

# 6

## LA PARADOJA DEL CONSERVADURISMO EN LAS POLÍTICAS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA

Daniel A. Comba (\*)

Universidad Nacional del Litoral (Argentina)

### RESUMEN

El trabajo parte de la premisa que desde la reestructuración del sistema de ciencia, tecnología e innovación (SCTI) argentino de los años noventa, los diferentes instrumentos de las políticas orientadas a la innovación tecnológica siguieron mismos patrones de diseño con pequeños ajustes incrementales, sin alterar sustancialmente los diseños que se dieron durante la reestructuración señalada. Para argumentarlo, el trabajo se organiza así: primero se introduce brevemente la cuestión bajo estudio, como así también los marcos teóricos de referencia. Segundo, se da cuenta de la reestructuración del SCTI argentino de la década del '90, centrando la atención en la cristalización de una nueva institucionalidad y en su evolución durante los veinte años siguientes. Tercero, se presentan los principales instrumentos de las políticas de innovación tecnológica (PIT) que se implementaron caracterizándolos en función de diversos componentes y analizando sus semejanzas y diferencias. Cuarto, se indican lineamientos que podrían ser la base para orientar instrumentos innovadores en esta arena de políticas. Unas breves conclusiones sintetizan y articulan los aportes de cada parte del trabajo.

### PALABRAS CLAVE:

diseños de políticas, políticas de Innovación, FONTAR.

### ABSTRACT

This work is based on the following premise: since the restructuring of the Argentine science, technology and innovation system (SCTI) in the mid-nineties of the 20th century, the different instruments of the policies aimed at technological innovation followed the same design patterns with small incremental adjustments, without substantially altering the designs that occurred during the aforementioned restructuring. The work is organized as follows: first, it is introduced the problem and the theoretical frames of reference. Second, it is described the restructuring of the Argentine SCTI of the 90s focusing on the crystallization of a *new institutionality* and its evolution over the next twenty years. Third, it is presented the main policy instruments that were implemented in the period, characterizing them according to various components and analyzing their similarities and differences. Four, some guidelines are indicated that could be the basis for orienting innovative instruments in this policy arena. Finally, some brief conclusions synthesize and articulate the main contributions of each part of the work.

### KEY WORDS:

policy designs, Innovation policies, FONTAR.

(\*) E-mail: dcomba@unl.edu.ar

RECEPCIÓN: 04/08/18

ACEPTACIÓN FINAL: 04/12/18

## **1 INTRODUCCIÓN: REFERENCIAS TEÓRICAS PARA EL ANÁLISIS<sup>1</sup>**

El modo en que los Estados buscan alcanzar sus grandes metas u objetivos fijados y acordados con diversos actores (muchas veces estos grandes objetivos se plasman en un plan o en un documento), es a través del diseño e implementación de políticas públicas. Las políticas (sus objetivos últimos) se operativizan en la práctica a través de instrumentos que pueden revestir diversos formatos (una ley, un reglamento operativo, unas bases para una convocatoria, un procedimiento, etc., o una combinación de los mismos), y se implementan a través del personal político, de gestión y administrativo-burocrático de una o más oficinas estatales de un mismo o de diferentes niveles de gobierno.

La arena de políticas orientada a la innovación tecnológica no puede dissociarse de la de las políticas de ciencia y tecnología. Precisamente, la puesta en agenda pública de las PIT como una «cuestión» de la que debe ocuparse el Estado se da a través de las políticas de CyT, durante los primeros años de la década de 1990, en una coyuntura de reestructuración de esta arena de políticas. Como se describirá brevemente a continuación, durante esos años la innovación tecnológica se introduce en la agenda estatal, se reorientan los objetivos de políticas en este sentido, y comienzan a diseñarse e implementarse

una serie de instrumentos de políticas que con ajustes incrementales (y sin cambios de objetivos) continúan hasta la actualidad.

Varios son los desarrollos teóricos que en los últimos años han contribuido al campo del «análisis de políticas públicas». A los fines del presente trabajo, y para la descripción de la reestructuración del SCTI argentino a mediados de los 90, se utilizan como marcos de referencias el «institucionalismo histórico» y los estudios que explican la acción colectiva en torno a una arena de políticas, tales como el de «redes de asuntos» o el de «coaliciones promotoras». Por su parte, los enfoques que centran la atención en el «diseño de políticas» (*policy design*), serán referencias para caracterizar los instrumentos de las PIT. Si bien no es objetivo del trabajo realizar una detallada presentación de cada uno de estos enfoques<sup>2</sup>, una breve referencia a los mismos es de utilidad para comprender su aporte como herramientas de análisis.

En los primeros años de la década del 80 del siglo XX, una serie de publicaciones<sup>3</sup> renovaron las agendas de investigación en la ciencia política desde un enfoque alternativo al conductismo y al *rational choice*, con una propuesta diferente que destacará la importancia de estudiar las instituciones y el diseño institucional para dar cuenta del acontecer político, las estrategias de los actores en el sistema político, y el diseño y las trayectorias históricas de las arenas de políticas públicas (entre otros temas de investigación). Así, el «nuevo institucionalismo» rescatará la importancia que el «viejo institucionalismo»<sup>4</sup> le daba al estudio de las instituciones, relativizando los enfoques normativos/descriptivos de este último, y proponiendo herramientas y categorías de análisis rigurosas, asignando importancia a la empiria y a los procesos históricos, y generando una comunidad epistémica que comparte postulados, supuestos de trabajos y abordajes metodológicos.

Dentro de la diversidad de enfoques que se pueden identificar con el neoinstitucionalismo, el «institucionalismo histórico» es una propuesta que aborda «cuestiones sustantivas», le asigna importancia al tiempo (a las «secuencias temporales»), y analiza «...contextos macro y formulan hipótesis sobre los efectos combinados de instituciones y procesos» (Skocpol y Pierson, 2009, p.10). Desde este enfoque, Peter Hall (1993) señala que al momento de identificar y estudiar políticas públicas desde una perspectiva de larga duración hay que tener en cuenta tres componentes centrales: los objetivos generales fijados en la arena de política bajo estudio, los instrumentos diseñados e implementados para alcanzarlos, y los ajustes que estos tienen a lo largo del tiempo. Así, para dar cuenta de una arena de política específica, el análisis debe girar

en torno a las siguientes dimensiones: los objetivos planteados por la política en la coyuntura crítica en la cual se diseña<sup>5</sup>, los instrumentos implementados para alcanzar estos objetivos, y los ajustes que éstos van teniendo a lo largo del tiempo. Siguiendo con sus argumentos, señala que en la mayoría de las arenas de políticas son muy frecuentes los ajustes o la aparición de nuevos instrumentos de políticas sin que se modifiquen sus grandes objetivos, lo que para el autor es parte de la «política normal»; no obstante, en determinadas coyunturas se dan «cambios de paradigmas<sup>6</sup>», momentos en los cuáles se producen grandes modificaciones en todos los componentes de una determinada arena de políticas, esto es, son reformulados completamente los objetivos de la política y –consecuentemente– los instrumentos. Por último, el autor señala que en las coyunturas en las cuales se producen «cambios de paradigmas» de políticas, es importante identificar las «ideas» que influyen en los *policy makers* y en los tomadores de decisiones, ya que en gran medida marcarán y guiarán a los nuevos objetivos generales trazados y los instrumentos que a partir de ellos se diseñen y comiencen a implementar.

Respecto a los grupos de individuos (políticos, gestores públicos, administradores, *policy makers*) que impulsan la implementación de determinadas políticas a partir de un marco conceptual común, el enfoque de las coaliciones promotoras es de gran utilidad para explicar su funcionamiento y dinámica. Esta perspectiva de análisis se desarrolla en la ciencia política a partir de mediados de la década de los ochenta, a través de los aportes de autores como Paul Sabatier<sup>7</sup>. Desde esta perspectiva, Sabatier (1988) concebía el cambio en las políticas a partir de tres conjuntos de factores:

- 1) la interacción entre coaliciones defensoras que compiten dentro de un subsistema de políticas;
- 2) las transformaciones externas al subsistema, en las condiciones socioeconómicas, las coaliciones políticas y las decisiones dentro de otros subsistemas de políticas; y,
- 3) los efectos de los parámetros sistémicos estables (ej., estructura social, sistema normativo–legal) (Sabatier, 1988).

La utilidad del enfoque para la Ciencia Política radica en que permite por un lado indagar en los procesos de cambios, promoción o surgimientos de determinadas *cuestiones* en una arena de política (o subsistema de políticas), y por otro lado en que permite dar cuenta de cómo inciden las «ideas» en el diseño y puesta en marcha de determinadas políticas o instrumentos. El marco

de análisis parte de una perspectiva de mediana duración, asumiendo que las coaliciones promotoras se estructuran en torno a subsistemas de políticas de naturaleza intergubernamental y con la presencia de varios actores (muchos de ellos extra-estatales), y conceptualizando a las políticas como «sistemas de creencias» (Martinón Quintero, 2007). Para analizar el cambio de políticas, desde el marco de las coaliciones promotoras se argumenta que hay cambios en un subsistema de políticas cuando cambia el sistema de creencias en las cuáles estas se sustentan. Al respecto, y siguiendo a Martinón Quintero, dos son las hipótesis que desde este enfoque se plantean respecto al cambio en las políticas: la primera señala que los cambios no serán significativos mientras la coalición promotora que inició el programa permanezca en el poder (o bien, a cambio de coalición con nuevas ideas en el subsistema, cambios en la política), salvo que el cambio sea promovido por una jurisdicción jerárquicamente superior. La segunda hipótesis establece que «...*las perturbaciones significativas externas al subsistema (por ejemplo, cambios en las condiciones socioeconómicas, en la opinión pública, en las coaliciones de gobierno del sistema total, o en los productos de las políticas de otros subsistemas) son causa necesaria, pero no suficiente del cambio en los atributos del núcleo de una política de un programa de acción gubernamental*» (Martinón Quintero, 2007, p. 284–285).

