

Cambios, tendencias
y desafíos de las políticas
científicas recientes
en las universidades
nacionales de
Argentina* / Changes,
trends and challenges
of the recent
scientific policies in
Argentinian National
Universities

* Recibido: 30 de septiembre de 2016. Aceptado: 7 de diciembre de 2016.

TLA-MELAU, revista de Ciencias Sociales. Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México / issn: 1870-6916 / Nueva Época,
año 11, núm. 42, abril-septiembre 2017, pp. 242-261.

Martín Unzué*
Laura Inés Rovelli**

RESUMEN

Este trabajo analiza dos políticas científicas implementadas entre 2004-2015 desde las principales agencias del sector de la Argentina y su incidencia en el marco de las universidades nacionales. Se exploran los alcances de la política de formación de doctores y su influencia en la configuración reciente del posgrado y de la carrera docente en la universidad. Por otra parte, se indaga sobre el influjo de la política de priorización de la investigación científica en las estrategias y orientaciones de los dispositivos universitarios. A través de un abordaje cualitativo, se llevó a cabo un relevamiento documental complementado con entrevistas a autoridades gubernamentales y universitarias.

PALABRAS CLAVE

Ciencia, universidad, políticas, doctores, investigación.

ABSTRACT

This research paper analyzes two scientific policies implemented between 2004-2015 from the main agencies of the Argentinian sector and their impact within the framework of national universities. It explores the reach and outcome of the policy in the making of doctorates (Phd's) and their influence on the recent configuration of postgraduate activity and that of teaching in the university. This research also, investigates the influence the policy of prioritization and scientific research as well as the strategies and orientations of university apparatus. The research is made through a qualitative approach, a documentary survey was carried out, supplemented by interviews with governmental and university authorities.

KEYWORDS

Science, university, politics, doctors, research.

* Investigador en el Instituto de investigaciones "Gino Germani" de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires, Argentina. (unzuemart@yahoo.com)

** Investigadora asistente en IdIHCS-CONICET y Universidad Nacional de la Plata, Argentina. (laurarovelli@gmail.com)

1. Introducción / 2. Antecedentes sobre las políticas científicas y universitarias en Argentina / 3. Enfoque y estrategia metodológica / 4. La política de formación de doctores en la universidad argentina / 5. ¿Hacia nuevas formas de doctorado? / 6. Trayectoria reciente de la política de definición estratégica de la investigación científica / 7. Consideraciones finales

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo realiza un análisis de dos políticas científicas implementadas en Argentina durante el período 2004-2015 y del modo en que las mismas impactan en las universidades nacionales.

En primer lugar, se exploraron los alcances de la política de formación de doctores con su influencia en la configuración reciente del posgrado y de la carrera docente en la universidad. Luego se indagó el influjo de la política de priorización de la investigación científica en las estrategias y orientaciones de los dispositivos universitarios de promoción de la investigación científica.

El interés por seleccionar y analizar ambas políticas obedeció a que fueron objetivos centrales de los planes nacionales de ciencia y tecnología del periodo. Además, el estudio de su proyección en la universidad pública cobró relevancia en tanto *locus* privilegiado de la formación de recursos humanos calificados y producción de conocimiento.

Se trató de explorar la interacción de dos políticas clave de ciencia y tecnología y los lineamientos y configuraciones de las universidades públicas en esa área. Esto a fin de captar, al menos de manera panorámica, la complejidad del conglomerado científico-universitario en el país.

La investigación se basó en la perspectiva del análisis de políticas públicas para revelar que las dos políticas analizadas generan cambios de segundo orden en el sector de ciencia y tecnología, pues éstas desarrollan nuevos instrumentos como resultado de acciones estratégicas.¹

La decisión gubernamental de canalizar la inversión, la oferta de becas de formación doctoral y de instrumentos orientados para la promoción de la investigación, a través del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, condicionó la trayectoria de dichas políticas en el ámbito de las universidades nacionales.

En ese sentido, las instituciones desplegaron un amplio abanico de capacidades adaptativas. En algunos casos, éstas retroalimentaron los procesos de cambio. Así, se produjo un importante crecimiento de los doctorados, que

¹ Hall, Peter, "Policy Paradigms, Social Learning, and the State: The Case of Economic Policymaking in Britain", *Comparative Politics*, vol. 25, núm. 3, 1993, pp. 275-296.

permitió la reestructuración de la carrera académica en Argentina. Tanto en el plano de las ideas de política como en la configuración instrumental de las normas, la definición estratégica de la investigación científica logró cierta persuasión en el ámbito universitario local, aunque con limitaciones en su financiamiento.

La primera parte del escrito despliega el enfoque teórico y la estrategia metodológica empleada en la investigación. La segunda sección presenta los acontecimientos iniciales que dieron lugar a la política de formación de doctores en la universidad argentina y analiza los cambios introducidos en la configuración y oferta del nivel en las universidades públicas. El tercer apartado describe la trayectoria reciente de la priorización de la investigación científica y su incidencia en dichas universidades. Finalmente, se presenta una síntesis comparada de las dinámicas y los niveles de cambio de ambas políticas.

2. ANTECEDENTES SOBRE LAS POLÍTICAS CIENTÍFICAS Y UNIVERSITARIAS EN ARGENTINA

El sector de ciencia y tecnología se fue configurando, desde los años noventa, como un conglomerado de instituciones dispersas y atomizadas, las cuales sedimentaron en diversos procesos y operaron en tres dimensiones: la formulación y planificación de las políticas, la promoción y la ejecución.

En el nivel de formulación y planificación, podemos encontrar al inicio del ciclo al Gabinete de Ciencia y Tecnología (Gactec), el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT), el Consejo Federal para la Ciencia y Tecnología (Cofecyt) y la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Secyt). Esta última tuvo a su cargo, en el nivel de la promoción, al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), un organismo con una extensa trayectoria previa, y a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) de creación en ese momento.

En el plano de la ejecución, y como sucede en buena parte de la región, el sector público sobresalió como principal responsable de llevar adelante estas políticas, tanto a través de las universidades públicas como de los organismos del sector gubernamental, los cuales, en muchos casos, se articularon con las primeras.

