de las naciones aterrizó

en la Argentina de la mano de organismos internacionales como la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) durante las décadas del 50 y 60, en un proceso que Oteiza (1992) calificó de «transferencia de modelos organizativos» y que Hurtado (2010) describe como la adaptación acrítica de fórmulas lógicas construidas en contextos de países desarrollados («casos exitosos»). La recomendación experta que surgía de estos organismos internacionales se ajustaba al enfoque preponderante de la época, lineal y centrado en la oferta. Se creía en una conexión causal directa entre el desarrollo de la ciencia y sus frutos tecnológicos –y, por ende, económicos y sociales.

Distintos autores como Elzinga y Jamison (1995) y Renato Dagnino y Hernán Thomas (1999a y 1999b) resaltan la participación de la cultura académica en la construcción de este enfoque. La constitución de redes de asuntos vinculadas a la temática se dio inicialmente en el plano internacional (en el contexto de países desarrollados) y con una participación casi exclusiva de actores de la comunidad académica. En este sentido, es paradigmático el informe que Vannevar Bush, director del proyecto Manhattan, otorga al entonces presidente de Estados Unidos, donde queda manifiesta una visión sobre la ciencia y su relación con el desarrollo económico y social de las naciones que marcaría las bases del enfoque lineal ofertista.

En la Argentina, esto se tradujo en la creación en 1958 del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), un organismo autárquico bajo la dirección del científico argentino de mayor prestigio en ese entonces, Bernardo Houssay. Adicionalmente, durante la misma década, irán apareciendo las demás instituciones: la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) y el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas (CITEFA). Estas buscaban generar conocimiento y aplicarlo desde la gestión estatal. El sector público asumía íntegramente, a través de un modelo lineal ofertista, la tarea de desarrollar y aplicar productivamente el conocimiento.

La inestabilidad que caracterizó a las democracias latinoamericanas a lo largo de la segunda mitad del siglo xx se hizo sentir en la Argentina y, especialmente, en el sector de *cyt*. La persecución de numerosos investigadores y la ausencia de garantías en cuanto a la continuidad de las investigaciones, llevó a la disolución de grupos de investigación consolidados y a la pérdida irrecuperable de capacidades científicas y tecnológicas en el país. El deterioro institucional y la discrecionalidad de los gobiernos de facto orientó el desarrollo del sector a los intereses de la cultura burocrática militarizante, al mismo tiempo que, fruto de la persecución política y la estigmatización de la universidad pública, se vio un vaciamiento de la

investigación universitaria en favor del CONICET (Albornoz, 2007; Hurtado, 2010; Algañaraz y Bekerman, 2014). Mientras que muchos investigadores eran exiliados, otros vieron la oportunidad para mejorar su situación. De la alianza entre los militares y los sectores más conservadores de la academia, surgió el esquema institucional que heredaría el nuevo ciclo democrático que comenzaba en 1983.

Con el retorno de la democracia se eleva al principal órgano de política en cyT, la Subsecretaría de cyT, al rango de Secretaría⁸ (desde entonces, SECYT) y se designa a Manuel Sadosky⁹ como director. Esta gestión buscará recuperar los aportes del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS), una corriente de pensamiento latinoamericana autónoma sobre la problemática de la cyT en su vinculación con el desarrollo económico y social de las naciones. El mismo Sadosky había estado muy cerca de ella. Esta corriente de pensamiento, con figuras como Jorge Sábato y Natalio Botana (1968), Oscar Varsavsky (1969) y Amilcar Herrera (1971), agrupados bajo la bandera de la autonomía cultural y tecnológica, logró desarrollar, al menos por un tiempo, un campo de reflexión independiente de las principales redes de asuntos internacionales. Mientras que en el plano internacional se debatía álgidamente el modelo de Basalla (1967) –este explicaba el desarrollo científico periférico como una sucesión de etapas en las cuales, progresivamente, el país periférico importaba conocimientos, costumbres y recursos humanos del centro–, aquellos autores denunciaban los perjuicios para el desarrollo de una estrategia imitativa.

Fiel a estos marcos cognitivos, la gestión de Sadosky buscó desarrollar capacidades tecnológicas autónomas en algunos sectores estratégicos, al mismo tiempo que dio los primeros pasos para la formulación de un plan nacional de ciencia y tecnología (Sadosky, 1984). Este período también se caracterizó por la necesidad de vincular la actividad de investigación con el sector productivo. Para esto, en 1984 se creó el área de Transferencia de Tecnología y, a fines de 1986, la Comisión Asesora de Desarrollo Tecnológico, para asesorar al CONICET y promover la inversión de riesgo dentro del sector productivo (Hurtado y Feld, 2008).

8 Cabe aclarar que, más allá de esta jerarquización, la SECYT continuó teniendo un presupuesto ínfimo en comparación al resto de los organismos autárquicos de cyT (CONICET, INTI, INTA, CNEA y otros). Desde el retorno de la democracia hasta finales de la década del 90, el presupuesto de la SECYT no alcanzaba al 5% del conjunto de los organismos de cyT.

9 Sadosky tenía 69 años cuando asume en la SECYT. Era doctor en Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad de Buenos Aires. Fue vicedecano de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la misma universidad durante sus años dorados, desde 1958 hasta 1966, año en que se produjo la Noche de los Bastones Largos en la UBA.

Por otro lado, la elevación al rango de secretaría posibilitó la designación del subsecretario de promoción de la SECYT como director del CONICET. Al posicionar al CONICET por debajo del área de influencia de la SECYT, se buscaba dar un mensaje político sobre la necesidad de que el organismo se alinee a las políticas de cyt de esa secretaría. Carlos Abeledo (presidente del CONICET durante la gestión de Sadosky) afirma que el objetivo de su gestión estuvo principalmente centrado en garantizar la democratización del organismo (2007). Se desmontó la infraestructura de control ideológico/político que la dictadura había instaurado y se buscó remediar las situaciones de injusticia que habían acontecido producto de esos controles. Asimismo, se modificó el sistema de financiamiento a la investigación al implementar los Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID). De esta manera, la dedocracia de directores de centros de investigación fue reemplazada por un sistema de convocatorias públicas y evaluaciones por pares. A su vez, se buscó recomponer la relación con las universidades a través del Sistema de Apoyo para Investigadores Universitarios (SAPIU), que otorgaba una retribución de dinero a investigadores de universidades nacionales con dedicación exclusiva.

Al mismo tiempo que se llevaban adelante estas políticas de democratización del espacio y mayor articulación entre el CONICET y las universidades nacionales, en el gobierno alfonsinista se vería un decaimiento de la participación en el presupuesto de los principales organismos descentralizados de cyt. La CNEA pasó de una participación en 1984 del 24,4% en el presupuesto total para ciencia y técnica (finalidad 8)¹⁰ a un 17,1% en 1988. El INTA, por su parte, pasó de un 24,7% a un 20,4%. El presupuesto de las universidades también cayó de un 9,5% a un 8,1%. El CONICET y la SECYT, en cambio, vieron sus partidas presupuestarias incrementarse del 35% al 41% en el primer caso y del 0,3% al 0,8% en el segundo (Azpiazu, 1992).