Por último, y para el caso de los estudios que centran la atención en los diseños de políticas (*policy design*), hacia fines de los años ochenta varios desarrollos tributarios del constructivismo social, comienza a dar cuenta de cómo los problemas o cuestiones (*issues*) que son objeto de la intervención del Estado (que son objeto de políticas públicas), no son fenómenos neutrales u objetivos, sino que se construyen socialmente (Ingram, *et.al.*, 2010). Los mayores desarrollos de este enfoque comienzan a darse en los debates en torno al *policy designs* que se produce en los últimos 20 años, con los trabajos de —entre otros—, Linder & Peters (1991) y de Schneider & Ingram (1997). Dentro de los principales aportes de este debate se encuentra la identificación de los elementos empíricos que permiten el estudio del diseño de una política, entre los cuales Schenider & Ingram proponen: a) la definición del problema, b) los beneficios y cargas a distribuir, c) la población objeto (*the players in the policy*), d) las reglas, e) las herramientas (incentivos y desincentivos), f) la estructura de implementación, g) la construcción social (la imagen de la realidad implícita en la política), h) las racionalidades y los supuestos asumidos (Schneider & Ingram, 1997). Dos de los supuestos centrales de este enfoque son que, a diseños de políticas similares, es altamente probable que los efec-

tos de los instrumentos de política sean similares, y que las innovaciones (o cambios) en el proceso de política se producen cuando cambian los distintos componentes del diseño de los instrumentos (reglas, población objetivo, definición del problema, etc.).

## **2 LA REESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA CIENTÍFICO- TECNOLÓGICO ARGENTINO EN LA DÉCADA DE 1990**

Como se señala al inicio, el trabajo parte del supuesto de que en Argentina, en la década de 1990 se produce la última gran reestructuración del SCTI, supuesto que argumentamos a partir de cuatro procesos y acontecimientos que se dan durante el primer gobierno de Carlos Menem, y que cristalizaran a inicios de su segundo mandato un cambio de paradigma en esta arena de políticas; nos referimos a: la sanción —temprana— en 1990 de la Ley de Innovación (Ley 23.877), la negociación y el acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) del Programa de Modernización Tecnológica I (PMT 1), la consolidación y acceso a las oficinas estatales de mandos políticos y de gestión con un proyecto de reforma sustentado en enfoques institucionalistas y sistémicos sobre la innovación («coalición promotora»), y la creación de la Agencia Nacional de Promoción Científica Tecnológica (ANPCyT). A partir de estos procesos se reconfigura esta arena de políticas, con la definición explícita de nuevos objetivos, con el diseño e implementación de instrumentos de políticas orientados al cumplimiento de esos objetivos, que se aplicaran de manera sostenida en el tiempo, y que con ajustes incrementales llegan hasta la actualidad. Esta reestructuración implicará un verdadero cambio de paradigma de políticas en los términos de Peter Hall: es en estos años dónde se introduce la influencia de los modelos interactivos de innovación en el plano de los objetivos de las políticas (la innovación pasa a ser una «cuestión» de política pública), y por un diseño de instrumentos en los que predominará una aplicación competitiva, una distribución horizontal, la empresa como principal población objetivo (con determinados supuestos implícitos sobre la misma), que tendrán consecuencias en el tipo de impacto al momento de su implementación.

El primero de los cuatro procesos señalados es la sanción de ley 23.877 en 1990 —ley de Promoción y Fomento a la Innovación Productiva—, y su posterior reglamentación durante los años siguientes. Más allá su temprana sanción<sup>8</sup>, su reglamentación no se da manera inmediata, y durante los primeros años de la década del noventa, las políticas de la arena de CTI mantuvieron

una línea sustentada en postulados claramente neoliberales (que en paralelo marcaban la agenda de las políticas de reforma del Estado en esa coyuntura). En tal sentido, los presupuestos del *laissez faire* de la teoría ortodoxa se plasmaban también en las políticas explícitas e implícitas<sup>9</sup> de CTI. Este tipo de políticas fueron practicadas no sólo por el Gobierno de Carlos Menem hasta la mitad de los años noventa —durante la gestión Matera y luego de Liotta al frente de la SECyT— (Chudnovsky, 1999), sino también por varios gobiernos previos (en especial la dictadura militar de 1976–1983).

Esta concepción sustentada en enfoques de la economía ortodoxa seguido en esos primeros años de los noventa (durante las referidas gestiones de Matera y Liotta), consideraba a la CyT como una variable exógena, y se encontraba muy en línea con los postulados del Consenso de Washington, principalmente con aquellos que identificaban en la liberalización comercial, la privatización de empresas públicas y la promoción de la inversión extranjera directa como los instrumentos fundamentales para lograr la modernización tecnológica en países en vías de desarrollo (Chudnovsky, 1999). Precisamente, el argumento del enfoque ortodoxo es que la apertura económica a las importaciones estimulará la eficiencia del sector productivo a partir de un aumento de la competencia, facilitando al mismo tiempo el acceso a bienes de capital (maquinaria y equipos) de avanzada. A su vez, la liberalización de la inversión extranjera directa permitiría la incorporación y difusión de los conocimientos técnicos y gerenciales de los inversores, en tanto que la privatización de empresas públicas las haría más eficientes.

Como se señala arriba, la sanción de la ley 23.877 viene a introducir por primera vez a la «innovación tecnológica» como objeto de política pública, proponiendo en su articulado un diseño institucional que reflejaba en gran medida los avances en materia de investigación y estudios realizados sobre esta «cuestión» en los principales países centrales. La ley, en su artículo 1º, proponía como objetivo «...mejorar la actividad productiva y 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 del pueblo y la grandeza de la Nación, jerarquizando socialmente la tarea del científico, del tecnólogo y del empresario innovador».

A su vez, aparecen las figuras de las Unidades Vinculación Tecnológica (UVT) como entes no estatales (aunque con la posibilidad de estar asociados a organismos públicos) encargados de formular proyectos de I+D, transmisión de tecnología y/o asistencia técnica. Se faculta al Poder Ejecutivo para generar mecanismos de promoción y fomento financieros, fiscales, no financieros y

especiales, y se crea el Fondo para Promoción y el fomento de la Innovación con aportes del Estado nacional, de acuerdos con organismos internacionales y porcentajes producto de resultados exitosos de acciones de la UVT. En la ley también se priorizan como destinatarios de los instrumentos a la micro, pequeña y mediana empresa, y a proyectos de interés nacional, provincial o sectoriales.

La ley establece como autoridad de aplicación a la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la nación y se crea un Consejo Consultivo para la promoción y fomento de la Innovación, integrado por representantes de Ministerios, de organismos del sistema científico, universidades y gremiales, entre otros<sup>10</sup>. Si bien la ley se sanciona en 1990, tal como se señala arriba su reglamentación no fue inmediata; no obstante, se configura como uno de los primeros antecedentes institucionales del cambio de políticas que en esta arena comenzarían a implementarse en la segunda mitad de esa década.

En el año 1993, en el marco de una política estratégica del gobierno nacional con organismos internacionales de financiamiento, se suscribe el PMT 1 con el BID<sup>11</sup>. El acuerdo implicaba un financiamiento total de 190 millones de dólares<sup>12</sup> y fijaba al Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos (con la participación de la Secretaría de Programación Económica) y a la SECyT y el CONCIET como Organismos Ejecutores. El PMT 1 se orientaba a fortalecer la modernización tecnológica y el vínculo entre el sistema científico nacional y el sector empresarial argentino. Dentro de sus objetivos se planteaba los de «i) *fomentar las actividades de innovación tecnológica realizadas por las propias empresas productoras de bienes y servicios con destino al mercado; ii) desarrollar la capacidad de las entidades públicas sectoriales para realizar investigaciones y prestar servicios científicos tecnológicos a los respectivos sectores productivos; iii) reforzar la vinculación entre los centros de investigación existentes y las empresas productivas; iv) incrementar la relevancia de la investigación que lleva a cabo el sector científico argentino para el desarrollo económico y social del país*».

El acuerdo estructura ya en esos años dos grandes programas que continuarán hasta la actualidad, ya que planteaba una lógica de ejecución a través de dos sub-programas: por un lado el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), orientado a «*otorgar financiamiento a empresas privadas para desarrollar proyectos de I+D que permitan mejorar su competitividad en los mercados domésticos e internacionales*», y que estaría bajo la órbita del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos, y por otro lado un sub-programa orientado a subvencionar a «*...UVT y centros de investigación públicos y privados sin fines de lucro, para realizar proyectos de vinculación tecnológica y proyectos*

de I+D» (que luego de la renegociación del PMTI con el BID se transformaría en el FONCyT) a cargo de la SECyT y el CONICET.