A partir del 2004, luego de la normalización institucional que se produjo a la salida de la crisis política y económica de los años 2001 y 2002, el Estado comenzó a desplegar una nueva preocupación por la situación de la CYT en el país.² El diagnóstico establecido y las perspectivas para la ciencia argentina

² Recordemos que en medio de una severa crisis política y económica el entonces presidente de la nación electo en el año 1999, Fernando de La Rúa, renunció de modo anticipado a su cargo, a fines del año 2001, dando lugar a una sucesión de gobiernos provisionales hasta que en el año 2003 se volvieron a realizar elecciones presidenciales.

señalaron la escasez relativa de investigadores con grado de doctor, así como la tendencia al envejecimiento de la planta de científicos, la baja inversión, la falta de articulación con los sectores productivos y la concentración territorial de las actividades, entre otros puntos.³

En consecuencia, los principales lineamientos de las políticas de CYT implementados a partir de ese momento plantearon elevar a 1 % del producto interno bruto la inversión en investigación y desarrollo endógeno, ampliar sustancialmente el número de investigadores, identificar prioridades y orientaciones hacia áreas estratégicas y federalizar las actividades de CYT.

Los documentos Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación y el posterior Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario (2006-2010) reunieron esas directrices.⁴

En ese marco, comenzó un fuerte proceso de redimensionamiento para los programas de becas doctorales. Éstos se ejecutaron a través de los principales organismos científicos, de modo directo —como en las convocatorias del Conicet— o por asociación a proyectos de investigación —como los subsidios otorgados en el marco del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (Fonycet), administrado por la ANPCYT— a lo cual se sumaron fondos universitarios con fines similares, aunque de menor cuantía.⁵

A partir de 2007, la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Mincyt), el cual reemplazó a la Secyt, implicó una jerarquización del área. Ello consolidó una incremental inversión que se presentó como estrategia, en el marco de un discurso gubernamental encaminado hacia la búsqueda de la innovación y el desarrollo con inclusión social. De

³ A modo de ejemplo, la nómina de investigadores del Conicet a fines de los años noventa estaba casi congelada. La crisis presupuestaria anuló los ingresos en algunos años y en otros los redujo a una mínima expresión que no llegó a compensar el ritmo biológico de las jubilaciones en la carrera de investigador científico. Esto supone un proceso de envejecimiento de la dotación de científicos y un horizonte temporal en el que no hay garantías de reproducción del organismo.

⁴ Secyt, *Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación*, Buenos Aires, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología - Secyt, 2005; Secyt, *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación "Bicentenario" (2006-2010)*, Buenos Aires, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología - Secyt, 2006.

⁵ El Conicet se constituyó en una de las principales agencias financiadoras de la investigación científica y tecnológica, con unidades ejecutoras y recursos humanos directamente asociados a actividades de investigación y desarrollo en el ámbito específico, aunque no exclusivo, de las universidades nacionales. Por su parte, la creación de la Anpcyt supuso un cambio innovador en los dispositivos de financiamiento de las actividades de investigación y desarrollo. Se conformó como un organismo dedicado exclusivamente a la promoción, sin instituciones propias de ejecución de actividades de investigación y desarrollo. Predominó la intervención a través de la creación de fondos focalizados, orientados hacia la vinculación entre el sector público y el empresario. Al respecto, Hurtado, Diego, "La cultura científico-tecnológica argentina en contexto democrático: tres etapas", en Sebastián Mauro, Damián Del Valle y Federico Montero (comp.), *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento*, Buenos Aires, IEC - Conadu - Clacso, 2015, pp. 34-47. [Consulta: diciembre, 2015]. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/sc/20160301022159/universidad_publica.pdf

esta manera, la priorización de la investigación cobró mayor relevancia en los documentos oficiales y proliferaron instrumentos de incentivo desde las principales agencias de ciencia y tecnología.

Como resultado de diversas instancias de consulta, luego de un tiempo de transición, el nuevo ministerio reemplazó en 2012 al citado Plan Estratégico Bicentenario por el Plan Nacional Argentina Innovadora 2020.⁶ Éste estableció seis grandes áreas temáticas prioritarias: agroindustria, ambiente y desarrollo sustentable, desarrollo social, energía, industria y salud. Estas temáticas fueron adoptadas paulatinamente como referencia por parte de la Anpcyt y el Conicet.

En el plano de las universidades nacionales, que permanecieron bajo la órbita del Ministerio de Educación, tuvo lugar un considerable aumento presupuestario, pues se multiplicó siete veces durante el período de estudio.⁷ Buena parte de ese esfuerzo se centró en la apertura de nuevas instituciones y en la recomposición de los muy postergados salarios, tanto de docentes como del personal administrativo. A su vez, el subsistema universitario continuó diversificándose en medio de su expansión.⁸

En 2013, la plataforma de investigadores logró ampliarse hasta alcanzar los tres investigadores por cada mil integrantes de la población económicamente activa. Estos procesos de cambio ocurrieron en el marco de una matriz universitaria pública, configurada históricamente por el acceso amplio, no restrictivo en el nivel de grado, orientado históricamente hacia la formación de profesionales. Asimismo, hay un posgrado más expansivo en las titulaciones de especialización y maestría de corte profesional, y un moderado crecimiento de la oferta de doctorado, casi concentrado en algunas disciplinas de las ciencias exactas. En estas últimas se desarrollaron algunos enclaves importantes de grupos científicos. Por último, hay una tradición de investigación preferentemente pluralista de la producción de conocimiento, guiada de manera privilegiada por los intereses de los científicos.

No obstante, una serie de decisiones y acciones de política de ciencia y tecnología se tradujo rápidamente en un cambio en la dinámica general de la formación doctoral. A su vez, distintas iniciativas de las agencias del sector y de las universidades nacionales dieron cuenta de la búsqueda de una mayor articulación entre las actividades de investigación y desarrollo y las demandas sociales y productivas en general y las regionales o locales en particular.

⁶ Mincyt, *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina Innovadora 2020*, Buenos Aires, Mincyt, 2012.

⁷ Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación, *Anuario de Estadísticas Universitarias*, Argentina, Secretaría de Políticas Universitarias - Ministerio de Educación, 2013.

⁸ En 2016, el subsistema universitario contaba en la Argentina con 55 universidades públicas, 50 privadas, 5 provinciales, 1 internacional y 1 extrajera, 4 institutos universitarios estatales y 14 institutos universitarios privados.