Las políticas de cyt llevadas adelante por el primer gobierno desde el retorno a la democracia dejaron en evidencia las tensiones que existían hacia adentro de las culturas tanto académicas como burocráticas. Si bien estas son herramientas conceptuales para agrupar los intereses de los actores que influyen en la política cyt, debe admitirse que estos grupos tienen matices en su interior, diferencias ideológicas y políticas, que pueden llevar a enfrentamientos y escisiones dentro de la misma cultura. Cada golpe militar buscó profundizar la alianza entre la cultura burocrática militarizante y una facción de la cultura académica. Pero a lo largo de los sesenta, en el seno de la cultura académica, un grupo de pensadores había sido capaz de diferenciarse generando ideas propias sobre cómo debían fomentarse las actividades

10 Finalidad 8: ítem del presupuesto nacional que resume la inversión en Ciencia y Tecnología.

de cyt desde el Estado para el bienestar de la nación (no solo de la ciencia y de las fuerzas armadas). Dichos pensadores fueron el germen de una cultura burocrática independiente que concibió a la cyt como un elemento fundamental para el desarrollo social y económico de las naciones periféricas. La cultura económica, que cumplió un rol fundamental en las principales potencias del mundo para separar a la política de cyt de los intereses exclusivos de la academia, tuvo un rol marginal en el caso argentino. Sin peso propio, ni interés por desarrollarlo, los empresarios argentinos verían al régimen de cyt virar a su favor en pos de intereses que ellos nunca manifestaron. La gestión de Sadosky en la SECYT vino a representar los intereses de esta nueva cultura burocrática que no resignaba los intereses de la cultura académica y que favorecía, en parte, los de una cultura económica incipiente.

1. 3. 2. La gestión de Matera y Lliota: cultura burocrática y cultura académica conservadora

En 1989, la crisis económica, social y política, llevan a la entrega anticipada de la banda presidencial a Carlos Menem. El estallido de la hiperinflación, acompañado de un estancamiento económico y de la incapacidad del gobierno radical para controlar el escenario, fueron la antesala del discurso de eficiencia y achicamiento del Estado que ya había ganado fuerza en el plano internacional. La primera reforma del Estado comienza de inmediato, aun sin un plan económico claro. Se sancionan en 1989 la Ley 23 696 de Reforma del Estado y la Ley 23 697 de Emergencia Económica. Oscar Oszlak (1999) afirma que la primera oleada de reformas (1989/94) coincidió con la «etapa fácil» de las reformas, en el sentido de que «mejorar el Estado resulta mucho menos sencillo que achicarlo» (p.9). Esta etapa encontró un clima de opinión muy favorable a las reformas y una situación política allanada por la crisis económica y social, la cual restaba fuerza a actores, como los sindicatos. En pocas palabras, se buscó que el Estado abandonara su rol principal en el desenvolvimiento de la economía, cediéndoselo al sector privado.

Con el nuevo gobierno justicialista, la SECYT es transferida del ámbito del Ministerio de Educación y Justicia a Presidencia de la Nación, nombrándose a Raúl Matera¹¹ como nuevo secretario de cyt, quien luego de una breve convivencia con Quantino Bernabé como director del CONICET, asume la conducción de ambas instituciones. Varios entrevistados que vivieron el proceso coinciden en que fue un «período oscuro», en donde se

11 Raúl Matera tenía 74 años al momento de asumir su cargo en la SECYT. Era un prestigioso médico neurocirujano, discípulo de Ramón Carrillo. A lo largo de su carrera se desempeñó como docente e investigador en la Facultad de Medicina de la UBA, y prestó servicios en el Hospital Militar Central y en el Hospital Nacional de Neurocirugía.

restituyeron a posiciones jerárquicas a muchos investigadores que habían estado ligados a las intervenciones y a la persecución en tiempos de la dictadura. Es por esto que Albornoz y Gordon (2010) calificaron a esta etapa como una «reacción tradicionalista de derechas». Al mismo tiempo que se eliminó el SAPIU, el CONICET incrementó su presupuesto a razón de un 20% anual (Matera, 1992), repitiendo la tendencia de la dictadura al aislacionismo y discrecionalidad del CONICET. El mismo Matera dejaba en evidencia su visión sobre la relación entre la ciencia y la tecnología cuando aseguraba que «sin investigación básica no hay ciencia aplicada, ni hay innovación tecnológica seria» (p. 17), es decir, lineal y ofertista. La alianza entre los sectores conservadores de la academia y el poder político volvió a ser el principal rector de la política de cyt.

Sin embargo, en septiembre de 1990 se sanciona la Ley 23 877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica, un hito significativo en la historia de las políticas de cyt del país y un ejemplo de cómo, a veces, la legislación adelanta los debates en el seno de la sociedad –y, en este caso, incluso el propuesto por las autoridades del sector–. La ley era sumamente novedosa para la época, implicaba un cambio radical en la relación entre empresas privadas y Estado en cuanto a la innovación tecnológica. La misma establecía el marco normativo para la promoción estatal de la innovación a través de subsidios, créditos concesionales (incluso a tasa cero) y crédito fiscal. Implicaba financiar la innovación tecnológica dentro de empresas privadas, algo que nunca antes se había hecho. A pesar de su relevancia, la Ley 23 877 pasó ambos recintos sin demasiado debate. La cuestión de la cyt aún no se había constituido en un problema de agenda en el debate público. El ideólogo de esa ley, el entonces diputado nacional Jorge Rodríguez, sería jefe de gabinete de ministros en 1996 y una figura importante para la llegada de Juan Carlos Del Bello a la SECYT.

Cuando se sanciona la Ley 23 877 el rumbo económico que iba a seguir la primera presidencia de Menem aún no era claro. Con la llegada de Domingo Cavallo, el gobierno adoptó un programa radical de estabilización económica que permitiría superar la hiperinflación. La Ley de Convertibilidad Económica sancionada en 1991 llevó a una reducción de la protección efectiva para la industria local, que debió enfrentar la competencia de productos importados en condiciones desfavorables. Esa competencia desigual aplacaría la suba de precios internos pero a costa de producción nacional y empleos genuinos. El éxito inicial que tuvo el plan sobre la inflación y la expansión del PBI permitió ocultar por casi una década sus profundas implicancias en materia de estructura productiva, inclusión social, deuda externa y desarrollo de capacidades en cyt. Estas implicancias permanecían ocultas a las autoridades de la SECYT, quienes consideraban que «la estabilidad lograda por la gestión económica del ministro Domingo Cavallo es

una base de lanzamiento para iniciar el despegue argentino» (Matera, 1992, p. 25). La combinación entre una política de CYT lineal ofertista, centrada en el fortalecimiento del CONICET como institución aislada del entramado productivo, y una política económica ferozmente liberal, dejaba a las industrias locales indefensas e incapaces de modernizar sus líneas por una vía que no fuese el endeudamiento externo.