En el cuerpo del acuerdo, queda explícitamente marcada una concepción imperante sobre el necesario vínculo entre I+D y sector productivo. Así, luego de reconocer la capacidad de los grupos de investigación del país y de realizar comparaciones con otros países (en desarrollo y desarrollados) se señala que los esfuerzos de I+D del país «...deben ahora volcarse a la modernización tecnológica de la sociedad, especialmente en lo referente a la eficiencia y competitividad de sus empresas productivas». En tanto que en el apartado de «Conceptualización del Programa» se señala que el acuerdo busca por un lado «movilizar el acervo de conocimientos y habilidades acumulado en los centros de investigación ya existentes, para que contribuyan más a renovar las actividades productivas de las empresas», argumentando que «...no bastan los estímulos a la modernización tecnológica que son inherentes a la apertura económica, para superar las tradicionales resistencias de la comunidad científica argentina a trabajar en la valorización comercial de sus capacidades».

La negociación del PMT 1 estuvo a cargo de funcionarios que se encontraban en la Secretaría de Programación Económica (SPE) del Ministerio de Economía. No es casual que se asigne a ese Ministerio cómo uno de los organismos ejecutores de uno de los dos sub-programas, quedando el otro bajo la gestión de la SECyT y el CONICET. Precisamente en ese contexto —los primeros años de la década de los 90— la gestión de estos dos organismos estaba atravesando una etapa que Albornoz y Gordon denominan la «reacción tradicionalista», ubicando el período entre 1989 y 1996 (Albornoz y Gordon, 2007). Tal como se señala en párrafos anteriores, muchos de los funcionarios y autoridades de ambos organismos eran investigadores que habían tenido participación activa en los últimos períodos dictatoriales, y tuvieron una clara política de planificar y orientar recursos hacia el CONICET como principal organismo de CyT del país (en desmedro de otros organismos del sistema científico y de las propias universidades). Las gestiones de Matera y Liotta al frente de la SECyT durante esos años, implicaría «...el retorno de la alianza entre la cultura académica conservadora y la cultura burocrática militarizante que había caracterizado el desarrollo de la CyT bajo el gobierno de facto finalizado en 1983» (Aristimuño y Aguiar, 2015, p. 61), y se constituyó en una «coalición defensora» de estas políticas y prácticas. En contrapartida, el grupo de funcionarios, gestores públicos y administradores de la SPE, promovían una reforma del Sistema Científico Tecnológico en línea con perspectivas neo-institucionalistas, en particular de los enfoques sistémicos de innovación<sup>13</sup>, en los que la innovación tecnológica,

la figura del empresario innovador, y el estrecho vínculo entre sector científico y sector productivo eran los ejes centrales de la misma (Lundvall 2009; Freeman, 2009).

Desde los enfoques sistémicos de innovación (en su versión nacional) conciben a la innovación como un proceso interactivo, destacando el carácter sistémico del proceso y rescatando la importancia del ámbito nacional para la generación y difusión de nuevos conocimientos. En esta línea, Lundvall entiende que un sistema de innovación «...se halla constituido por elementos y relaciones que interactúan para producir, difundir y usar conocimientos nuevos, económicamente útiles, y que un sistema nacional abarca elementos y relaciones, situados dentro de las fronteras de un estado-nación o bien arraigados en ese territorio» (Lundvall, 2009:12), señalando que cuando los elementos provienen de un mismo entorno nacional (lo que supone que comparten normas y un sistema de interpretación de base cultural), el «aprendizaje por interacción» y la innovación se logran con mayor facilidad (Fernández y Comba, 2012). Desde estos enfoques (que tienen mucha incidencia en organismos internacionales de financiamiento), Yoguel, Barelta y Pereira (2012) señalan tres aportes que justifican la intervención del Estado: en primer lugar, reconocen que la innovación es el resultado de procesos que van más allá del gasto en I+D, como puede ser la incorporación de tecnología externa, la capacitación o la contratación de consultorías o conserjerías tecnológicas. En segundo lugar, reconocen que «...las posibilidades de innovar no dependen sólo del acceso al financiamiento sino también de la disponibilidad de recursos complementarios como la calidad y cantidad del capital humano y la infraestructura tecnológica» (Yoguel, et.al., 2017, p. 384). Por último, los autores señalan que desde estos enfoques se reconoce la importancia del conocimiento tácito. Así, la intervención del Estado va más allá de las fallas de mercado, siendo también relevante su rol en generar incentivos para que las instituciones científicas orienten desarrollos –y de manera rápida- al sector productivo, y al nivel de la coordinación entre los actores vinculados con la generación y difusión del conocimiento (Yoguel, et.al., 2017).

Para comprender el recorrido de la coalición promotora de la reestructuración del SCTI argentino, es importante referir a las políticas implementadas en el ámbito universitario en esos años. En este sentido, entre 1993 y 1996 se produce una reestructuración del sistema universitario, buscando orientar la política científica de las universidades en línea con los postulados y lineamientos que promovía esta coalición. Así en el año 1993 se crea la Secretaría de Política Universitarias<sup>14</sup> en el Ministerio de Educación, como órgano coordinador

del sistema universitario nacional. En este sentido, se inician las gestiones y se acuerda un préstamo con el Banco Mundial (BM) para la puesta en marcha del Programa de Reforma de la Educación Superior (PRES), se diseña y comienza a implementar el Programa de Incentivos a la Investigación para docentes Universitarios<sup>15</sup> y se sancionan la Ley de Educación Superior. Con el préstamo acordado con el BM y a través del PRES, se desarrollaron una serie de programas entre los cuales «destacó el Fondo para el Mejoramiento de la Calidad (FOMECA) como instrumento para la asignación de recursos por mecanismos competitivos» (Albornoz y Gordon, 2010, p 22).

En el año 1996, la coalición promotora que había impulsado el PMT 1 y conducido la SPU desde el año 1993, accede a la SECyT<sup>16</sup>. Los primeros meses de su gestión se caracterizaron por la búsqueda de consensos en torno a la necesidad de reestructurar el sistema de CyT del país<sup>17</sup>, y por la renegociación del PMT 1 con el BID (Aristimuño y Aguiar, 2015), con el objetivo de sentar las bases para adoptar una serie de medidas que implicarían cambios en el diseño, la promoción y la ejecución de las PCTI en línea con las ideas y concepciones en las cuales la coalición se sustentaba (cambios que perdurarán hasta la actualidad). Estas medidas se plasmarían en un diseño institucional innovador, nuevos instrumentos de políticas y la reorientación del rol que había tomado el CONICET (y la propia SECyT) durante el período de «restauración conservadora». El sentido y la orientación que seguirían desde entonces las políticas de esta arena se sustentaron en la diferenciación entre el diseño de políticas e instrumentos, la promoción de los mismos, y las actividades de ejecución de CTI.

La creación de la Agencia Nacional de Promoción Científico Tecnológica (ANPCyT) en 1996, fue uno de los primeros pasos en este nuevo esquema. La centralización en la ANPCyT de la gestión de los principales instrumentos de las PCTI a través de dos grandes fondos (FONTAR y FONCyT), permitió centralizar las actividades de diseño de políticas e instrumentos en el órgano político máximo del área (SECyT), la promoción de los mismos a través de un órgano con personal profesional y técnico (ANPCyT), y la ejecución de las actividades a través de los organismos de CTI del Sistema Científico Nacional<sup>18</sup>, las Universidades y el sector Privado (empresas). Las actividades de promoción de los distintos instrumentos por parte de la ANPCyT se diagramaron bajo una lógica competitiva y transparente (con evaluaciones externas) de asignación de recursos.

Como señala el propio Del Bello (2014) cuando analiza el contexto de posibilidad y oportunidad de esta reestructuración del SCTI argentino de los años 90 «...La oportunidad política para encarar la reforma resultaba del

*compromiso que tenía el Jefe de Gabinete de Ministros, con la innovación tecnológica, quien había sido investigador del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, autor de la Ley 23.877 de Promoción y Fomento a la Innovación Tecnológica y Ministro de Educación antes de asumir esa Jefatura. En el marco de la segunda reforma del Estado (la primera estuvo asociada a la privatización de empresas públicas) se crea el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, transfiriendo a la SECYT al ámbito del hasta entonces Ministerio de Educación y se convoca al grupo de profesionales especializados del Partido Justicialista, para llevar adelante la reforma. Si esta circunstancia política no hubiera ocurrido, la reforma institucional probablemente no hubiera tenido lugar en ese gobierno» (Del Bello, 2014, p. 46).*

**Tabla 1.**

Reestructuración del Sistema de CTI en Argentina en los años 90 (síntesis)

Año	
1990	Sanción de la Ley 23.877 de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica
1993	Acuerdo del Programa de Modernización Tecnológica con el BID
1994	Creación del FONTAR
1996	Llegada a la SECyT de la «Coalición Promotora»
	Reglamentación de la ley 23.877
	Creación de la Agencia Nacional de Promoción Científico-Tecnológica
1997	Reglamentación complementaria a la ley 23.877

En el marco de esta reestructuración de la arena de PCTI, cristalizan una serie de políticas e instrumentos orientadas a la innovación productiva (o tecnológica), influenciadas por los enfoques sistémicos de la innovación, impulsadas por la coalición promotora (en clara contraposición de la política de corte neoliberal sostenida por la «coalición defensora» en los primeros años de los 90), que negociadas en el marco del PMT 1, tendrán continuidad en las sucesivas negociaciones de nuevos préstamos para el área con el BID y luego con otros organismos de financiamiento internacional, produciendo un verdadero cambio de paradigma en esta arena de políticas (en el sentido de Peter Hall). Como se señala en párrafos anteriores, el FONTAR fue el fondo que concentraría estos instrumentos de políticas<sup>19</sup>, los que tendrían a la «empresa innovadora» como principal destinatario, y que comienzan a distribuir beneficios

a través de dos grandes mecanismos: créditos y aportes no reembolsable (ANR). En el siguiente apartado se analiza el diseño de estos instrumentos, dando cuenta de los pocos ajustes incrementales que tuvieron desde que comienzan a implementarse y hasta la actualidad<sup>20</sup>.