3. ENFOQUE Y ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La investigación que presentamos analizó la política de formación de doctores y de priorización en la investigación científica en un ciclo de política pública centrado analíticamente en el diseño de instrumentos de incentivo desde las principales agencias de ciencia y tecnología, y su implementación en el marco de las universidades nacionales. Las dimensiones de análisis fueron las ideas de política y las instituciones.

Se estudió la instrumentalización de planes, documentos, becas y dispositivos de promoción de la investigación. En tanto políticas públicas, ambas reunieron, siguiendo a Muller y Surel,⁹ un “acervo de decisiones y actividades que resultan de interacciones entre actores públicos y privados [...] influenciados por los recursos disponibles y por unas reglas institucionales”. La temática incluyó cuestiones sectoriales (principalmente, del área de ciencia y tecnología y educación superior) e instrumentales. El proceso intrínseco de la política supuso distintos tiempos de formulación, a lo que se añadió su cambiante configuración.¹⁰

El trabajo se benefició de algunas herramientas del enfoque analítico del cambio en las políticas públicas, haciendo foco en las dimensiones institucionales y su efecto en la dinámica del desarrollo de las políticas.¹¹ Para ello, se tomaron en consideración los aportes de la “dependencia de la trayectoria”¹² y los de “tres órdenes de cambio”.¹³ Desde la primera perspectiva, entendimos el cambio en un sentido contingente e hicimos hincapié en la importancia de los acontecimientos iniciales que dan lugar a las secuencias de inercia histórica.¹⁴

Se abordaron los procesos institucionales, seguidos de mecanismos de retroalimentación positiva o negativa, como también la capacidad adaptativa de las instituciones, robustecida por sus reacciones a estímulos externos.¹⁵ Por su parte, consideramos los tres órdenes de cambio que contemplan los objetivos del gobierno y los instrumentos de políticas.¹⁶ Los cambios de primer orden refirieron a la evaluación de los instrumentos de políticas; los de segundo, apuntan a la creación de nuevos instrumentos o al ensayo de nuevas formas de dar respuesta a los problemas; mientras que los de tercero, emergen cuando

⁹ Muller, Pierre y Surel, Yves, *L'analyse des politiques publiques*, París, Montchrétien, 1998, pp. 153.

¹⁰ Fontaine, Guillaume, *El análisis de políticas públicas. Conceptos, teorías y métodos*, Barcelona, Anthropos, 2015, pp. 188.

¹¹ Fontaine, Guillaume, “Lecciones de América Latina sobre las dimensiones racionales, cognitivas e institucionales del cambio de políticas. Presentación del dossier”, *Revista Iconos*, núm. 56, pp. 11-30.

¹² Pierson, Paul, “Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics”, *The American Political Science Review*, vol. 94, núm. 2, pp. 251-267.

¹³ Hall, Peter, *op. cit.*

¹⁴ Fontaine, Guillaume, “Lecciones de América...”, *op. cit.*

¹⁵ *Ibidem.*

¹⁶ Hall, Peter, *op. cit.*

un gobierno promueve una nueva definición de los problemas de políticas y logra una nueva orientación a diferentes políticas sectoriales.¹⁷

Por su parte, en el campo de las políticas de educación superior históricamente pervivió cierta tensión constitutiva entre el principio de autonomía de las instituciones y el de planificación/regulación por parte del Estado.¹⁸ Por tanto, si bien las universidades públicas presentan una fuerte dependencia de los fondos que les transfiere el Estado, cuentan también con ciertos márgenes de autonomía garantizados a través de la Ley de Educación Superior en vigencia (LES 24.521) para diseñar e implementar sus propias políticas institucionales. De esta forma, el subsector universitario interactúa con las políticas públicas en un marco de relativa autonomía.¹⁹

El estudio combinó dos estrategias. En primer lugar, a fin de reconstruir el diseño de la política de formación de doctores y de priorización de la investigación científica por parte de las principales agencias gubernamentales, se realizó un amplio relevamiento de toda la normativa disponible y de datos estadísticos secundarios que dieran cuenta de la expansión de doctores en el sector. Paralelamente, a fin de indagar la incidencia de la política de definición estratégica en la investigación científica en el ámbito universitario, se llevó a cabo un estudio transversal de los instrumentos de promoción orientada.

Se trató de un estudio exploratorio que logró relevar la existencia, entre octubre de 2014 y octubre de 2015, de un corpus de diecinueve instrumentos o programas institucionales, financiados con fondos de las propias instituciones y radicados en las áreas de ciencia y tecnología de los rectorados de las universidades. A partir de un análisis transversal de la documentación, se desplegó una perspectiva relacional que abarcó dos dimensiones centrales: las lógicas de priorización de la investigación y las capacidades de financiamiento.²⁰

Complementariamente, entre los años 2013 y 2015 se realizó una docena de entrevistas en profundidad a funcionarios de organismos científicos, a autoridades universitarias del área de investigación y a responsables de doctorados. El propósito fue conocer los lineamientos de sus actividades y

¹⁷ Hall, Peter, *op. cit.*; Fontaine, Guillaume, “Lecciones de América...”, *op. cit.*

¹⁸ Camou, Antonio, “Revisando las tensiones entre autonomía y regulación. Notas sobre las relaciones entre Estado y universidad en la Argentina actual”, en Mónica Marquina (comp.), *La Universidad: entre la autonomía y la planificación: tres ensayos en diálogo*, Los Polvorines, UNGS - IEG-CONADU, 2014, pp. 65-96. Vaccarezza, Leonardo, “Autonomía universitaria, reformas, y transformación social”, *Pensamiento Universitario*, año 12, núm. 12, pp. 31-44.

¹⁹ Unzué, Martín y Emiliozzi, Sergio, *Universidad y políticas públicas, ¿en busca del tiempo perdido?*, Buenos Aires, Imago Mundi, 2013, p. 228.

²⁰ Cabe señalar que se consideraron para su análisis aquellos programas o líneas de financiamiento para la orientación de la investigación académica con fondos propios de las universidades nacionales. Es decir, no se contabilizaron los convenios o asociaciones con agencias gubernamentales o provinciales de ciencia y tecnología ni los fondos para la investigación provenientes de organismos externos. De allí que, sin desconocer la importancia de estas dos fuentes de recursos, se decidiera privilegiar los subsidios para la priorización de la investigación académica con fondos propios de la universidad.

su influjo en el ámbito universitario. Si bien en este artículo se privilegió el análisis normativo e institucional de las políticas, dichas entrevistas operaron como telón de fondo a fin de enmarcar de manera panorámica algunas características del proceso de su formulación e implementación.