La Ley 23 877, cuya autoridad de ejecución era la SECYT, facilitaba fondos del tesoro con dicho objetivo pero solo desde la Subsecretaría de Políticas y Planificación, a cargo de Juan M. Dellacha, quien se daba cuenta de ese desafío aunque con escasos resultados.¹² Desde esta subsecretaría se buscó dar un funcionamiento ordenado y coherente a los Programas Nacionales Prioritarios¹³. Estos conformaban la herencia del gobierno militar y, para ese entonces, ya tenían 20 años de vida, con numerosas adiciones, supresiones y cambios. Desde la Subsecretaría de Políticas y Planificación, se redujeron los programas de 13 a 8 con el fin de que los escasos recursos de la SECYT pudieran materializarse en acciones con mayor impacto. Adicionalmente, Dellacha puso énfasis en la necesidad de abandonar mecanismos de planificación verticales en la formulación de políticas, estrategias y planes, incentivando la concertación con las instituciones públicas y privadas vinculadas al desarrollo de cada área señalada como prioritaria (SECYT, 1995).

12 En un documento preparado como memoria de su gestión, Dellacha señalaba: «el profundo cambio experimentado por el país en los últimos años, la creciente importancia que adquieren la productividad y la competitividad, que tienen en la ciencia y en la tecnología uno de los pilares que las soportan y la globalización que se percibe a nivel mundial, han creado las condiciones apropiadas como para abordar una tarea de definición de políticas y planificación, impostergable para el sector científico y tecnológico» (SECYT, 1995, p. 9).

13 Los Programas Nacionales Prioritarios (PNP), antes llamados Programas Nacionales (PN) a secas, fueron el instrumento mediante el cual, a partir de 1973, se buscó direccionar los recursos volcados en CYT. Previo a la gestión de Dellacha los PN eran: Tecnología de los Alimentos (mayo de 1973), Enfermedades Endémicas (mayo de 1973), Electrónica (mayo de 1973), Tecnología de la Vivienda (agosto de 1973), Energía no Convencional (mayo de 1977), Radiopropagación (febrero de 1980), Recursos Naturales Renovables (abril de 1980), Petroquímica (septiembre de 1980), Biotecnología e Ingeniería Genética (diciembre de 1982), Materiales (octubre de 1988), Neurociencia (mayo de 1990), Tecnología, Trabajo y Empleo (octubre 1990), Formación de Recursos Humanos (octubre de 1991). Dellacha asume en 1991 y, cuando renuncia a su cargo en 1995 (por diferencias con Lliota), deja los siguientes PNP: Alimentos, Biotecnología, Formación de Recursos Humanos, Materiales, Medio Ambiente y Recursos Naturales, Química Fina, Salud y, finalmente, Tecnología, Trabajo y Empleo.

En paralelo, la Subsecretaría Técnica y de Asuntos Internacionales a cargo de Luis Ángel Cersósimo desarrolló otro programa prácticamente ignorado en la literatura que recupera este período histórico: el Programa Nacional de Innovación y Transferencia de Tecnología para la Producción (PRONTITEC). Los objetivos y tareas que desarrollaba el programa son poco claros. En una de sus publicaciones, en donde en poco más de una página de prólogo se deja entrever el carácter fuertemente nacionalista de sus redactores, resaltan como su principal tarea la asistencia en la gestión de Programas IBEROEKA, una línea de cooperación internacional entre países de Iberoamérica y el estudio y publicación de material relacionado a la disciplina Calidad Total (Cersósimo, 1992). La subsecretaría a cargo de Cersósimo parece haber funcionado como un grupo de investigación en cuestiones de eficiencia. Su principal producto eran artículos técnicos y de divulgación sobre asuntos vinculados a la gestión eficiente, de dudosa rigurosidad y publicados con fondos de la SECYT.

Con el fallecimiento de Matera en 1994, llega Domingo Lliota¹⁴ a la SECYT. La desprolijidad y ausencia de visión estratégica llegaron aquí a su límite. Lliota transformó a la SECYT en un centro de operaciones de sus propias investigaciones. En esos años, según fuentes entrevistadas, incluso se veían circular pacientes del doctor Lliota por los pasillos de la SECYT. La gestión duró poco (desde 1994 a 1996) y en ese lapso de tiempo se buscó dar marcha a megaproyectos que no se pudieron concretar. Entre las principales iniciativas estuvo la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología¹⁵ y el megaproyecto de una Ciudad Internacional de la Ciencia y la Industria (CICI).

A lo largo de este período se perpetuó la tendencia a favorecer al CONICET como principal órgano de cyt y fortaleciendo a una aún incipiente SECYT, en detrimento, principalmente, de la CNEA. En 1992, del total de recursos presupuestados con la finalidad cyt (finalidad 8) el 40,8% estaba en manos del CONICET, el 21,6% en INTA y el 1,8% en la SECYT (Matera, 1992).

El ascenso de Matera a la SECYT implicó el retorno de la alianza entre la cultura académica conservadora y la cultura burocrática militarizante que había apoyado el desarrollo de la cyt bajo el gobierno de facto finalizado en 1983. Implicó, en definitiva, un retroceso en el proceso de democratización del espacio y en la generación y estabilización de instituciones fuertes para

14 Lliota tenía 70 años al momento de asumir su cargo en la SECYT. Era un médico cardiocirujano de mucho prestigio en su campo de estudios. A lo largo de la década de 1960 trabajó intensamente en el desarrollo de un corazón artificial en Baylor College of Medicine (Houston). Como fruto de sus investigaciones logró desarrollar un prototipo que fue aplicado en animales pequeños.

15 Matera ya había mencionado la posibilidad de crear dicho ministerio. Incluso había sugerido que podría denominarse Ministerio de la Inteligencia (Matera, 1992).

el sector. La llegada de Lliota, en cambio, es difícil de asociar a cualquiera de las culturas planteadas en el análisis. El desconcierto y la irregularidad fue el carácter distintivo de esa etapa y Lliota no parece haber sido influido por otro interés más allá de los del entonces secretario de cyt. La falta de continuidad entre gestiones da cuenta de la incipiente institucionalidad del sector de cyt. La ausencia de un cuerpo de expertos en formulación y gestión de política en cyt, cuya legitimidad supera la circunstancialidad del secretario de turno, daba cuenta de la debilidad de la cultura burocrática de la SECYT hasta mediados de 1990.

1. 3. 3. La gestión de Del Bello: cultura burocrática tecnocrática y la irrupción del BID

A partir de 1996 comienza la etapa que Albornoz y Gordon (2010) llamaron de «modernización burocrática». Desde la perspectiva de estos autores, a partir de 1996 se pudo constatar el desembarco de una burocracia científica al sector de cyt del aparato estatal. Se observó la llegada de un equipo tecnocrático, encabezado por Juan Carlos Del Bello¹⁶, con intereses diferentes a la gestión inmediatamente anterior en la SECYT. Era un equipo que encarnaba los intereses de la cultura burocrática en su estado puro y cuyo único interés era para con el Estado y la racionalización de sus recursos. Si bien esto es en gran parte cierto, hay que admitir que la trayectoria del equipo tecnocrático que desembarca en la SECYT comienza algunos años antes y se desenvuelve en el marco de «cuestiones y redes de asuntos» en forma paralela a las gestiones de Sadosky, Matera y Lliota.