### **3 EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA**

Como se señala en la sección 1, los desarrollos en el campo del análisis de políticas públicas que centran el objeto de estudio en el *diseño de políticas* cobran relevancia en la última década del siglo XX, aunque hay antecedentes previos que resaltan la importancia de su estudio. El supuesto que hay detrás de estos aportes es que el tipo de diseño de una política o instrumento permite explicar en gran medida los efectos que tendrán al momento de su implementación. Uno de los antecedentes de referencia en este sentido, son los aportes de Theodore Lowi ([1964] 1992), quien señalaba que «*las políticas determinan la política*». Su argumento central es que... «*el tipo de relaciones entre la gente está determinado por sus expectativas*», y que «*en política, (politics), las expectativas están determinadas por los productos gubernamentales o políticas (policies)*», en consecuencia «*la relación política está determinada por el tipo de política en juego...*» (Lowi, 1992, p. 99).

Siguiendo estos argumentos, se puede señalar que los resultados o efectos de la implementación de políticas orientadas a la arena de innovación productiva en Argentina en los últimos años, que se han presentado en varias investigaciones, estudios o informes, pueden explicarse en gran medida por el tipo de diseño que estas políticas y sus instrumentos tuvieron. Estos resultados dan cuenta que los instrumentos del FONTAR han tendido a una doble concentración, las que podríamos denominar geográfica y de actores beneficiados. Así Comba, Fernández y Ormachea (2016) dan cuenta como la distribución del FONTAR para el caso de la Provincia de Santa Fe se concentra en pocas empresas ubicadas en las regiones más dinámicas de la Provincia, en tanto que en el documento «Análisis del Programa del Crédito Fiscal» (MINCyT 2013) se señala como un alto porcentaje de las empresas que aplican al Crédito Fiscal (uno de los instrumentos del FONTAR), también lo hacen a otros de los instrumentos del Fondo (direccionando de esta forma instrumentos similares a las mismas empresas). Por su parte Barletta, Koenig y Yoguel (2014) señalan cómo la distribución a nivel país de los instrumentos del FONTAR para el período 2006–2012 tiende

a concentrarse entre las empresas ubicadas en la región pampeana ya que la Ciudad de Buenos Aires y las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe concentran el 82% de los proyectos distribuidos en el año 2012, en tanto que se da en el período un concentración sectorial ya que las empresas predominante son las del sector Biotecnológico y el de la Maquinaria Agrícola.

La premisa de la cual parte el trabajo —presentada en el resumen— señala que desde la reestructuración del SCTI argentino de mediados de la década de los años noventa, los diferentes instrumentos de las políticas orientadas a la innovación tecnológica siguieron mismos patrones de diseño con pequeños ajustes incrementales, sin alterar sustancialmente los diseños que se dieron durante la reestructuración señalada. En el presente apartado se avanza sobre el análisis del diseño institucional de los instrumentos del FONTAR. Para ello, se recuperan categorías de análisis desarrolladas y presentadas desde el *policy design*, con el fin de avanzar en su caracterización, para identificar la predominancia (o no) de diseños comunes (patrones de diseño). Para ello, al momento del análisis del diseño de los instrumentos se tiene en cuenta una serie de dimensiones de un conjunto que proponen los autores de referencia en esta línea de indagación. Así, en el presente trabajo se analizan cinco dimensiones que a continuación se presentan:

- a) *Objetivos*: la meta de la política que se propone alcanzar con el instrumento.
- b) *Modalidad de presentación*: refiere al modo en que los actores pueden postular para aplicar a la distribución de beneficios. En términos generales, en la arena de las PIT, si los actores pueden presentarse de manera «individual», «colectiva» (asociados) o «individual y/o colectiva»
- c) *Población Objetivo*: actores o grupo de actores «elegido para recibir beneficios y cargas mediante diversos elementos del diseño de la política» (Ingram et.al, 2010, p 101)
- d) *Modalidad de inclusión/exclusión*: actores de la población objetivo que potencialmente pueden participar de la distribución de beneficios o sobre los que pueden recaer cargas. Una vez que se define la población objetivo, hay actores que por diversos motivos pueden quedar excluidos de la distribución de beneficios (criterios geográficos, de tamaño del actor, de antigüedad, etc.), o sobre los que pueden recaer mayores cargas.
- e) *Mecanismos de distribución de beneficios*: refiere al procedimiento fijado en el instrumento de la política para distribuir los beneficios o cargas que se asignan a través del propio instrumento.

Dado el marco de referencia utilizado para el análisis, debe quedar en claro ya que el presente trabajo no se ocupa de los efectos o impactos de las políticas de innovación productiva. Al respecto, se remite a la bibliografía y a los estudios ya señalados, y se resalta que si bien el estudio por el lado del diseño de las políticas no debe arrojar conclusiones sin un contraste con los efectos e impactos, este tipo de análisis permite conocer cómo se va configurando la arena en la que los actores involucrados compiten por beneficios o para quedar excluidos de la asignación de cargas.

### 3.1. EL FONTAR

En este apartado se realiza una muy breve descripción del FONTAR, principal fondo desde el que se ejecutaron instrumentos de las PIT en el período de análisis. Como ya se señaló, el FONTAR tiene su origen en la primera mitad de la década del 90, comenzando a implementarse a partir del PMT 1 (préstamo BID). Fue creado por Dec. PEN 421/94, estando en sus inicios bajo la órbita de la Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. A través de sus diversos instrumentos, desde el FONTAR se financian proyectos que están en línea con su objetivo de financiar proyectos de empresas, instituciones públicas o privadas, destinados a promover la innovación o modernización tecnológica, a través de la administración de recursos provenientes de orígenes diversos. Así, son objeto de este fondo:

- El desarrollo tecnológico, de nuevos productos, dispositivos, materiales, procesos y servicios.
- Procesos de modernización tecnológica, de mejoramiento de productos y procesos, incluida la capacitación de personal y certificación de calidad.
- Servicios tecnológicos, fortalecimiento de la oferta de servicios tecnológicos públicos y privados, promoviendo la mejora o instalación de servicios altamente calificados.
- Capacitación y Asistencia Técnica
- Programa de Consejerías Tecnológicas (Fuente web de ANPCyT)

Es en este sentido que se constituye como uno de los programas centrales del Estado nacional en lo que refiere al fomento de la innovación productiva.

Para promover el desarrollo de estos proyectos, desde el FONTAR se realizan tareas de asesoramiento y asistencia técnica a aquellos interesados en formular un proyecto, realizando luego una evaluación técnica, económica y financiera

de las solicitudes de apoyo económico (las que —de ser positivas—, servirán para la aplicación de los fondos y el financiamiento de los proyectos), y por último se supervisan y evalúan el desempeño de los proyectos financiados.

Las fuentes de financiamiento del fondo son diversas: a) Fondos provenientes de instituciones multilaterales o nacionales de crédito, o de cualquier otro organismo nacional o internacional<sup>21</sup>, b) Recursos del cupo de Crédito Fiscal que anualmente asigne la Ley de Presupuesto en el marco de la Ley 23.877<sup>22</sup>, c) Líneas de crédito que disponga la banca pública, y d) Recursos del Tesoro Nacional que le son asignados anualmente por Ley de Presupuesto.

### 3.2. EL DISEÑO INSTITUCIONAL DE LOS INSTRUMENTOS DEL FONTAR

El corpus de análisis para dar cuenta de las dimensiones que permite abordar la configuración del diseño institucional del FONTAR y sus instrumentos, tiene como unidad de análisis a 94 convocatorias realizadas entre los años 1998 y 2017, que se corresponden con 25 instrumentos que se ejecutaron desde el FONTAR durante ese período. En el Anexo 1 se presenta en la Tabla 1 cada uno de los 25 instrumentos objeto de análisis y la cantidad de convocatorias analizadas para cada uno de ellos. Se utiliza la estadística descriptiva para presentar los resultados del análisis de las distintas convocatorias.