Dentro del conglomerado de instituciones de educación superior, la presente investigación toma los casos de las universidades públicas. En ellas se concentra la mayor cantidad de recursos humanos vinculados con la actividad científica.²¹ A su vez, las mismas concentran 84,6%²² de los estudiantes de doctorado y representaron, en 2013, alrededor de 95% de los gastos de las instituciones universitarias en actividades científicas y tecnológicas.²³

4. LA POLÍTICA DE FORMACIÓN DE DOCTORES EN LA UNIVERSIDAD ARGENTINA

El desarrollo de los posgrados en Argentina conoció un fuerte redimensionamiento con posterioridad a la sanción de la citada LES en 1995. Ese crecimiento estuvo concentrado, en un primer momento, en las especializaciones y maestrías. El redimensionamiento de los doctorados fue un resultado posterior, producto de las políticas implementadas después de la crisis del 2001-2002.²⁴

Sin duda, el Conicet fue el principal dinamizador de esta nueva etapa. Hay allí una elección del gobierno nacional, de privilegiar la inversión en becas, de seleccionar a ese organismo como otorgante, y de no intervenir sustancialmente en el modo de interacción entre las mismas y las universidades, que asumen la responsabilidad final y exclusiva de los programas doctorales. Cabe destacar que ellas son las únicas que pueden emitir títulos de doctor, y que respondieron a la nueva situación redimensionando todo el sistema de

²¹ En la Argentina las instituciones públicas son las principales ejecutoras de la inversión en investigación y desarrollo (76%). En 2013 correspondió 47% a organismos públicos y 29% a universidades nacionales y provinciales. Al analizar la distribución de los investigadores y becarios de investigación por tipo de entidad (medidos en actividad de jornada completa), en 2013 se observó que más de 85% de los investigadores y 90% de los becarios de investigación se desempeñaron en dependencias públicas. En particular, la mitad de los investigadores y casi 20% de los becarios realizaron funciones en las universidades. Mincyt, *Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2013*, Buenos Aires, Mincyt, 2015. [Consulta: diciembre, 2015]. Disponible en: http://indicadorescti.mincyt.gob.ar/documentos/indicadores_2013.pdf

²² Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación, *Anuario de Estadísticas Universitarias*, 2014.

²³ Mincyt, *Indicadores...*, *op. cit.*

²⁴ De la Fare, Mónica y Lenz, Silvia, *El posgrado en el campo universitario. Expansión de carreras y productividad en Argentina*, Buenos Aires, IEC, 2012; Unzué, Martín, "Claroscuros del desarrollo de los posgrados en Argentina", *Sociedad, Revista de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires*, núm. 29, pp. 127-148; Mollis, Marcela, Nuñez, Jorge y García Guadilla, Carmen, *Políticas de posgrado y conocimiento público en América Latina y el Caribe*, Buenos Aires, Clacso - IIGG, 2010; Osvaldo, Barsky, "El sistema de investigación y posgrado en el sistema universitario argentino", en G. Delamata (comp.), *La universidad argentina en el cambio de siglo*, Buenos Aires, 2004; García de Fanelli, Ana, *et al.*, *Entre la academia y el mercado. Posgrados en Ciencias Sociales y políticas públicas en Argentina y México*, México, CEDES - Anuiés, 2001.

doctorados en varias disciplinas, incluso con la apertura de nuevos programas y promoviendo su correspondiente acreditación.²⁵

La magnitud del crecimiento de la oferta de las becas doctorales del Conicet, que representan en este período algo próximo a 60% de las disponibles en todo el sistema, fue superior a 300% entre los años 2003 y el 2015. El ciclo inició con 1840 becas, número que se incrementó a 4994 en 2007 y a 7728 en 2015.

Por otro lado, los efectos de ese incremento resultaron muy rápidos y directos: el número de doctores de reciente graduación creció de modo sostenido en la última década en todas las áreas disciplinares. No obstante, en aquellas que se mostraron más atrasadas y donde la cantidad de graduados en las licenciaturas era más alta, el efecto fue mayor.

Según datos del Conicet, entre 2003 y 2012 el número de tesis doctorales defendidas por becarios de ese organismo aumentó 375%. Esto se explica por el incremento del número de doctorandos, pero también por los buenos niveles de terminalidad de las tesis que, a cinco años, muestran una eficacia de 62% y, a ocho años, de 78%.²⁶

De este modo, y a diferencia de lo que sucedió en los niveles del grado universitario (donde la deserción ha sido señalada por décadas como un problema), en los doctorados el acceso a becas de dedicación exclusiva permitió alcanzar niveles muy aceptables de cumplimiento de los tiempos institucionales, tanto del financiamiento como de los programas de estudios.

Por ello, el aumento de la oferta de becas doctorales produjo una serie de transformaciones que podemos sintetizar en los siguientes puntos:

- Importante incremento de los candidatos a doctores que redimensionó los programas doctorales existentes y permitió el desarrollo de nuevos en las universidades.

²⁵ Según los datos de la Dirección Nacional de Gestión Universitaria, la aprobación ministerial de títulos de doctor emitidos por universidades nacionales, que no es un indicador perfecto de la existencia de doctorados, pero sí de su proceso de consolidación y adaptación a la Ley de Educación Superior, presenta una evolución vertiginosa. Si hay sólo veinte doctorados aprobados antes de 1995, el número se incrementa con cien nuevos casos entre 1996 y 2005 y con otros 236 entre 2006 y 2015. Notemos que este reconocimiento deviene importante para recibir a los becarios del sistema.