En 1991, dentro de la Secretaría de Programación Económica (SPE) del Ministerio de Economía, dirigida por Juan José Llach, y que tenía a Juan Carlos Del Bello como subsecretario de Estudios Económicos, se desarrollaron diversos estudios de competitividad de sectores industriales y por regiones. Como fruto de ellos, comenzó a contemplarse la posibilidad de diseñar un instrumento que permitiera apoyar el cambio tecnológico en las

16 Del Bello tenía 45 años cuando asume como secretario de la SECYT. Era un especialista en temas de desarrollo y transferencia de tecnología, había sido director de Planificación Científica y Tecnológica del Ministerio de Planificación (MIDEPLAN) de Costa Rica. En su exilio político, entre 1976 y 1983, fue jefe del proyecto del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en ciencia y tecnología y representante gubernamental ante la Comisión de Centroamérica y Panamá de Ciencia y Tecnología (CTCAP). Con el retorno de la democracia fue convocado por la gestión de Manuel Sadosky al frente de la SECYT para trabajar en programación y desarrollo tecnológico, con el subsecretario Carlos Correa y la asesora Rebeca Guber.

empresas locales, a pesar de que dicho elemento ya estuviese contemplado dentro del ámbito de aplicación de la SECYT por la Ley 23 877.

Sin embargo, en el contexto de reforma estatal y achicamiento del sector público, las posibilidades de financiamiento desde el Tesoro nacional eran limitadas, con lo cual los organismos internacionales de crédito se volvían casi una necesidad. En este sentido, la SPE contaba con una ventaja ya que bajo su dirección se encontraba la Subsecretaría de Inversión y Financiamiento Externo, que era la encargada de autorizar los préstamos con organismos internacionales de crédito. Adicionalmente, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que ya había entregado dos créditos grandes al sector de cyT,¹⁷ había modificado recientemente su enfoque sobre el fomento a la cyT: de un enfoque lineal ofertista, pasó a uno centrado en la demanda, lo cual abría las posibilidades de gestionar dicho fondo a través del organismo (Aguiar y otros, 2015).

Del Bello, en la SPE, asumió la responsabilidad de gestionar dicho préstamo con el BID, el cual se firmaría en diciembre de 1993 por 95 000 000 dólares. La intención desde la SPE era gestionar un préstamo íntegro para la modernización tecnológica, de ahí el nombre que luego adquiriría el préstamo: Programa de Modernización Tecnológica I (PMT I). Sin embargo, al enterarse de las gestiones, la SECYT presionó para que se la incorpore. El resultado fue la división del programa en dos subprogramas, uno a cargo de la SPE y otro a cargo del consorcio SECYT/CONICET. La implementación del subprograma I (localizado en la SPE) implicó la creación del primer fondo de desarrollo tecnológico en el país, el FONTAR. La puesta en marcha del FONTAR, en la SPE, tuvo algunos problemas, mayormente por la exigencia del BID de que hubiese un banco como intermediario financiero, iniciando sus operaciones recién a fines de 1994 (Aguiar y otros, 2015).

A esta altura, es interesante observar que en las negociaciones con el BID, si bien existieron diferencias puntuales sobre aspectos del programa (Aristimuño y otros, 2015), ambas partes de la negociación compartían una conciencia de lo posible y lo deseable (Therborn, 1980) en política de cyT. Tanto los especialistas del BID como el equipo tecnocrático a cargo de Del Bello se habían formado, y seguirían haciéndolo, en el marco de las mismas redes de asuntos internacionales sobre fomento de la cyT. Este es un campo experto que comenzó a delinearse tras los aportes de economistas, politólogos y los mismos gestores a la discusión del fomento de la cyT y que, a partir de fines de los ochenta, comienza a ser crecientemente dominado por economistas evolucionistas (Freeman, 1987; Lundvall, 2009; Nelson, 1993). Esta visión había permeado en los organismos internacionales

17 El primero en 1979 por 66 millones de dólares (BID I) y el segundo en 1986 por 61 millones de dólares (BID II). Para un análisis del BID véase Algañarz y Bekerman (2014).

y particularmente en el BID (Castro, Wolff y Alic, 2000; Mayorga, 1997) pero también en la academia y en las discusiones de especialistas argentinos, como Del Bello, sobre el tema. Algunos de los autores más salientes que contribuyeron a legitimar esta visión dentro del campo experto argentino son: Daniel Chudnovsky (a quien el mismo Del Bello reconoce como su padre intelectual), Roberto Bisang, Jorge Katz, Martín Bell y, un poco más tarde, Andrés López.

Solo por citar un ejemplo, véase lo que escribía Bisang poco antes de que Del Bello asuma la conducción de la SECYT:

A partir de mediados de los setenta, en el ámbito académico comenzó a utilizarse la expresión «sistema nacional de innovación» para definir una serie de instituciones públicas y privadas que operan coordinadamente como actores de una política tecnológica. Todo indica que ello no ocurre en el caso argentino, con lo cual nos referimos al conjunto de instituciones de cyt. (1995, p.14)

En estas publicaciones y en el marco de las redes de asunto que construyeron estos economistas también se adelantaban los rasgos generales de las transformaciones que acontecerían luego:

Posiblemente el replanteo de estas instituciones hacia otras actividades tecnológicas, como la solución de problemas específicos [...] y la asistencia al sector productivo, signifique un segundo estadio que demande otra conformación organizacional [...]. En este caso, las formas de organización más adecuadas con tales conceptos tecnológicos giran en torno a entes flexibles, con programas acotados en el tiempo, de tamaño reducido y con capacidad de respuestas rápidas. Es decir, instituciones que sin delegar la direccionalidad del objetivo tecnológico, puedan operar con pocos recursos e integrarse rápidamente a la producción. (Bisang, 1995, p.38)

En 1995, con la reelección de Carlos Menem, comienza la segunda reforma del Estado.¹⁸ En ella se crea la Jefatura de Gabinete de Ministros, posición que a partir de 1996 sería ocupada por Jorge Rodríguez, autor intelectual de la Ley 23 877 y muy comprometido con la reforma del sector de cyt. Por otro lado, la SECYT es transferida del ámbito de Presidencia al Ministerio de Educación, que a partir de entonces sería llamado Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. Con la llegada de la nueva ministra

18 Para ver un tratamiento detallado de los objetivos y consecuencias de las dos reformas de Estado que vivió la Argentina a lo largo de los noventa, véase Oszlak (1999).

Susana Decibe también llegaría el reemplazo de Lliota por Del Bello, quien, tras un paso de tres años por la SPU, había vuelto a la SPE como subsecretario de Inversión y Financiamiento Externo, posición desde la cual había fortalecido sus lazos con los organismos internacionales de crédito (BID y Banco Mundial).

Del Bello intentará, por un lado, establecer un consenso al interior de la comunidad académica sobre cuáles son los cambios necesarios en el complejo de CTI y, por otro, renegociar con el BID las condiciones y formas de ejecución del PMT I. Convencido de que el sector de CYT argentino necesitaba una reforma, con el apoyo de Mario Mariscotti¹⁹ se convoca a un centenar de expertos, tanto nacionales como internacionales, para debatir el estado del sector y formular recomendaciones de política. Como resultado se elaboró el documento «Bases para una política científica y tecnológica» (SECYT, 1996), cuyas principales recomendaciones de política fueron: diferenciar institucionalmente la definición de política de su ejecución; modificar los sistemas de asignación de fondos, de modo que sean transparentes, competitivos y de evaluación externa; diferenciar la política científica de la tecnológica.