La primera de las dimensiones a analizar es la de los *objetivos* que se proponen alcanzar los instrumentos de políticas a través de cada una de las convocatorias. Una lectura de cada una de las bases/pautas de cada convocatoria permitió agrupar los instrumentos en seis grandes objetivos:

- *Apoyo a la innovación en empresas*: los instrumentos que plantean este objetivo, se orientan a financiar proyectos de innovación o de I+D conducentes a innovaciones tecnológicas (fundamentalmente productos o proceso) en empresas.
- *Proyectos sociales*: se incluyen aquí instrumentos que se orientan a generar innovaciones tecnológicas con transferencias para mejorar procesos de desarrollo social y territorial, con eje en poblaciones vulnerables, organizaciones de la economía social y solidarias y regiones con menores desarrollos productivos.
- *Mejora del desempeño ambiental*: estos instrumentos se proponen realizar innovaciones tecnológicas que supongan mejoras en proceso ambientales, con un enfoque productivo y de producción más limpia.
- *Fortalecimiento de recursos humanos y laboratorios en empresas*: en esta categoría se incluyen instrumentos que buscan mejorar las capacidades de

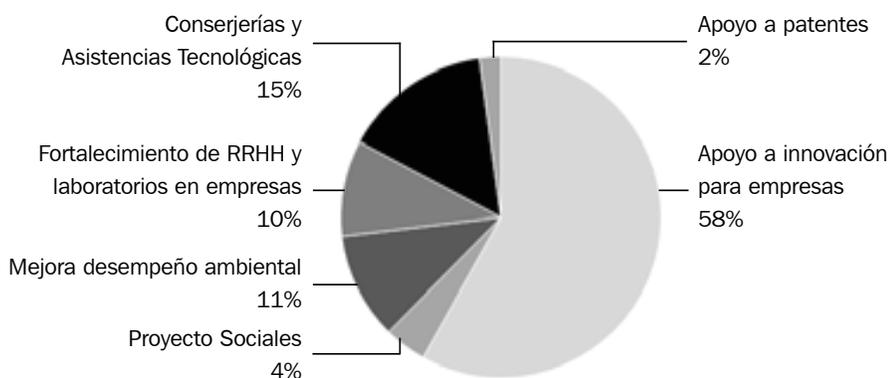
laboratorios de I+D en empresas, crear laboratorios o incorporar Recursos Humanos Calificados en I+D (Doctores).

- *Consejerías y asistencia tecnológica*: instrumentos orientados a la solución de problemas tecnológicos a través de conserjerías, consultorías o de asistencia de personal o grupos calificados o con experticia en el problema detectado.
- *Apoyo a patentamientos*: los instrumentos agrupados aquí tienen como propósito brindar asistencia y financiamiento para la preparación y presentación de patentes de invención y/o de modelos de utilidad en el país y/o en el extranjero.

Para los resultados se tiene en cuenta el principal objetivo del instrumento y de la convocatoria, clasificando a cada una de manera excluyente, dado que la gran mayoría —con excepción tal vez del apoyo a patentamiento— tiene como misión fomentar las innovaciones en empresas. punto se orientan a producir innovaciones. Realizada esta aclaración sobre la clasificación, del análisis de todas las convocatorias de los años bajo estudio, se desprende que predominan los instrumentos que tienen como objetivo principal «Apoyo a la innovación en empresas» con un 48% del total, en tanto que el resto se fragmenta con un predominio de «Conserjerías y Asistencias Tecnológicas» (16%), «Mejora del desempeño ambiental de empresas» (14%) y «Fortalecimiento de Recursos Humanos y Laboratorios en Empresas» (13%). En el Gráfico 1 se presenta la distribución porcentual de instrumentos según tipos de objetivos.

### Gráfico 1.

Objetivos de los Instrumentos de las PIP (en % – 1998–2017)

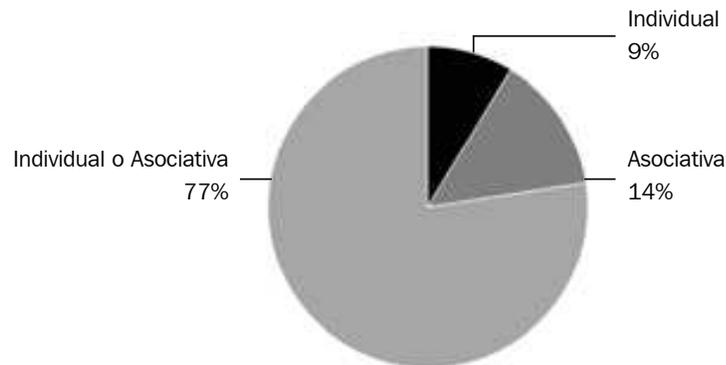


Fuente: elaboración propia en base a convocatorias de instrumentos analizados

En cuanto a la *modalidad de presentación*, la clasificación analiza si el diseño establece que solo se pueden presentar empresas de manera «individual», si solamente lo pueden hacer en forma «asociada», o si contempla la posibilidad de que se presenten de manera «asociada o individual» indistintamente. Es importante tener en cuenta que el tipo de análisis que aquí se realiza no avanza en dar cuenta de cómo efectivamente se realizaron las presentaciones, esto es, si la convocatoria permite que las presentaciones sean «individuales o asociada», aquí no se presentan datos de qué tipo de presentación prevalece en estos casos. Del análisis de las convocatorias, se desprende que la posibilidad de presentaciones «individuales o asociativa» es la que predomina en el período estudiado (ver Gráfico 2).

### Gráfico 2.

«Modalidad de presentación» prevista  
en los Instrumentos de las PIP (en % – 1998–2017)



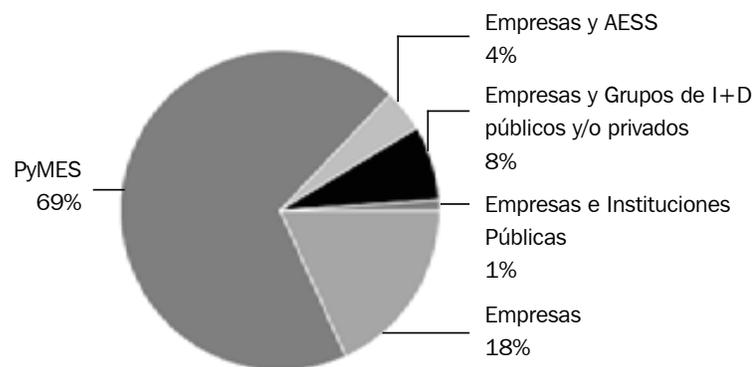
Fuente: elaboración propia en base a convocatorias de instrumentos analizados

Al momento de dar cuenta la *población objetivo*, esto es, quienes formalmente están establecidos como destinatarios potenciales de los beneficios que se distribuyen por los instrumentos del FONTAR (quiénes pueden participar), las «Empresas» son los destinatarios excluyentes. A los fines del análisis y la clasificación, se define como población objetivo a las «empresas» (cuando no se especifican mayores detalles en cuánto al tamaño de la misma), las «Pequeñas y medianas empresas» (cuando así se lo indica en las bases de la convocatoria), «Empresas y actores de la Economías Social y Solidaria» (Empresas y AESS),

«Empresas y grupos de I+D públicos y/o privados», «Empresas e Instituciones Públicas». Como se observa, todas las categorías incluyen como población objetivo a una Empresa (PyME en la mayoría), en tanto que en varias de los instrumentos analizados estas deben presentarse en consorcio con otro actor, sea un AESS, un Grupo de I+D o una Instituto de Investigación Público.

### Gráfico 3.

«Población Objetivo» de los Instrumentos de las PIP (en % – 1998–2017)



Fuente: elaboración propia en base a convocatorias de instrumentos analizados

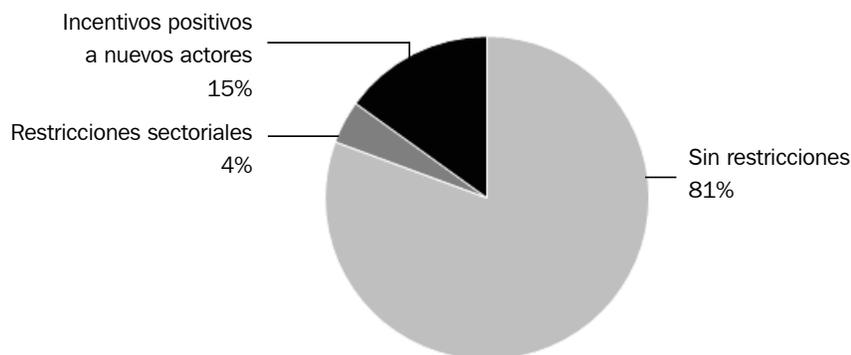
El Gráfico 3 da cuenta que los principales destinatarios de los instrumentos analizados son las Pymes (con un 69%), seguida de «Empresas» (18%). Entre ambas categorías hay un porcentaje acumulado de 87%, en tanto que el resto se distribuye marginalmente entre las demás categorías.

En el caso de la «modalidad de inclusión y exclusión», y tal como se señala arriba, la importancia de su consideración se funda en que se puede tener en cuenta si hay actores de la población objetivo que quedan excluidos o bien todos pueden ser parte de la distribución de beneficios. Esta no es una cuestión menor en instrumentos que tienen finalidades similares, ya que es usual que los actores que tuvieron éxitos en aplicar a la distribución de beneficios en alguna convocatoria, tendrán mayores probabilidades de hacerlos en convocatorias subsiguientes. Sobre este punto en primer lugar hay que señalar que existen exclusiones generales y que están presentes en casi todas las convocatorias, tales como que no podrán ser beneficiarios «instituciones públicas» u «organizaciones sin fines de lucro», y para el caso de algunas convocatorias de los

últimos años de análisis se agregan las «sociedades de hecho» o los que revisten la condición de «monotributistas». Realizada esta aclaración, la clasificación propone distinguir entre convocatorias «sin restricciones» (cualquier actor de la población objetivo puede participar), «con restricciones sectoriales» (la población objetivo si bien se corresponde con empresas, hay una definición sectorial que restringe la participación del resto), y una modalidad que empieza a aparecer en los últimos años de análisis y que se opta por definir como «incentivos positivos a nuevos actores». En esta última categoría, si bien no excluye a otros actores de la población objetivo que potencialmente pueden participar de la convocatoria, establece algunos beneficios mayores para los que participan por primera vez (por ejemplo, les permiten financiar con el FONTAR un porcentaje mayor del proyecto que para el caso de que hayan sido beneficiados previamente<sup>23</sup>). En el Gráfico 4 se presentan los porcentajes de esta dimensión, dónde claramente la ausencia de restricciones (81%) predomina en las convocatorias analizadas.