²⁶ Conicet, *Eficacia del Programa de Becas de Postgrado*, Buenos Aires, Conicet, 2014. Notemos que estudios similares realizados en universidades españolas, para dos sistemas de becas, muestran números sensiblemente menores, de entre el 37,9 y 44,7%. Bucla-Casal, Gualberto, Guillén Riquelme, Alejandro, Bermúdez, Paz y Sierra, Juan Carlos, "Análisis del rendimiento en el doctorado en función de las becas de Formación de Profesorado Universitario y de Formación de Personal Investigador", *Cultura y Educación*, vol. 23, pp. 273-284. Del mismo modo, los trabajos sobre la relación entre género y terminalidad de tesis doctorales entre becarios muestran, para ese país, números entre 40 y 41,7% de éxito. Bermúdez, Paz, Guillén-Riquelme, Alejandro, Gómez-García, Almudena, Quevedo-Blasco, Raúl, Sierra, Juan Carlos, y Bucla-Casal, Gualberto, "Análisis del rendimiento en el doctorado en función del sexo", *Educación XXI*, vol. 14, núm. 1, pp.17-33. [Consulta: 15 de junio, 2016]. Disponible en: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXXI/article/view/261>

- A mediano plazo, pero con una tendencia que se verifica fuertemente desde el año 2009-2010, aumentó en el número de nuevos doctores en el sistema científico argentino.
- Proceso de reordenamiento de la carrera académica, pautada bajo las normas del Conicet, en lo referido a las instancias de evaluación, y la acreditación por la vía de la publicación.

Este crecimiento, de las becas primero, del número de doctores luego, tuvo un correlato inicial en el aumento de los investigadores en el organismo. Éste pasó de 3694, en 2003, a 5057, en 2007 y a 9236, en 2015.

Dicha expansión no fue idéntica en todas las disciplinas. Pude verificarse una menor evolución en las áreas tradicionales, mientras crecieron por encima del promedio las ciencias agrarias, las sociales y la tecnología, como se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Becas financiadas por Conicet por año y gran área

Áreas/años	2003	2007	2015
Tecnología	38	131	300
Ciencias agrarias, de la ingeniería y de los materiales	539	855	1910
Ciencias sociales y humanidades	705	1008	2038
Ciencias biológicas y de la salud	1240	1605	2800
Ciencias exactas y naturales	1172	1458	2188

Fuente: elaboración propia con base en datos del Conicet.

Se puede concluir que las disciplinas que habían desarrollado más tempranamente una estructura académica internacionalizada, que incluía la formación doctoral, fue el caso de las ciencias biológicas y de la salud. Tienen una muy extensa trayectoria desde la misma creación del organismo en el año 1958. Las ciencias exactas y naturales, asimismo, las cuales disputaron palmo a palmo la supremacía histórica, perdieron tendencialmente su participación en los primeros lustros del presente siglo, a manos de los sectores tradicionalmente más rezagados.

En algunos casos, como el área de la tecnología (que partió de pisos muy bajos pero con políticas de promoción específicas), el crecimiento se mostró muy por encima del promedio; llegó a 689% en el lapso 2003-2015. Un caso similar fue el de las ciencias agrarias, que de la mano de la conjunción entre sectores productivos nacionales relevantes y revolución biotecnológica, logró un crecimiento de 254% en el mismo período.

El tercer caso, aunque con un aumento menos destacado (189%), fue el de las ciencias sociales y humanas, que partieron de niveles muy bajos (producto de las diversas formas de represión que dificultaron la institucionalización de sus campos en los ciclos de gobiernos militares),²⁷ y que contaron con una gran cantidad de graduados dispuestos a ingresar a la carrera científica. Estos casos marcan una diferencia con disciplinas como las ciencias exactas y naturales, donde el crecimiento del número de investigadores llegó, en el mismo lapso, a 86%.

De este modo, podemos remarcar que se produjo un proceso sostenido de crecimiento de la cantidad de doctores de reciente formación en todas las áreas del conocimiento, aunque especialmente significativo en las que se mostraron más rezagadas históricamente, y donde los incrementos de las matrículas de estudiantes de grado han sido más fuertes desde mediados de los años ochenta. Otro factor fue que ese aumento de los doctores de reciente graduación lo absorbió principalmente el propio Conicet a través del ingreso a la carrera de investigador científico (CIC). Los datos señalan que el crecimiento de la planta de investigadores en el período 2003-2015 fue de 150%.

Sin embargo, a partir del año 2010, comenzó a notarse en el organismo cierta saturación de su capacidad de absorción de nuevos investigadores, por una serie de factores que los entrevistados han relacionado con los siguientes problemas:

- Cierta límite a la capacidad burocrático-administrativa para gestionar un número tan importante de ingresos y de personal.
- Detección de ciertos puntos de saturación, en particular por falta de infraestructura para albergar el crecimiento de los investigadores en algunas unidades ejecutoras y laboratorios.
- Cierta voluntad del organismo por introducir nuevos criterios, más allá de la calidad académica, y vinculados con la priorización de algunas áreas temáticas o incluso de ciertas regiones geográficas percibidas como menos favorecidas y necesitadas de políticas de promoción.

El resultado de estas limitaciones, que han operado de modo diverso, fue un desacople entre los crecientes índices de graduación doctoral y las posibilidades de inserción laboral de esos investigadores en el organismo que financió buena parte de la expansión de becas. Esto generó ciertos conflictos internos y demandas de la comunidad científica.

Una primera respuesta esbozada, y de resultados parciales, fue el proceso de crecimiento de una nueva generación de becas, esta vez de nivel posdoc-

²⁷ Luego del golpe de estado tanto de 1966 como del de 1976, el cierre o intervención de carreras del área es frecuente. Con ello se interrumpe el proceso de consolidación institucional de diversas disciplinas.

toral, que también tuvo, aunque en menor medida, un efecto dinamizador de los estudios posdoctorales en las universidades.

Esos estudios han sido sistemáticamente criticados, entre otras cosas, por resultar una forma de precarización de la vida académica. Posponen sin fecha clara el ingreso de los doctores a los cuerpos estables de docentes e investigadores de las universidades o los organismos científicos. Otra causa es que, en algunos casos como el del sistema académico norteamericano, una parte sustancial de la producción de conocimiento recae en el trabajo de los posdoctorandos.²⁸ Pero es importante notar que este tipo de solución, que puede aligerar la presión por el ingreso a la carrera académica o de investigación, sólo constituye una postergación de esa demanda.

En el caso argentino, el despliegue de los programas de becas posdoctorales parece haber funcionado como un elemento que redujo transitoriamente la presión sobre la carrera de investigador. Los números provistos por el Conicet muestran que en 2003 se otorgaron 511 becas de este nivel, número que asciende a 605 en 2007 y luego se incrementa vertiginosamente a 2364, en 2015.

5. ¿HACIA NUEVAS FORMAS DE DOCTORADO?