Del Bello (2014) explica que la reforma era necesaria principalmente por la involución que había experimentado el CONICET a lo largo de su historia y por las inconsistencias institucionales en materia de fomento a la innovación. Por un lado, el CONICET había surgido con el fin de ser la principal institución de fomento de la actividad científica. Sin embargo, en su desarrollo había adquirido responsabilidades de ejecución, perdiendo claridad y transparencia en sus funciones (Del Bello, 2007). Por otro lado, con el FONTAR ubicado en la SPE y con la SECYT otorgando préstamos directos a empresas privadas y Unidades de Vinculación Tecnológicas (UVT) en el marco de lo previsto por la Ley 23 877, se estaban duplicando herramientas y generando inconsistencias a nivel institucional dentro de la estructura del Estado.

La propuesta fue canalizar todos los recursos del PMT I y de la Ley 23 877 en dos fondos: el FONTAR (preexistente en el marco de la SPE), para financiar innovación y cambio tecnológico; y el FONCYT, para investigación científica tanto básica como aplicada, todo bajo la estructura organizativa de una agencia de promoción autárquica. Estos cambios fueron posibles gracias a la renegociación del PMT I con el BID. Muchas de las herramientas introducidas mediante la renegociación del PMT I —como los Proyectos

19 Personalidad de gran reconocimiento en el ámbito de la ciencia, Mario Mariscotti había sido dos veces electo presidente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Cabe destacar que ya desde la presidencia de la Academia Mariscotti había hecho saber sus críticas al estado del complejo científico-tecnológico. Véase Mariscotti (1996).

de Investigación Científico Tecnológica (PICT)– se mantendrían a partir de entonces a lo largo de los nuevos préstamos pactados con el BID (Aguiar y otros, 2015).²⁰

Junto a la creación de la ANPCYT (Decreto 1660/96) se determinó la intervención del CONICET por parte del entonces secretario de CYT (Decreto 1661/96) con el fin de asegurar la coordinación del antiguo organismo con la novedad institucional. La inclusión de los PICT (un instrumento para la financiación de proyectos de investigación científica por medio de fondos competitivos con evaluación por pares) en el esquema de fomento de la ANPCYT fue un factor clave para garantizar el éxito de la reforma, conteniendo la presión de la comunidad académica. En primer término, fue importante para darle a la ANPCYT preponderancia en el fomento a la ciencia sobre el CONICET. En este sentido, cabe destacar que con los PICT financiados por el BID se incrementó significativamente el monto de los subsidios para los proyectos de investigación: mientras los subsidios para investigación del CONICET eran de 3000 dólares, los PICT del FONCYT eran de 50000 dólares.

En consonancia con las recomendaciones de política que se desprendían de los análisis desde el paradigma del SNI, la distribución presupuestaria entre los distintos organismos de CYT mantuvo la lógica iniciada en los ochenta. A pesar de que la magnitud de los fondos a distribuir se incrementó, en parte por los fondos aportados por el BID, en términos relativos los organismos descentralizados se vieron perjudicados. La novedad, ahora, radica en el hecho de que fue el CONICET quien vio su participación más afectada. En 1998 solo el 24,86 % de los fondos de finalidad 8 fueron dirigidos al CONICET, CNEA vio reducida su participación a un 12,22 % y el INTA, que además fue desprovisto de un impuesto de asignación sobre las exportaciones, a un 17,8 %. Por otro lado, la novedad institucional acaparaba, con el apoyo del BID, el 7,89 % de los recursos del sistema mientras que la SECYT, relegada a su función de diseño de política, obtenía solo un 0,8 % (GACTEC, 1997).

Con la gestión de Del Bello se observa el nacimiento de una cultura burocrática fuerte, legitimada en redes de asuntos internacionales sobre política de CYT y apoyada financieramente por el BID. Lejos de confrontar a las culturas académicas y económicas, este nuevo paradigma de fomento a la CYT buscará los puntos de encuentro con cada una de ellas. Los dos fondos (FONCYT y FONTAR) que dan nacimiento a la creación institucional de esta gestión (ANPCYT) dan cuenta de este propósito.

Antes de abandonar su gestión, Del Bello dejó firmado un segundo préstamo con el BID (PMT II), esta vez por 140 millones dólares, sellando de esta manera la trayectoria del sector en los próximos gobiernos. Las nuevas autoridades de la SECYT, cualquiera sea su signo político, ya no tendrían los

20 PMT II en 1999, PMT III en 2006, PIT I en 2009, PIT II en 2011, PIT III en 2012.

mismos grados de discrecionalidad con los que actuaron Matera y Lliota sino que el futuro del sector quedaba al resguardo de los expertos del BID, con los cuales cualquier nueva autoridad debería renegociar las condiciones de ejecución de sus fondos o afrontar el súbito desfinanciamiento de la ANPCYT. Cabe resaltar que los instrumentos de promoción de la ANPCYT, desde 1996 en adelante, han estado financiados entre un 60% y un 80% por aportes del BID. Incluso en los años en los que la Argentina consiguió superávit, esa relación entre fondos del BID y fondos del Tesoro se mantuvo (Angelelli, 2011). A diferencia de lo que había sucedido con el resto de los préstamos otorgados por el BID (BID I y BID II), a partir del PMT I se da una suerte de solapamiento entre los programas, de modo que el PMT II fue necesario para terminar lo iniciado en el PMT I y así seguiría sucediendo hasta la actualidad (Aguiar y otros, 2015). Esto garantizó un financiamiento estable para las actividades de cyT, al mismo tiempo que consolidó un equilibrio político y un modelo conceptual en la construcción de políticas del sector.

1. 4. Reflexiones finales

Este trabajo tuvo como objetivo principal analizar la construcción social de políticas e instituciones en cyT en la década del 90 en la Argentina. Durante este período se produjo una gran transformación en la configuración institucional del sector que alteró la orientación de las políticas públicas en el área, hasta la actualidad. A continuación, se plantean las principales reflexiones que se desprenden del análisis precedente.

1. 4. 1. Inestabilidad en las alianzas de las diferentes culturas políticas hasta 1996

La inconstancia en las políticas y objetivos del sector hasta mediados de la década del 90 refleja, en primera instancia, las tensiones y alianzas entre las distintas culturas políticas, y facciones de esas culturas, que buscaban influenciar en el desenvolvimiento de las políticas del sector. La sucesión de gobiernos militares había llevado a la constitución de una alianza entre las facciones más conservadoras de la academia y una cultura burocrática guiada por los intereses de ciertos sectores de las fuerzas armadas. La gestión de Sadosky, tras el retorno de la democracia, se propuso terminar con los rasgos institucionales de esa alianza. Su gestión se puede interpretar como una expresión del pensamiento latinoamericano desarrollado durante las décadas del 60 y 70 (PLACTS): mediante la democratización de la ciencia, buscaban establecer un nuevo punto de encuentro entre la cultura académica y la burocrática, donde la ciencia no sirva solo a los intereses

militares del Estado sino que se constituya en la piedra fundamental de la autonomía intelectual y tecnológica. Sin embargo, rápidamente se evidenciaron los límites de la transformación cuando la gestión subsiguiente de Matera recompuso aspectos esenciales de la alianza pretérita.