#### Gráfico 4.

«Modalidad de inclusión/exclusión» de los Instrumentos de las PIP (en % – 1998–2017)

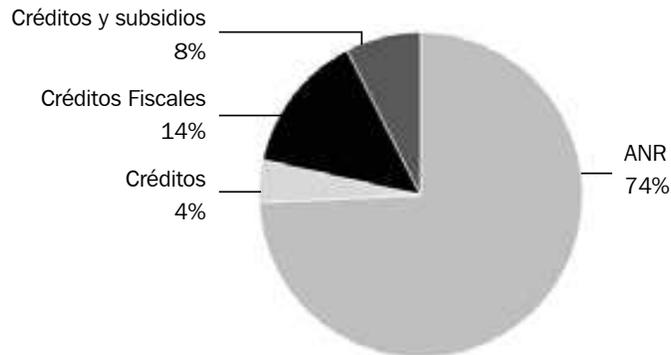


Fuente: elaboración propia en base a convocatorias de instrumentos analizados

Por último, en cuanto a los *mecanismos de distribución de beneficios* la mayoría de las convocatorias analizadas opera con subsidios bajo la modalidad de Aportes no Reembolsables (ANR) con un 74% (ver Gráfico 5), seguida de Créditos Fiscales (deducción sobre determinados impuestos), y una modalidad que comienza a aparecer en las últimas convocatorias que combina «Créditos y ANR» («créditos y subsidios»).

### Gráfico 5.

«Mecanismos de distribución de beneficios»  
de los Instrumentos de las PIP (en % – 1998–2017)



**Fuente:** elaboración propia en base a convocatorias de instrumentos analizados

Importa destacar que mientras los ANR son subsidios, el Crédito Fiscal (contemplado en el art. 9 (inc. b) de la ley de innovación 23.877) es un instrumento *no financiero*, por lo que las empresas deben asumir con fondos propios la ejecución total del proyecto, ya que los certificados de crédito fiscal se emiten luego de la ejecución del proyecto y verificación de que el mismo ha sido ejecutado. En el caso de la categoría «créditos», la misma refiere a créditos para actividades de innovación a tasas preferenciales o subsidiadas.

### 3.3. SÍNTESIS

Desde la reestructuración del SCTI en la segunda mitad de los años 90 en Argentina, y con la llegada de una nueva coalición promotora al área de gestión de las políticas de CTI, se diseñan y comienzan a implementar políticas e instrumentos orientados a la innovación productiva bajo una fuerte influencia de las teorías sistémicas de innovación. Del análisis de las convocatorias del período que fueron objeto del presente estudio, surge que esta impronta está presente en los instrumentos que se continuaron implementando en —al menos— los siguientes 20 años.

Estos instrumentos se caracterizan por tener como principal población objetivo a empresas (la mayoría a PyMES) —en línea con la importancia dada al «empresario innovador» bajo los enfoques señalados—, predominando los

instrumentos orientados al «Apoyo a la Innovación» y a «soluciones tecnológicas», en los que la modalidad de inclusión/exclusión se caracteriza por ser «sin restricciones» (con pocas excepciones).

Importante es señalar que, a lo largo del período —especialmente en los últimos años—, se realizan algunos ajustes Incrementales que van incorporando «incentivos selectivos positivos» (aunque menores) para nuevos actores, y comienzan a orientarse algunos objetivos a problemáticas sociales (aunque con un solo instrumento que tiene cuatro convocatorias durante el período analizado).

## **4 ¿CÓMO INNOVAR EN LAS POLÍTICAS DE INNOVACIÓN?**

### **APORTES DESDE EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS**

Dada las dimensiones analizadas para dar cuenta de las principales características del diseño institucional de los instrumentos de las PIT, y teniendo en cuenta cómo desde la reestructuración del SCTI de la segunda mitad de la década de los 90 los mismos no han tenido prácticamente modificaciones<sup>24</sup>, en el presente apartado se presentan algunas líneas que pretende ser un aporte a la discusión sobre el sentido de una eventual revisión y rediseño de los instrumentos de esta arena de políticas.

Un punto a resaltar —y que queda claro a lo largo de lo ya desarrollado—, es que en estos instrumentos prima una concepción de la innovación orientada al sector productivo, muy en línea con el concepto de «cambio tecnológico». Gran parte de las líneas que a continuación se desarrollan, parten de un concepto de innovación más amplio, incluyendo la dimensión social de la innovación (que no por ello deja necesariamente de ser un cambio tecnológico).

La presentación que sigue se organiza teniendo en cuenta cuatro de las dimensiones analizadas.

#### **4.1. INNOVACIÓN EN LOS OBJETIVOS**

Una de los resultados del análisis de los objetivos de los instrumentos implementados durante el período analizado, da cuenta que los objetivos que predominan en los mismos son el de «apoyo a innovaciones en empresas», «conserjerías tecnológicas» y «mejora de laboratorio y RRHH calificados». Independientemente de este predominio, llama la atención de algunos objetivos que sería importante que se incorporaran a estos instrumentos.

En primer lugar, más allá de algunas pocas convocatorias —y orientadas dis-

ciplinarmente—, llama la atención de la ausencia de instrumentos orientados a *temas estratégicos*. Solo 3 de las convocatorias analizadas se enmarcan en los temas estratégicos definidos a través de un proceso de planificación (Plan Argentina Innovadora 2020). Esto pone en cuestión un aspecto central que debería considerarse en cualquier arena de política, como lo es su coordinación y coherencia, en los términos planteados por Martínez Nogueira (2010)<sup>25</sup>.

En línea con lo señalado en el párrafo anterior, se evidencia una ausencia de *proyectos orientados a innovaciones sobre la atención de problemáticas sociales*, más allá que como se señaló, algunas convocatorias de los últimos años incorporaban esta dimensión (pero, principalmente desde la población objetivo). Teniendo en cuenta que la pobreza y la exclusión son temas impostergables en cualquier país con un gran porcentaje de su población viviendo en estas condiciones, la orientación de instrumentos de innovación tecnológica que atiendan estas cuestiones es central. Así, proyectos que tengan como objetivos atender problemáticas como la cuestión del «hábitat» (acceso a tierras, vivienda, urbanización), «accesibilidad a servicios», «atención de la salud», «generación, distribución y acceso a energía», por citar algunos ejemplos, podría perfilar estos instrumentos con una concepción de innovación en sentido amplio, no solo como innovación productiva. Su diseño perfectamente podría asociar grupos de investigación especializados en las problemáticas y Oficinas estatales encargadas del diseño y la implementación de políticas en esa arena, con resultados esperables que sean transferibles en términos de instrumentos de políticas.

Por último, llama también la atención la *ausencia de definiciones de problemáticas regionales*. Solamente dos convocatorias del total que se analizaron incorporan esta dimensión («cultivos andinos», «cluster de la maquinaria agrícola»). En este punto, es importante analizar el rol que desempeña en la definición de estas políticas el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (compuesto por representantes de todas las Provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), organismo que debería ser la referencia para definir temas estratégicos vinculados a las agendas de problemáticas de las economías regionales, o incluso definir problemáticas comunes como pueden la cuestión de logística y transporte (por citar dos ejemplos).

#### 4.2. INNOVACIONES SOBRE LA POBLACIÓN OBJETIVO

Una cuestión que es una característica común de los instrumentos orientados a la innovación tecnológica (no solo de Argentina, puede rastrearse en la mayoría de los países de la región), es la *ausencia en todos los instrumentos*

*del sector trabajo*. Es claro que desde las concepciones sistémicas (al igual que ñas neo-schumepeteriana) el «empresario innovador» es el principal actor y motor de las innovaciones productivas, pero estos instrumentos deberían ir incorporando al sector trabajo como parte de su población objetivo, siendo que las innovaciones productivas repercuten directa o indirectamente en el nivel y tipo de empleo (usualmente aumentando la composición orgánica del capital).

En línea con los instrumentos que comienzan a implementarse en los últimos años, cobra importancia que se incluya dentro de la población objetivo a *actores de la economía social y solidaria*. Ahora bien, esta inclusión debería estar acompañada con una reorientación de los objetivos en el sentido señalado en el punto anterior (problemáticas sociales y/o regionales).

Vinculado con lo señalado en el punto anterior («innovación en los objetivos»), las Oficinas estatales podrían ser población objetivos de instrumentos de políticas de innovación, en especial aquellos que se orienten a problemáticas sociales o regionales. Esto no implica que sean receptoras de financiamiento, pueden ser co-financiadoras o administradoras de los fondos asignados a atender estas cuestiones.