El resultado del redimensionamiento del sistema de becas, como expresión de un fuerte aumento del presupuesto público para la formación de nuevos investigadores, fue sin dudas exitoso. La comunidad académica y el sistema universitario argentino respondieron de modo muy acelerado a las nuevas condiciones. La contracara de ello fue que las demandas planteadas hacia los doctorados, si bien se canalizaron a través de la acreditación de los mismos, no implicaron grandes transformaciones en los modos tradicionales de funcionamiento de estos ciclos.

En primer lugar, los organismos científicos que lograron incrementos presupuestarios relevantes para revitalizar sus plantas de investigadores se nutrieron de esos esfuerzos hasta alcanzar niveles en los que la constante progresión se volvió compleja. Otros organismos científicos, algunos provinciales pero también nacionales, no lograron el mismo éxito en este aspecto y no se volvieron claros receptores de los nuevos recursos humanos formados en el nivel doctoral.

Algo similar podemos ver que sucedió con el sector privado, a pesar de los intentos, con particular énfasis luego del año 2007, por promover la inserción laboral de los nuevos doctores en el sector privado. Estas características

²⁸ Stephan, Paula y Ma, Jennifer, "The increase frequency and duration of the postdoctorate career stage", *American Economic Review Papers and Proceedings*, núm. 95, *The American Political Science Review*, vol. 94, núm. 2, 2005, pp. 251-267.

propias de la estructura económica argentina, y una baja propensión a la inversión en investigación y desarrollo por parte de los sectores privados, han hecho que las diversas iniciativas para subsidiar la contratación de doctores por parte de empresas no tengan grandes resultados.

Ello significó que, a partir del año 2012, se evaluaron una serie de alternativas políticas para reorientar el destino laboral de los nuevos doctores, que se desplegaron aún sin un claro resultado.

En este marco se señaló como una gran paradoja de este proceso que el número de doctores en los cuerpos de profesores de las universidades argentinas creció, pero siguió siendo bajo en términos internacionales,²⁹ como expresión del tardío desarrollo de ese nivel en el país. Hablamos de paradoja entonces, porque habiendo sido las universidades una parte central de las políticas de formación de doctores, y grandes beneficiarias de los programas de becas, no lograron articular plenamente sus procedimientos de incorporación de docentes a esa nueva realidad.

La posibilidad de avanzar sobre este punto, es decir, la promoción de la contratación de doctores para formar los cuerpos académicos de las universidades, no resultó sencilla, en particular por la autonomía fuerte que desplegaron las mismas, y que vedó la injerencia directa de las políticas públicas sobre sus decisiones. Por lo tanto, la estrategia fue predominantemente: generar incentivos para que los docentes universitarios se doctoren, sea a partir de programas de becas específicos para la finalización de los doctorados. Un ejemplo es la incorporación de adicionales salariales por títulos de posgrado, y particularmente de doctor, implementados desde el año 2008.³⁰

La segunda respuesta fue también muy embrionaria: pensar la inserción de los doctores en la administración pública, donde, como resultado de las políticas de reforma del Estado aplicadas en la década de los noventa, se produjo un proceso de vaciamiento de las burocracias públicas de los recursos humanos mejor calificados. Esto supondría revisar las formas de contratación y reconocimiento salarial del empleo público, una tarea aún pendiente.

Finalmente, otro intento que tampoco ha logrado aún demasiado desarrollo fue la discusión sobre la diversificación de los tipos de doctorado en pos de multiplicar las formas de inserción laboral. La literatura internacional sobre este punto es abundante, pero su discusión requiere una amplia y pendiente coordinación con el sistema universitario.

²⁹ Según los datos del Anuario Estadístico de la SPU correspondientes al año 2013, 9.9% de los docentes universitarios poseen título de doctor y aunque el número crece entre los profesores de más jerarquía y dedicación horaria, en todas las categorías y dedicaciones siempre son minoría.

³⁰ Una estrategia alternativa fue el lanzamiento en 2013 del programa D-Tec, que desde el Mincyt y a través de la Anpeyt buscaba favorecer la inserción de doctores de reciente formación en universidades que necesitaban fortalecer sus planteles de investigadores, promoviendo las actividades de transferencia. Sin embargo, se trata de un programa que aún no ha logrado su plena consolidación.

6. TRAYECTORIA RECIENTE DE LA POLÍTICA DE DEFINICIÓN ESTRATÉGICA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Entre 2003 y 2007, la Anpcyt fue la principal agencia en desplegar instrumentos de financiamiento dirigidos a la investigación orientada. Desde el instrumento marco del Fondo Nacional para la Investigación Científica y Tecnológica (Foncyt), se observó una diversificación de dispositivos. Se desarrollaron algunos instrumentos horizontales a partir de la convocatoria global en temas abiertos de los proyectos de investigación científica y tecnológica (PICT) y principalmente se crearon otros orientados, como los proyectos de investigación científica y tecnológica orientados (PICTO) en asociación con un organismo de coordinación del subsistema universitario: el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN).³¹

Al respecto, cabe destacar que el CIN había realizado talleres en los distintos Consejos de Planificación Regional de la Educación Superior (CPRES), donde se discutieron y desagregaron posibles líneas de investigación prioritaria para las universidades en función de la construcción de redes de alcance regional y el carácter interdisciplinario de los proyectos. No obstante, dichas propuestas lograron materializarse a partir de la creación de instrumentos específicos y orientados en asociación primero con la Anpcyt, y posteriormente con el Conicet.

En esta primera etapa, los propósitos generales giraron en torno al fortalecimiento del conocimiento científico-disciplinar y al desarrollo económico, social y productivo del país. La fijación de temas prioritarios y la búsqueda de resolución a problemas concretos combinó la preocupación por el desarrollo regional con una distribución más equitativa de los recursos financieros para la investigación y el desarrollo, de acuerdo con las áreas geográficas rezagadas.³² La cuestión regional y territorial estuvo en el centro de algunos enfoques para el desarrollo.³³

Una segunda etapa se inició a partir de 2007, con la ya referida creación del Mincyt. Cobró mayor relevancia la priorización en los documentos oficiales del área y proliferaron los instrumentos de incentivo. No obstante,

³¹ Corresponde señalar que el CIN se creó en 1985 como un organismo de autorregulación del subsistema universitario. Durante diez años estuvo integrado por universidades nacionales para incorporar luego, a partir de la sanción de la Ley de Educación Superior (LES), a institutos universitarios y universidades provinciales. Como resultado de las atribuciones asignadas por la LES al CIN, y en virtud de su compleja dinámica institucional, sus disposiciones quedan circunscritas al asesoramiento y la deliberación, pero sin relaciones vinculantes con el Ministerio de Educación o con los institutos universitarios por él representados.