1. 4. 2. Cultura burocrática tecnocrática integrada a redes de asuntos internacionales

Se observa que el surgimiento de una cultura burocrática fuerte, enraizada en redes de asuntos internacionales sobre el fomento a la cyt y con el apoyo financiero del BID, fue clave para establecer una trayectoria acumulativa en el diseño de instrumentos de fomento a la cyt. La inconstancia en las políticas del sector fue consecuencia de la ausencia de una burocracia especializada y consolidada que limitase la discrecionalidad de cada nueva gestión. En este sentido, la gestión de Lliota llevó al absurdo la ausencia de una visión estratégica en el sector. Del Bello, a pesar de irrumpir como un actor ajeno a la cultura académica, consiguió, mediante el apoyo de organismos internacionales de crédito y algunos miembros destacados de la comunidad académica, la legitimidad y los recursos para fundar una nueva cultura burocrática que daría forma al sector.

1. 4. 3. El BID como financiador de las reformas

El BID jugó un rol muy importante como financiador de nuevas instituciones e instrumentos para el sector de cyt. Mediante la reformulación del Programa de Modernización Tecnológica I, en 1996 permitió crear la ANPCYT con dos fondos: el FONTAR, que se había creado con la primera versión del PMT I, y el FONCYT. El financiamiento del BID fue indispensable para darle a la ANPCYT el vigor suficiente para convertirse, en forma indiscutida, en la principal institución de fomento tanto para la ciencia como para la tecnología. De esta manera, también se logró edificar una arquitectura institucional más coherente hacia dentro del complejo de cyt, dividiendo las actividades de diseño de política (SECYT) de las de promoción (ANPCYT) y de las de ejecución (CONICET²¹, universidades, INTA, INTI y otros). Con la firma del PMT II, antes de dejar su cargo como secretario de cyt, Del Bello selló la relación entre la Argentina y el BID para los próximos 4 años²². Cualquiera fuese el signo político y el modelo conceptual del próximo secretario de cyt,

21 Cabe aclarar que el CONICET continuó con la función de promoción a través del financiamiento, por ejemplo, de proyectos de investigación para los investigadores de carrera.

22 Según el calendario de desembolsos a la firma del Programa. La ejecución del préstamo, luego, se extendería por mucho más que el plazo originalmente contemplado.

se vería condicionado a negociar con los expertos del BID las condiciones de ejecución de por lo menos el 60% de los recursos del sector para la promoción de actividades de cyT (Angelelli, 2011)²³.

1. 4. 4. Redes de asuntos dominadas por el enfoque del Sistema Nacional de Innovación

Tanto los funcionarios argentinos como los funcionarios del BID compartían un mismo modelo conceptual, una idea conjunta de cuál es la relación entre cyT y desarrollo económico y social. Ambos equipos de trabajo fueron formados bajo las mismas redes de asuntos dominadas por el enfoque sistémico, con el Sistema Nacional de Innovación como idea rectora. En este sentido, cabe recordar la declaración de Oteiza, quien afirma que durante la década del 90,

El CONICET fue debilitado por la creación, fuera de su seno, de fondos destinados a la promoción de la investigación en ciencia y tecnología, en particular el FONCYT, el FONTAR y el FOMEC, que canalizan préstamos internacionales (BID, Banco Mundial) en un marco menos autónomo que el del Consejo, redistribuyendo préstamos cuyos términos de referencias están fijados en buena medida por las agencias que los otorgan. (1999, p. 2)

Del análisis realizado se desprende que las perspectivas que visualizan a los organismos internacionales como los agentes externos que introducen casi por la fuerza sus agendas en los países periféricos simplifican mucho el análisis de la construcción de agenda y políticas públicas en países periféricos. A diferencia de lo dicho por Oteiza (1999), la relación con los organismos internacionales, por lo menos en el caso aquí analizado, no siguió una lógica de imposición sino, más bien, de negociación. Como ya se dijo, ambas partes compartían una visión de lo posible y lo deseable en política de cyT. Aún sin hacer un juicio valorativo sobre la idoneidad de este paradigma para el desarrollo económico argentino, hay que reconocer que, al igual que cualquier otra construcción conceptual, parte de una forma particular de concebir lo real y lo deseable. Su centralidad en la innovación condiciona el rango de actividades que pueden ser consideradas como un fruto deseable de la ciencia y la tecnología. El único producto de la actividad científico-tecnológica que observa el paradigma del SNI es aquel que es capitalizado por la empresa privada en su búsqueda de ganancia. Esto se traduce en una forma específica de fomentar la actividad del sector, es

23 Según datos del Presupuesto Nacional de 1999, el 63% de los recursos de la ANPCYT pertenecían a fuentes de financiamiento externo.

decir, subsidios y créditos a empresas privadas, vinculación universidad-empresa, parques tecnológicos, entre otros. En pocas palabras, se trata de poner muchos recursos públicos del sector de CYT para asegurar la competitividad de las empresas privadas del país. Este enfoque intenta poner a la cultura burocrática y científica al servicio de la cultura económica.

1. 4. 5. El BID como usina de conocimiento

Es necesario remarcar el rol clave que cumple el BID, y otros organismos internacionales –como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Banco Mundial (BM)– en la articulación de redes de asuntos a nivel internacional. No hay una intencionalidad previa en la política del BID sobre CYT. Su modelo conceptual no es el resultado del capricho de una cúpula directiva amenizada con la cultura económica sino el producto de constantes interacciones entre funcionarios, académicos, expertos y empresarios en el marco de las redes de trabajo que necesariamente desarrolla el organismo a nivel internacional. Su modelo conceptual es, por lo tanto, un producto colectivo, el cual se nutre y transforma en el marco de las redes de asuntos internacionales que ellos mismos contribuyen a construir. En este sentido, el BID operó como algo más que un financiador de las reformas en CYT y se constituyó en una usina de conocimiento privilegiada. Como sucede con todo producto de la globalización, el marco conceptual difundido por el BID tiene la ventaja de ser la síntesis de varias perspectivas pero, a su vez, la desventaja de ocultar otros puntos de vista, otras estrategias posibles, para el desarrollo latinoamericano por vía de la CYT.

1. 4. 6. La formación de un campo experto en los procesos de imitación de modelos de CYT

Finalmente, cabe mencionar una reflexión de orden teórico-metodológico que se desprende del marco conceptual y los análisis realizados respecto al abordaje de los fenómenos de construcción social de políticas en CYT en los Estados periféricos. Ya se mencionó cómo numerosos autores, al analizar el carácter periférico del desarrollo institucional en CYT argentino, hacían uso de distintas categorías para hacer referencia a su carácter acrítico e imitativo. Parece necesario, para penetrar en la comprensión de estos fenómenos, indagar sobre los medios que permiten la legitimación de esos modelos institucionales por parte de los actores que participan de la construcción de políticas en el sector. La mayoría de los autores antes citados parten de la intención de los *policy-makers* de emular experiencias (instituciones, programas, políticas) exitosas en países desarrollados. Así representados,

los hacedores de política nacional aparecen como individuos aislados con una fuerte dependencia y aspiración cultural para con el centro. Se ignora el proceso mediante el cual forman estas intenciones y aprehenden los modelos conceptuales que fundamentan su accionar. Se pierden de vista los mecanismos que llevan a la formación de un pensamiento experto único, que ignora las condiciones específicas que caracterizan a la periferia, permitiendo la continua reproducción de fenómenos de imitación acrítica. El abordaje teórico propuesto apunta, justamente, a generar herramientas teóricas que permitan reconstruir los procesos microsociales de construcción de la agenda, y de los marcos conceptuales que las fundamentan, en el sector de cyt en un contexto periférico.