La inclusión en la población objetivo a los trabajadores y a actores de la economía social y solidaria no debe operar como una mera formalidad para poder aplicar a un instrumento, o como meros receptores pasivos de innovaciones que se producen en las empresas. Por el contrario, deben ser instrumentos que desde su diseño incentiven la cogestión del proyecto, desde la identificación de la problemática, su delimitación y redacción, hasta la implementación de las acciones orientadas al proceso innovador.

#### 4.3. INNOVACIONES EN LA MODALIDAD DE «INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN»

Como se señala brevemente al inicio del apartado 3, las investigaciones que dan cuenta de cómo efectivamente se distribuyen los beneficios de estos instrumentos (ya referenciadas), indican que los mismos tienden a una doble lógica centralista: usualmente se benefician actores que ya recibieron beneficios, y los mismos se ubican en regiones/zonas geográficas más dinámicas.

En este sentido, algunos ajustes incrementales menores a nivel del diseño podrían alterar la concentración de actores. Por un lado, la exclusión explícita en *determinadas convocatorias de actores que se han beneficiados en convocatorias anteriores* (por ejemplo, «no pueden postular quienes recibieron beneficios del FONTAR en los últimos 3 años»). Como queda reflejado en el tercer apartado, algunos de los ajustes incrementales de los últimos años se

orientaron a tener incentivo —menores— a nuevos actores (aumentando a estos el porcentaje de financiamiento sobre el proyecto total), pero sin excluir de la posibilidad de competir a actores ya beneficiados, y que por lo tanto ya conocen la dinámica de aplicación y los actores involucrados en todo el proceso de gestión del instrumento (lo cual es una ventaja).

Contra el argumento anterior se suele señalar que los procesos innovadores son inciertos y de alto riesgo, por lo cual es preciso acompañar en el tiempo a las empresas que ya han sido beneficiadas. Este argumento es lógico, pero tal apoyo se podría realizar con instrumentos diferenciados.

#### 4.4. INNOVACIONES EN LOS MECANISMOS DE DISTRIBUCIÓN DE BENEFICIOS

Respecto a la modalidad de distribución de beneficios, en el análisis se aprecia que priman los ANR a los Créditos (predominando los Créditos Fiscales), y que en los últimos años aparecieron instrumentos que combinan ambas modalidades<sup>26</sup>.

Ahora bien, mientras que los ANR se implementan bajo una lógica competitiva y de distribución horizontal (que para el caso de ausencia de restricciones implica competencia entre todos los actores que aplican a una convocatoria, independientemente de la jurisdicción provincial en la que se encuentren), los Créditos Fiscales tienen una primera distribución en función de la alícuota fijada en la Ley de Innovación, que es similar a la cuota de la Coparticipación Federal. En este sentido, profundizar las *cuotas regionales* para instrumentos que se distribuyen vía subsidios (ANR), permitiría el acceso en mejores condiciones a empresas ubicadas en diferentes regiones del país.

Algo similar operaría si se alientan *cuotas por tipo de actor*, garantizando un porcentaje a micro o pequeñas empresas (que son el eslabón con menor capacidad financiera), o a actores de la ESyS (en línea con lo planteado en el punto 4.2)

## 5 CONSIDERACIONES FINALES

En el trabajo se describe un perfil de instrumentos de PIT que se ejecutaron a través del FONTAR en Argentina durante los últimos 20 años. Del análisis se desprenden que estos instrumentos tienen un diseño similar a lo largo del período estudiado, con ajustes incrementales menores (muchos de ellos hacia el final del período estudiado).

Los instrumentos se caracterizan por orientarse exclusivamente a empresas (fundamentalmente PyMES), y en menor medida a otros actores (siempre aso-

ciados con empresas), predominando los instrumentos orientados al «Apoyo a la Innovación» y a «soluciones tecnológicas», y con pocas —o nulas— restricciones a al momento de aplicación (modalidad de inclusión/exclusión).

En este sentido, se plantea que una reforma que avance sobre el diseño de los instrumentos debería —entre otras cuestiones—, orientar los mismos hacia líneas estratégicas y problemáticas sociales, incorporar al sector trabajo entre los actores de la población objetivo destinataria de los instrumentos y profundizar la posible participación de actores de la ESyS.

Al mismo tiempo, se plantea como relevante la incorporación de problemáticas regionales, tanto en los objetivos como en los mecanismos de distribución de beneficios (cuotas provinciales), en dónde —tal lo señalado en el apartado 4—, instancias de discusiones que introduzcan la cuestión regional (por ej. el COFECyT) deberían tener mayor protagonismo en la definición de estas problemáticas y —consecuentemente— en los objetivos de los instrumentos.

## NOTAS

<sup>1</sup> El autor agradece la atenta revisión de los dos árbitros que revisaron la primera versión del artículo. Muchas de sus indicaciones sirvieron para subsanar algunos puntos.

<sup>2</sup> Para los enfoques neoinstitucionalistas ver el trabajo de Guy Peters (2003) y el trabajo de March y Olsen (2008); en el caso del institucionalismo histórico (como una de los enfoques que se desarrollan dentro del nuevo institucionalismo) ver el trabajo de Pierson y Skocpol (2009). Una buena presentación de los enfoques vinculados al *policy design* ver Snyder and Sidney (2009).

<sup>3</sup> En particular, March y Olsen ([1984]2008), Evans, Rueschmeyer y Skocpol, (1985)

<sup>4</sup> Aquí nos referimos a autores como Max Weber u Otto Hintze.

<sup>5</sup> O la coyuntura en la que se rediseñan políticas que ya tienen una trayectoria.

<sup>6</sup> Peter Hall toma el concepto de paradigma de Tomas Kuhn, en tanto que la idea de «política normal» la identifica con la idea de «ciencia normal».

<sup>7</sup> Luego se desarrolla y refina en conjunto con otros autores, como por ejemplo Jenkins-Smith.

<sup>8</sup> La ley fue impulsada por el Diputado Ing. Jorge Rodríguez, formado en el INTA. Rodríguez ocuparía luego los cargos de Ministro de Educación

(entre 1992 y 1996) y de Jefe de Gabinetes de Ministros (desde 1996 a 1999)

<sup>9</sup> Amílcar Herrera presenta y desarrolla la clasificación entre las «políticas científica implícita» y la «política científica explícita», para dar cuenta de las discrepancias existentes entre las políticas científicas reales (implícitas) y las políticas formales de apoyo a la ciencia, principalmente declarativas (explícitas) (Herrera, 1973)

<sup>10</sup> Además de los representantes Ministeriales, estaba compuesta por representantes de organismos del sistema científico tecnológico nacional (CONICET, INTA, INTI, CNEA), de las provincias (dos representantes por las provincias adheridas), de las Universidades (dos por el Consejo Interuniversitario Nacional y uno por el Consejo de Rectores de Universidades Privadas), un representante por las UVT, cuatro representantes de organizaciones gremiales, uno por la Confederación General del Trabajo y dos por el sector financiero.

<sup>11</sup> Las comillas referidas a citas de los siguientes párrafos, salvo que se señale lo contrario, son extraídos del documento del PMT 1.

<sup>12</sup> El 50% de esos fondos eran financiamiento BID, a un plazo de 20 años. El resto eran aportes del Presupuesto nacional (65.500.000 de

dólares) y del Banco de la Nación Argentina (32.500.000 de dólares)

<sup>13</sup> Esto quedaría plasmado en los primeros planes bienales (1998–2000 y 1999–2001) del área de Ciencia y Tecnología, en los cuáles el concepto de Sistema Nacional de Innovación se introduce de manera explícita. Sobre este punto ver Fanelli y Estebanez, 2007.

<sup>14</sup> El primer Secretario de Política Universitarias fue Juan Carlos Del Bello, quien había estado al frente de la SPE y tuvo un papel clave en la negociación con el BID del PMTI. Al respecto Albornoz y Gordon señalan que con a la SPU «...llegaba a la conducción... el mismo equipo caracterizado por un enfoque tecnocrático que unos años después habría de impulsar la reforma del Sistema de Ciencia y Técnica» (Albornoz y Gordon, 2010, p. 20)

<sup>15</sup> El programa de incentivo a la investigación –adoptado por Decreto 2427/93- se proponía como objetivo estimular la investigación en Universidades Pública, dado un diagnóstico que indicaba que sólo un 15% de docentes realizaba tareas de investigación. El estímulo operaba a través de un plus salarial a docentes universitarios que acreditaban actividades de investigación. El programa continúa hasta la actualidad, y si bien han aumentado la cantidad de docentes investigadores acreditados en el mismo, ha tenido un gran desfinanciamiento en los últimos 20 años. En la actualidad el programa se encuentra en etapa de revisión.

<sup>16</sup> Tres textos de referencia para analizar este contexto son los ya citados Albornoz y Gordon (2010), Del Bello (2014) y Aristimuño y Aguiar (2015).

<sup>17</sup> Esta convocatoria queda plasmada en un documento de 1996 que se denomina «Bases para una discusión de una política de ciencia y tecnología» (conocido también como «Libro Blanco»)

<sup>18</sup> La intervención y reorganización del CONICET en la primera etapa de la gestión de Del Bello se orientó en este sentido, a reducir el rol de asignador de recursos por parte de este organismo, y de concentrar más sus acciones en actividades de ejecución de la I+D. Al mismo tiempo, se implementaron una serie de reformas tendientes a la democratización del CONICET.