³² Rovelli, Laura, "Un modelo para armar: áreas prioritarias e investigación en universidades nacionales", *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol. 26, núm. 51, pp. 26-53. [Consulta: diciembre, 2015]. Disponible en: <http://www.pcient.uner.edu.ar/index.php/cdyt/article/view/112>

³³ Rovelli, Laura, "Expansión reciente de la política de priorización en la investigación científica de las universidades públicas de la Argentina", *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, 2017, en prensa.

si en las políticas del sector pervivió la noción de desarrollo como principal lineamiento, a partir de ese momento también quedó ligada a las ideas de inclusión y sustentabilidad. En 2011, el Mincyt creó el Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (Procodas), cuyo propósito fue promover la inclusión social desde el campo científico-tecnológico. La propuesta financió anualmente proyectos conjuntos entre las instituciones de investigación y desarrollo y las universidades, por un lado, y entre las asociaciones civiles y las cooperativas, por el otro.³⁴

Finalmente, desde 2013, los proyectos de investigación científica y tecnológica del Foncyt de la Anpcyt contaron con una línea específica orientada a temas estratégicos identificados en el Plan Argentina Innovadora 2020. Por su parte, tanto la creación de los proyectos de investigación orientada entre el Conicet y una contraparte asociada (por ejemplo, las universidades nacionales), como el surgimiento de los proyectos de desarrollo tecnológico y social (surgidos de una asociación entre el CIN y el Conicet), buscaron incentivar la definición de prioridades y orientaciones estratégicas para la investigación científica.

Desde el plano de las ideas y las normas, el análisis de los planes estratégicos e instrumentos orientados de investigación por parte de las agencias gubernamentales del sector reveló algunos lineamientos de la política de priorización estratégica. En primer lugar, mostró el propósito general de incentivar el desarrollo y la competitividad, complementado desde 2007 por la preocupación en torno a la inclusión y sustentabilidad. A su vez, la búsqueda de identificación de una entidad adoptante de los resultados, en algunos casos reforzando las vinculaciones entre público-público, público-privado y público- social-territorial.

Luego, se encuentra la formulación en dos de las principales agencias financiadoras (Anpcyt y Conicet) de instrumentos orientados a través de una línea focalizada de financiamiento, en el marco de la existencia de instrumentos de incentivo horizontales en temas abiertos.

Finalmente, existió un abanico heterogéneo de capacidades de financiamiento, donde los instrumentos orientados de la Anpcyt y del Conicet ofrecieron los montos más significativos. En este punto, de acuerdo con datos de 2013, el análisis de la inversión en investigación en investigación y desarrollo revela que se orientó de manera privilegiada y en este orden, a los siguientes tres objetivos socioeconómicos: producción y tecnología industrial, producción y mejora de la salud humana, producción y tecnología agrícola.

³⁴ Picabea, Facundo y Garrido, Santiago, “Universidad y sociedad. Del modelo lineal a la innovación para el desarrollo inclusivo y sustentable”, en Mauro Sebastián, Damián Del Valle y Federico Montero (comps.), *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento*, Buenos Aires: IEC - Conadu - Clacso, 2015, pp. 62-77. [Consulta: diciembre, 2015]. Disponible en: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20160301022159/universidad_publica.pdf

Sin embargo y a pesar de los esfuerzos por incentivar la investigación estratégica, la “no orientada” por el Estado, de corte más pluralista y librada a cierta autonomía del investigador o direccionamiento de predominante por parte de su comunidad científica, ocupó el cuarto lugar de inversión. Captó 10% del financiamiento. Particularmente, esta tendencia se profundizó, como veremos más adelante, en el sector universitario.

Gráfico I. Inversión en investigación y desarrollo por objetivos socioeconómicos, en 2013



Elaboración propia con base en datos Mincyt, 2015.

La trayectoria reciente de la política de priorización de la investigación científica en la Argentina muestra que, si bien dicha cuestión había sido problematizada con anterioridad desde algunas universidades, y principalmente desde el CIN (en tanto organismo de autorregulación y coordinación universitaria), la política cobró mayor centralidad en la órbita de las agencias estatales de ciencia y tecnología, en virtud de sus mayores capacidades regulativas y financieras.

En ese sentido, tanto el CIN como algunas universidades adoptaron una relación asociativa con las agencias de ciencia y tecnología, al privilegiar la búsqueda de un mayor financiamiento para los instrumentos de promoción de la investigación en áreas estratégicas con incidencia en las universidades nacionales. Lo anterior acarreó, a la vez, cierta disminución de la autonomía de las instituciones en favor de los criterios y procesos de evaluación propios de las agencias gubernamentales.

Con todo, a pesar de la complejidad y los diversos matices en la configuración de la investigación orientada a través de los instrumentos y planes de las distintas agencias de financiamiento, su expansión supuso la conformación de mecanismos de incentivos concretos para el direccionamiento de las acciones

de los universitarios, constituyéndose en uno de los principales dispositivos de inducción de líneas de desarrollo a partir de políticas públicas.³⁵

Como resultado de las capacidades adaptativas de las universidades nacionales a los lineamientos gubernamentales señalados anteriormente, en los últimos años surgieron diversos esfuerzos por orientar la investigación científica a partir de recursos financieros de las instituciones. Así, en un ámbito donde predomina la oferta espontánea de subsidios para proyectos definidos temáticamente por los propios investigadores, se desplegaron dispositivos de orientación de la investigación científica. Para ello, se seleccionaron algunas áreas o temáticas, y se concentraron los recursos humanos y económicos en áreas competitivas para la universidad, donde en general ya existían vínculos con actores externos.