1. 4. 7. El *ethos* de la innovación implantado desde la cultura burocrática o la cultura económica sin empresas demandantes de conocimiento

La innovación como centro de las políticas de cyt comenzó a tener presencia en la agenda argentina a partir de la década del 80. Sin embargo, fue ganando mayor peso a nivel institucional y de políticas en la segunda mitad de la década del 90. Lo que no se observa en el período analizado es una cultura económica reclamando al Estado instrumentos para favorecer los procesos de innovación en las firmas. A diferencia de lo que ha sucedido en otros países desarrollados, en la Argentina la particularidad que ha tenido la introducción de la cuestión de la innovación en la agenda de las políticas de cyt es que fue implantada desde la conducción del Estado, fundamentalmente a partir de las perspectivas de los expertos en políticas de cyt y de los organismos internacionales como el BID (con sus expertos y recomendaciones). Es decir, las empresas no fueron las que demandaron el conocimiento científico y tecnológico para mejorar su producción, sino que esa agenda fue producto fundamentalmente del impulso de la cultura burocrática. Queda por analizar en otras investigaciones si justamente esas políticas no han terminado generando, luego de más de tres décadas, al actor que ellas mismas supusieron como destinatario –es decir, la empresa basada en conocimiento– y, por lo tanto, a una cultura económica que demanda instrumentos para estimular la innovación.

1. 4. 8. Los economistas de la innovación como expertos que legitimaron las políticas para estímulo de la innovación en la década del 90

Como se analizó en el caso de la gestión de Del Bello, el rol de la comunidad académica en general y de los expertos economistas impulsores de la teoría de

la economía de la innovación locales fue significativo en las políticas de CYT de los noventa. La comunidad académica, sobre todo la nucleada en el CONICET, también participó de diferentes formas de las reformas analizadas en los noventa. Algunos participaron activamente, ocupando puestos en la estructura de la ANPCYT, y otros que en un primer momento habían planteado incluso públicamente el rechazo de la ANPCYT como una institución que iba a competir con el tradicional CONICET, terminaron de convencerse de los beneficios que traería la nueva institución y su apoyo del BID. Sobre todo, se convencieron cuando notaron el aumento de los fondos para investigación básica que significaban los PICT, quince veces más grandes en financiamiento que los proyectos del CONICET. Los economistas de la innovación locales operaron como expertos en diferentes roles, ya sea como asesores, consultores u ocupando puestos en los nuevos organismos de CYT, tal es así que sus perspectivas teóricas son las citas que legitiman los diferentes planes de CYT durante esa década.

Listas de referencias

Lista de fuentes documentales (entrevistados)

- Abeledo, Carlos, expresidente del CONICET entre 1984 y 1989. Entrevista realizada por Diego Aguiar en 2014.
- Borda, Marta, expresidenta del FONTAR entre 1995 y 2003. Entrevistas realizadas por Diego Aguiar en 2014 y 2015.
- Casaburi, Gabriel, funcionario del BID. Entrevista realizada por Diego Aguiar en 2014.
- Charreau, Eduardo, expresidente del CONICET entre 2002 y 2008. Entrevista realizada por Diego Aguiar en 2014.
- Del Bello, Juan Carlos, exsecretario de la SECYT entre 1996 y 1999. Entrevistas realizadas por Diego Aguiar y Francisco Aristimuño en 2013, 2014 y 2015.
- Dellacha, Juan, exsubsecretario de Políticas y Planificación de la SECYT entre 1989 y 1995. Entrevistas realizadas por Diego Aguiar en 2013 y por Francisco Aristimuño en 2014.
- Hintze, Norma, excoordinadora de Administración Financiera de la ANPCYT. Entrevista realizada por Diego Aguiar en 2014.
- Mac Donald, Isabel, funcionaria de la ANPCYT. Entrevista realizada por Francisco Aristimuño en 2014.
- Mariscotti, Mario, expresidente de la ANPCYT entre 1997 y 1999. Entrevista realizada por Francisco Aristimuño en 2014.
- Marschoff, Carlos Miguel, exdirector Ejecutivo del FONCYT entre 1997 y 1999. Entrevista realizada en 2013 por Francisco Aristimuño.
- Oliver, Silvia, directora de la Dirección General de Proyectos con Financiamiento Externo (DIGFE) de la ANPCYT. Entrevista realizada por Diego Aguiar en 2014.

Rivas, Gonzalo, exfuncionario del BID. Entrevista realizada por Diego Aguiar en 2014.
Ventura, Juan Pablo, consultor del BID. Entrevista realizada por Diego Aguiar en 2014.

Lista de referencias bibliográficas

- Abbott, A. (2014). *The system of professions: An essay on the division of expert labor*. Chicago: University of Chicago Press.
- Abeledo, C. (2007). Ciencia y Tecnología en el retorno a la democracia. En *Ruptura y reconstrucción de la ciencia argentina* (pp. 76-77). Buenos Aires: SECYT.
- Aguiar, D., Aristimuño, F. y Magrini, N. (2015). El rol del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en la reconfiguración de las instituciones y políticas de fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación de la Argentina (1993-1999). *Revista CTS*, 10(29), 11-40.
- Albornoz, M. (2007). Argentina: modernidad y rupturas. En J. Sebastián (Ed.), *Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina*. Madrid: Siglo XXI.
- Albornoz, M. (2009). Indicadores de innovación : las dificultades de un concepto en evolución. *Revista CTS*, 5(13), 9-25.
- Albornoz, M. y Gordon, A. (2010). *La política deficiencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España*. Madrid: CSIC.
- Algañaraz V. y Bekerman F. (2014). El préstamo BID-CONICET: Un caso de dependencia financiera en la política científica de la dictadura militar argentina (1976-1983). En *Dependencia académica y profesionalización en el sur: perspectivas desde la periferia* (pp. 129-140). Mendoza: EDIUNC; Río de Janeiro: SEPHIS.
- Amadeo, E. (1978). Los consejos nacionales de ciencia y tecnología en América Latina. Éxitos y fracasos del primer decenio. *Comercio Exterior*, 28(12), 1439-1447.
- Angelelli, P. (2011). Características y evolución de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. En F. Porta y G. Lugones (Eds.), *Investigación científica e Innovación tecnológica en Argentina* (pp. 67-80). Bernal: Universidad Nacional de Quilmes
- Azpiazu, D. (1992). Asignación de recursos públicos en el complejo Científico y Tecnológico. Análisis del Presupuesto Nacional. En E. Oteiza (Ed.), *La política de investigación científica y tecnológica argentina. Historia y perspectivas*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.
- Basalla, G. (1967). The spread of western science. *Science*, 156 (3775), 611-622.
- Bauer, M. (1997). *Resistance to new technology: nuclear power, information technology and biotechnology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo: hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Bell, M. y Albu, M. (1999). *Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries*. *World Development*, 27(9), 1715-1734.
- Bisang, R. (1995). Libremercado, intervenciones estatales e instituciones de Ciencia y Técnica en la Argentina: apuntes para una discusión. *Redes*, 2(3), 13-58.