<sup>19</sup> Durante el período aquí analizado surgen también dos fondos más, el FONSOFT (orientado a empresas del sector del software) y el FONARSEC. Este último concentrará importantes recursos y tiene una lógica sectorial, alentando consorcios entre centros de investigación y empresas desde el diseño de sus instrumentos.

<sup>20</sup> El período de análisis llega hasta algunas convocatorias del año 2017.

<sup>21</sup> En este caso, las fuentes centrales fueron los créditos BID suscriptos con el gobierno argentino en el marco de los Programas de Modernización Tecnológica I, II y III (créditos BID 802–OC/AR, BID 1201–OC/AR y AR–L1012). Para el FONATR, esta es la principal fuente de financiamiento.

<sup>22</sup> Ley de Promoción y fomento de la Innovación Tecnológica.

<sup>23</sup> El FONTAR financia un porcentaje del proyecto total, en tanto que el resto es contraparte de la empresa. En los últimos años, algunas convocatorias establecen que el financiamiento por parte del FONTAR es de un 50% ó 60% del total del proyecto como regla general, en tanto que financian un porcentaje mayor (80%) para empresas que aplican por primera vez.

<sup>24</sup> Si tenemos en cuenta que estos instrumentos comienzan a implementarse a fines de los años noventa, desde entonces han sucedido 7 presidencias (Menem, De la Rúa, Dhualde, Kirchner, Fernández de Kirchner —dos mandatos— y Macri) y la oficina estatal encargada de gestionar estos instrumentos adquiere el rango de Ministerio hacia la mitad del período (fines del 2007).

<sup>25</sup> Martínez Nogueira señala que «...La coherencia es resultado de la subordinación de las políticas a una concepción estratégica de parte del Estado o de sus distintos niveles y ámbitos. La coordinación es un proceso que se despliega durante la ejecución» (2010, p. 18)

<sup>26</sup> Al momento de postular el artículo para su evaluación, se analizaba la continuidad (o no) de distribuir beneficios a través de ANR. En la opinión del autor, esa vía de financiamiento es una de las pocas estrategias que tienen micro y pequeñas empresas para introducir procesos innovadores, por lo que su continuidad no debería cuestionarse para estos actores.

## BIBLIOGRAFÍA

**Albornoz M. y Gordon A. (2010).** «La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983–2009)», en Albornoz, M. y J. Sebastián (eds.), *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España*, Madrid, CSIC, pp. 67–122.

**Aristimuño F. y Aguiar S. (2015).** «Construcción de las políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en la Argentina (1989–1999)», en *Redes: revista de estudios sociales de la ciencia y la tecnología*, Vol. 21 N° 40, junio de 2015. Universidad Nacional de Quilmes Editorial.

**Barletta F., Koenig V. y Yoguel G. (2014).** «Políticas e instrumentos para impulsar la innovación en las pymes argentinas», en Dini M., Rovira S., y Stumpi G. (comp) *Una promesa y un suspirar. Política de innovación para pymes en América Latina*, CEPAL, Agencia de Cooperación Alemana, 2014.

**Chudnovsky D. (1999).** «Políticas de Ciencia y Tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina», en *Revista de la CEPAL* 67.

**Comba D., Fernández V.R y Ormaechea E (2016).** «Diseños y efectos de las políticas de innovación productiva a escala regional: el FONTAR en Santa Fe (2002–2012)», en *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, Vol. 27, N° 52, Mayo de 2016

**Del Bello J.C. (2014).** «Argentina: experiencias de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico», en Rivas G. y Rovira S. (eds.) *Nuevas instituciones para la innovación Prácticas y experiencias en América Latina*, CEPAL, Santiago de Chile

**Evans P., Rueschmeyer D., y Skocpol T. (1985).** *Bringing the state back in*, Cambridge University Press.

**Fanelli A. y Estebanez M. (2007).** «Sistema Nacional de Innovación Argentino: Estructura, Grado de Desarrollo y Temas Pendientes». En *Nuevos Documentos CEDES* n° 31/2007. Agosto. Buenos Aires.

**Fernández V.R y Comba D. (2012).** «Estado e innovación en la Periferia: ¿por qué y cómo (re)pensar el rol del Estado y las políticas de ciencia, tecnología e innovación en América Latina?», en *Revista Desenvolvimento em Questão*, año 10, n° 19, jan./jun. 2012; Ed. Unijuí.

**Freeman Ch (2009).** «Instituciones formales científicas y técnicas en el sistema nacional de innovación» en Lundvall et,al. (2009) *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. UNSAM Edita. Argentina

**Hall P. (1993).** «Policy Paradigms, Social learning and the State. The case of Economic Policy making in Britain», en *Comparative Politics*, April, 1993.

**Herrera A. (1973).** «Los determinantes sociales de la política científica en América Latina», en: *Revista Desarrollo Económico*, Buenos Aires, n° 49, vol. 13, abr./jun. 1973.

**Ingram H. et.al., (2010).** «La construcción social y el diseño de las políticas», en Sabatier P. (ed.) *Teorías del proceso de las políticas públicas*, Editado por la Jefatura de Gabinetes de Ministros. Presidencia de la Nación

**Linder S. & Peters G. (1991).** «The logic of public policy design: linking policy actors and plausible instruments», en *Knowledge and Policy: the international journal of knowledge transfer*, Spring–Summer 1991, Vol. 4, N° 1 and 2

**Lowi T. ([1964] 1992).** «Políticas Pública, estudio de caso y teoría», en Aguilar Villanueva L.F. *La Hechura de las Políticas Públicas*, Porrúa Editores, 1992

**Lundvall. B (2009).** *Sistemas Nacionales de Innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. UNSAM Edita. Argentina.

**March J. y Olsen J. ([1984]2008).** «Neo–institucionalismo: fatores organizacionais na vida política», en *Rev. Sociología Política*, Curitiba, v. 16, n° 31, p. 121–142, nov. 2008

**Martínez Nogueira R. (2010).** «La Coherencia y la Coordinación de las Políticas Públicas. Aspectos Conceptuales y Experiencias», en *Los desafíos de la coordinación y la integralidad de las políticas y gestión pública en América Latina*, Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación.

**Martinón Quintero R. (2007).** «La incorporación de las ideas al análisis de políticas públicas en el marco de las coaliciones promotoras», en *Revista Gestión y Políticas Públicas*, vol. XVI, N° 2 , II Semestre de 2007. pp. 281–318

**MINCyT (2013).** «Análisis de Programa Crédito Fiscal», Documento del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

**Peters G. (2003).** *El Nuevo Institucionalismo*, Gedisa Editores.

**Sabatier P. (1988).** «An Advocacy Coalition Framework of Policy Change and the Role of Policy–Oriented Learning Therein», en *Policy Sciences* Vol. 21, N° 2/3, pp. 129–168

**Schneider & Ingram (1997).** *Policy Design for Democracy*. Lawrence: University Press. Kansas

**Skocpol T. y Pierson P (2009).** «El Institucionalismo histórico en la Ciencia Política contemporánea», en *Revista Uruguaya de Ciencia Política*. Vol. 17, N° 1. Uruguay.

**Sneider A. and Sidney M. (2009).** «What is next for Policy Design and Social Construction Theory?», en *The Policy Studies Journal*, Vol 37, N° 1, 2009.

**Yoguel G, Barletta F. y Pereira M. (2017).** «Los aportes de tres corrientes evolucionistas neoschumpeterianas a la discusión sobre políticas de innovación», en *Rev. Bras. Inov., Campinas (SP)*, 16 (2), p. 381–404, julho/dezembro 2017

## SITIOS DE INTERNET Y DOCUMENTOS CONSULTADOS

- Ley 23.877
- Programa de Modernización Tecnológica I (BID–Argentina, préstamo)
- [www.agencia.gob.ar](http://www.agencia.gob.ar) (sitio de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica)
- [www.iadb.org/es](http://www.iadb.org/es) (sitio en español del Banco Interamericano de Desarrollo)

## ANEXO I

### Tabla 1.

#### Instrumentos del FONTAR analizados

Instrumento	Convocatorias analizadas
Asistencia Tecnológica grupal	1
Asistencia Tecnológica individual	1
RRHH altamente Calificados	1
ANR Patentes	1
FONREBIO	1
Créditos a Empresas	4
Conserjerías Tecnológicas individuales	8
Conserjerías Tecnológicas grupales	1
ANR 2020	2
ANR BIO NANO TICs	4
ANTR Grupos I+D	8
ANR Producción más limpia	10
ANR Cultivos Andinos	1
ANR I+D	19
ANR Social	4
ANR Tecnológico	7
Créditos Fiscales	13
Créditos para mejora de la Competitividad	2
Fort. Innovación Tecnológica Proveedores	3
Fortalecimiento de Aglomerados Productivos	1
Creación de Centros de Desarrollo Tecnológico	1
Fort. Capacidades de SS. Tecnológicos	2

#### PARA CITAR ESTE ARTÍCULO:

Comba, D.A. (2018). «La paradoja del conservadurismo en las políticas de innovación productiva», *DAA-PGE*, año 18, N° 31 (jul–dic), 2018, pp. 147–176. Santa Fe, Argentina: UNL.