El relevamiento realizado mostró que de cincuenta y tres universidades nacionales, 60% (treinta y dos instituciones) contaban con subsidios para la promoción de la investigación con fondos propios. Dentro de ese grupo, casi 60% (diecinueve) fijaron algún tipo de área de conocimiento o temática prioritaria o estratégica para financiar proyectos o becas de investigación.³⁶

Del total de diecinueve universidades nacionales con instrumentos orientados de promoción de la investigación, alrededor de la mitad desplegaron una lógica integral de definición de áreas estratégicas a partir de un abanico de temáticas prioritarias de investigación y desarrollo, fuertemente articuladas con el entorno o las actividades socioproductivas locales y regionales. En ese sentido, la totalidad de la actividad de investigación y desarrollo de la universidad quedó enmarcada en un listado de áreas o temáticas priorizadas o bien en proyectos de atención a la demanda. No existieron convocatorias o líneas de investigación paralelas o alternativas en temáticas abiertas. Mientras que en las universidades restantes prevaleció una lógica focalizada; se orientó la investigación a través de líneas específicas articuladas con un conjunto de áreas o temas prioritarios, sin desatender las convocatorias más plurales y en temáticas abiertas a los intereses de la comunidad científica.³⁷

En cuanto a las capacidades de financiamiento, del conjunto de las diecinueve instituciones con instrumentos orientados de promoción de la investigación, sólo cuatro alcanzaron una inversión en investigación y desarrollo

³⁵ Unzué, Martín, "Autonomía, evaluación y políticas públicas. Tendencias y límites en los sistemas universitarios de Argentina y Brasil", en Martín Unzué y Sergio Emiliozzi (comps.), *Universidad y políticas públicas. ¿En busca del tiempo perdido? Argentina y Brasil en perspectiva comparada*, Buenos Aires, Imago Mundi, 2013, pp. 9-48.

³⁶ Si bien en la actualidad el subsistema universitario público cuenta con 55 universidades, se han considerado 53 casos, dado que las restantes instituciones de reciente creación transitan por un proceso de normalización institucional.

³⁷ Rovelli, Laura, *op. cit.*

superior a los \$200 millones anuales; trece destinaron entre 60 millones y 200 millones y dos no superaron los 60 millones.³⁸

Corresponde señalar que dicha inversión se compone de los recursos financieros aplicados a la ejecución de la actividad, e incluye la proporción de los salarios del personal abocado a investigación y desarrollo, como también otros gastos corrientes y de capital (como infraestructura y equipamiento). Por lo tanto, una pequeña proporción es plausible de ser destinada a los instrumentos de promoción orientada.

De manera panorámica, las convocatorias de las universidades nacionales para subsidios de investigación en áreas estratégicas desplegaron un abanico de recursos financieros que comprendió desde los 9600 dólares hasta los 100 800. En general, la asignación de financiamiento por proyecto varió desde los 2400 hasta los 7200 dólares anuales.

De allí que los instrumentos orientados con fondos propios de las instituciones complementarían una oferta de financiamiento donde las líneas competitivas de las agencias gubernamentales cobraron mayor relevancia en virtud de la magnitud de sus recursos.³⁹ Aún con moderadas capacidades financieras, algunas universidades asignaron recursos globalmente más amplios en las convocatorias orientadas que en las de temas abiertos (en muchos casos, duplican o bien triplican el financiamiento asignado a las segundas). No obstante, en las primeras existió generalmente un cupo para la aprobación de los proyectos.

Así, se generaron incentivos concretos que buscaron redireccionar las prácticas de los investigadores universitarios, en sintonía con las directrices de las políticas públicas del área. Como parte de las dinámicas adaptativas ante los lineamientos gubernamentales, otras casas de estudio diseñaron instrumentos de menor alcance. Reorientaron la investigación mediante la extensión de la dedicación de los docentes a fin de promover las actividades científicas en líneas estratégicas o la asignación generalizada de recursos entre distintos los proyectos de la institución en temáticas estratégicas muy extensas y variadas. Lo anterior llevó, en algunos casos, a cierta atomización o dispersión.

7. CONSIDERACIONES FINALES

El conjunto de procesos que llevaron al incremento y la reorientación de la inversión pública en ciencia y tecnología desde comienzos del presente

³⁸ En 2013, el equivalente cotizado en pesos estadounidenses para cada estrato fue: más de US\$ 30,627,871, entre US\$ 9,188,361 y US\$ 30,627,871 y menos de US\$ 9,188,361.

³⁹ Vasen, Federico, "Las políticas científicas de las universidades nacionales argentinas en el sistema científico nacional", *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, año 24, núm. 46, pp. 9-32. [Consulta: 15 de junio, 2016]. Disponible en: <http://www.revistacdyt.uner.edu.ar/>

siglo, tuvo un relevante impacto en el sistema universitario nacional, tanto por efecto directo de esos recursos, como por la capacidad de definición de agendas que demostraron.

Esto se pudo constatar en el terreno de la formación doctoral, donde la inversión en becas, canalizadas centralmente a partir de diversos organismos científicos nacionales, supuso un proceso de fuerte redimensionamiento. Este proceso también se replicó, aunque en menor escala, por el incremento de las becas doctorales ofertadas por las propias universidades. Así, la activa política de formación de doctores promovió nuevos instrumentos y un giro en la orientación del sector, lo que benefició transformaciones de tercer orden. Sin embargo, debemos notar que el impacto del incremento del número de doctores de reciente graduación sobre los planteles de docentes universitarios aún resulta insuficiente.

Por su parte, el estudio de los lineamientos y matices de la política sectorial de investigación y su incidencia en la generación de instrumentos propios de promoción desde las universidades reveló un alcance menor. Desde el plano de las ideas de política, como desde la configuración de las normas, tanto las directrices como los instrumentos orientados de las principales agencias del sector lograron cierta persuasión en el ámbito universitario nacional, de la mano de sus mayores capacidades financieras y regulativas.

En ese sentido, generaron cambios institucionales de segundo orden pero sin modificar aún el paradigma predominante de la investigación abierta, orientada por los intereses de los científicos e investigadores universitarios. En algunas universidades, dicha incidencia adoptó un carácter más bien concurrente y cosmético ante los lineamientos gubernamentales; mientras que en otros casos existió una innovación mayor en las capacidades de orientación institucional de la investigación, lo que redundó en cierta retroalimentación positiva de las políticas.

En síntesis, el desarrollo de los doctorados y la definición de áreas estratégicas a través de instrumentos orientados de promoción alcanzaron una considerable expansión en el mapa reciente de las políticas científicas. Sin embargo, la adopción y traducción de las mismas en las universidades estuvo atravesada por las dificultades de la interacción entre universidades y políticas públicas, las limitaciones presupuestarias y por ciertas inercias ante la institucionalización de nuevas prácticas. Esto llevó a que se produjeran adaptaciones parciales y no siempre con los grados de consistencia deseables.