- Camou, A. (1997). Los consejeros del príncipe. Saber técnico y política en los procesos de reforma económica en América Latina. *Nueva Sociedad*, 152, 54-67. Recuperado de <http://nuso.org/articulo/los-consejeros-del-principe-saber-tecnico-y-politica-en-los-procesos-de-reforma-economica-en-america-latina/>
- Castro, C., Wolff, L. y Alic, J. (2000). *La ciencia y la tecnología para el desarrollo: Una estrategia del Banco Interamericano de Desarrollo*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Cersósimo, L. A. (1992). *PRONTITEC-Gestión 1991-1992*. Buenos Aires: SECYT.
- Collins, H. M. y Evans, R. (2002). The third wave of science studies studies of expertise and experience. *Social Studies of Science*, 32(2), 235-296.
- Dagnino, R. (2008). Os estudos sobre Ciência, Tecnologia e Sociedade e a abordagem da análise de política: teoria e prática. En De Souza, C. M.; Hayashi P. I., M. C., *Ciência, Tecnologia e Sociedade: enfoques teóricos e aplicados* (pp.12-28). San Carlos: Pedro e João Editores.
- Dagnino, R. (2010). Trayectorias de los estudios sobre ciencia, tecnología y sociedad, y de la política científica y tecnológica en Ibero-América. Argumentos de Razón Técnica. *Revista Española de Ciencia, Tecnología y Sociedad y Filosofía de la Tecnología*, (13), 57-83. Recuperado de http://institucional.us.es/revistas/argumentos/13/04_dagnino.pdf
- Dagnino, R. y Thomas, H. (1999a). La Política Científica y Tecnológica en América Latina: nuevos escenarios y el papel de la comunidad de investigación. *Redes*, 6 (13), 49-74.
- Dagnino, R. y Thomas, H. (1999b). Un análisis de la incidencia de las políticas de apertura y desregulación en sistemas nacionales de innovación periféricos. La dinámica sociotécnica argentina, 1970-1995. *Biblioteca Digital de la Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica*, 1(1). Recuperado de <http://img-peru.com/demo/ojsaltec4/index.php/altec/article/view/25>
- Del Bello, J. C. (2014). Argentina: Experiencia de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico. En J. C. Del Bello, G. Rivas y S. Rovira (Eds.), *América Latina: Experiencia de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico* (pp. 35-78). Santiago de Chile: CEPAL.
- Denzin, N. K. (1970). *The research act: A theoretical introduction to sociological methods*. Londres: Transaction publishers.
- Dimaggio, P. J. y Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147-160.
- Elzinga, A. y Jamison, A. (1995). Changing policy agendas in science and technology. En Jasanoff, S. y otros (Ed.) *Handbook of Science and Technology Studies* (pp.572-597). Londres: Sage.
- Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Publishers Great Britain.

- GACTEC. (1997). *Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología, 1998-2000*. Buenos Aires: SECYT.
- Guerrero, R. C. (2004). Ciencia, tecnología y poder. Elites y campos de lucha por el control de las políticas. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 11(35), 79-105.
- Herrera, A. O. (1971). *Ciencia y política en América Latina*. México: Siglo XXI.
- Hurtado, D. (2010). *La ciencia argentina: un proyecto inconcluso: 1930-2000*. Buenos Aires: Edhasa.
- Hurtado, D. y Feld, A. (Agosto de 2008). 50 años de CONICET. Los avatares de la ciencia. *Nómada*, 2-7.
- Kreimer, P. (1998). Understanding Scientific Research on the Periphery: Towards a new sociological approach? *Easst Review*, 17 (4), 13-22.
- Lundvall, B.-A. (2009). *Sistemas Nacionales de Innovación*. Buenos Aires: UNSAM-EDITA.
- Majone, G. (1989). *Evidence, argument, and persuasion in the policy process*. Yale: Yale University Press.
- Mariscotti, M. (1996). *Criterios para una política científico-tecnológica argentina*. Córdoba: Academia Nacional de Ciencias.
- Matera, R. (1992). *Desafío Aceptado I*. Buenos Aires: SECYT.
- Mayorga, R. (1997). *Cerrando la brecha*. Washington DC: BID.
- Morresi, S. y Vommaro, G. (2011). Introducción: Los expertos como dominio de estudio socio-político. En S. Morresi y G. Vommaro (Eds.), *Saber lo que se hace: expertos y política en Argentina* (pp. 9-38). Buenos Aires: Prometeo.
- Nelson, R. R. (1993). National innovation systems: a comparative analysis. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship.
- Oszlak, O. (1999). De menor a mejor. El desafío de la segunda reforma del Estado. *Nueva Sociedad*, 160, 81-100.
- Oszlak, O. y O'Donnell, G. (1984). Estado y políticas estatales en América Latina: hacia una estrategia de investigación. *Revista Venezolana de Desarrollo Administrativo*, (1), 91-136.
- Oteiza, E. (1992). *La política de investigación científica y tecnológica argentina: historia y perspectivas*. Buenos Aires: Centro Editor.
- Oteiza, E. (1996). *Dimensiones políticas de la política científica y tecnológica*. Y Otros, *Ciencia y Sociedad en América Latina*, Universidad Nacional de Quilmes.
- Oteiza, E. (1999, 4 de diciembre). Ideas políticas y ciencia a lo largo del siglo XX en la Argentina. *Página 12*.
- Plotkin, M. y Neiburg, F. (2004). Intelectuales y expertos: Hacia una sociología histórica de la producción del conocimiento sobre la sociedad en la Argentina. En *Intelectuales y expertos* (pp. 15-30). Buenos Aires: Paidós.
- Plotkin, M. y Zimmerman, E. (2012). Introducción. En *Los saberes del estado en la Argentina, siglos XIX y XX* (pp. 9-28). Buenos Aires: Edhasa.
- Sábato, J. y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de La Integración*, 1 (3), 15-36.

- Sadosky, M. (1984). Lineamientos de política científica y tecnológica. Buenos Aires: SECYT
- SECYT (1995). *El planeamiento en Ciencia y Tecnología: Los programas nacionales prioritarios*. Buenos Aires.
- SECYT (1996). Bases para la discusión de una política de ciencia y tecnología. Buenos Aires.
- Therborn, G. (1980). *The Ideology of Power and the power of ideology*. Londres: NLB.
- Thomas, H. y Dagnino, R. (2005). Efectos de transducción : una nueva crítica a la transferencia acrítica de conceptos y modelos institucionales. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, XVI (31), 9-46.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, política y cientificismo*. Buenos Aires: Centro Editor de América Latina.