



**Trayectorias y encrucijadas en las políticas científicas y universitarias recientes de formación de doctores. Un estudio de casos en Argentina y Brasil**

Dr. Martín Unzué, Profesor Investigador Universidad de Buenos Aires (UBA),  
Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

[unzuemart@yahoo.com](mailto:unzuemart@yahoo.com)

Dra. Laura Inés Rovelli, Profesora Investigadora, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (IdIHCS, Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

[laurarovelli@gmail.com](mailto:laurarovelli@gmail.com)

**Área temática 21: Políticas Públicas**

**Trabajo preparado para su presentación en el 9º Congreso Latinoamericano de Ciencia Política, organizado por la Asociación Latinoamericana de Ciencia Política (ALACIP). Montevideo, 26 al 28 de julio de 2017**

## **Resumen**

El trabajo analiza las trayectorias de las políticas científicas y universitarias en materia de formación de doctores de los últimos veinte años en la Argentina y el Brasil. Para ello, se indagan los orígenes y sentidos de la política en el ámbito gubernamental, la modalidad, magnitud y direccionalidad de los instrumentos de promoción, como así también su dependencia en términos de producción e inserción de graduados. Por otra parte, se relaciona la configuración del posgrado en cada país con los alcances y limitaciones de la política de formación de doctores, como también su incidencia en la configuración de la carrera académica en las universidades. Finalmente, se debate el compromiso o distanciamiento de dichas políticas respecto de ciertos lineamientos de priorización de la investigación científica. A través de un abordaje cualitativo que combina el estudio de casos y el análisis comparado, se llevó a cabo un relevamiento documental y se realizaron entrevistas a autoridades gubernamentales y universitarias. Basada en la perspectiva del análisis de políticas públicas, se evidencia que si bien en ambos países las políticas de formación de doctores han tenido resultados exitosos - aunque disímiles- en el desarrollo de nuevos recursos humanos calificados, la trayectoria de la política como también la configuración de los sistemas educativos muestran desafíos en términos de la orientación del posgrado, la inserción de los graduados como también en su articulación con la producción de conocimiento en áreas estratégicas.

## **Introducción**

El presente trabajo analizó las trayectorias de las políticas científicas y universitarias en materia de formación de doctores de los últimos veinte años en la Argentina y el Brasil. Para ello, se indagaron los orígenes y sentidos de la política en el ámbito gubernamental, la modalidad, magnitud y direccionalidad de los instrumentos de promoción, como así también su dependencia e impacto en términos de producción e inserción de graduados. Por otra parte, se relacionó la configuración del posgrado en cada país con los alcances y limitaciones de la política de formación de doctores, como también su incidencia en la configuración de la carrera académica en las universidades. Finalmente, se exploró el compromiso o distanciamiento de dichas políticas respecto de ciertos lineamientos de priorización de la investigación científica.

Basada en el análisis de políticas públicas, la investigación se centró en las ideas de la política y en las instituciones, a través del estudio de la instrumentalización de planes, documentos, becas y dispositivos orientados de formación de doctores. En tanto política pública, la formación de doctores reunió, siguiendo a Muller y Surel (1998:128), 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 (CyT) y Educación Superior (ES)] e instrumentales, mientras que el proceso intrínseco de la política supuso distintos tiempos de formulación, a lo que se añade su cambiante configuración (Fontaine, 2015a).

El trabajo se beneficia 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 (Fontaine, 2015b). Para ello, se toman en consideración los aportes de la “dependencia de la trayectoria” (Pierson 2000) y los de “tres órdenes de cambio” (Hall, 1993). Desde la primera perspectiva, entendemos 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 (Fontaine, 2015b). Se abordan 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 (Pierson 2000, Fontaine, 2015b). Por su parte, consideramos los tres órdenes de cambio que contemplan los objetivos del gobierno y los instrumentos de políticas (Hall, 1993). Los cambios de primer orden refirieron a la evaluación de los instrumentos de políticas; los de segundo nivel apuntan a la creación de nuevos instrumentos o al ensayo de nuevas formas de dar respuesta a los problemas; mientras que los de tercer orden emergen cuando un gobierno promueve una nueva definición de los problemas de políticas y logra una nueva orientación a diferentes políticas sectoriales (Hall, 1993; Fontaine, 2015b).

A través de un abordaje cualitativo que combina el estudio de casos se desplegaron distintas estrategias. Por un lado, se llevó a cabo un relevamiento documental de la normativa disponible en ambos países vinculada con los Planes y Estrategias nacionales para el sector de CyT y de los principales instrumentos de promoción desarrollados en torno a la política de formación de doctores. Por otra parte, se utilizaron datos estadísticos secundarios para dar cuenta de la magnitud y direccionalidad de la política en ambos países y su incidencia en el campo del posgrado universitario. Complementariamente, se realizaron una docena de entrevistas en profundidad funcionarios de organismos científicos y responsables de doctorados, con el propósito de conocer los lineamientos de sus actividades. Si bien esta ponencia privilegia el análisis normativo e institucional de la política, dichas entrevistas operan como telón de fondo a fin de enmarcar de manera panorámica algunas características del proceso de su

formulación e implementación de la formación de doctores.

La investigación revela que las políticas aquí analizadas generan cambios de distinto orden en el sector de CyT y universitario, al desarrollar nuevos instrumentos que son resultado de acciones estratégicas, como también innovaciones en el direccionamiento de las políticas sectoriales (Hall, 1993). Si bien en ambos países las políticas de formación de doctores han tenido resultados exitosos -aunque disímiles- en el desarrollo de nuevos recursos humanos calificados, la trayectoria de la política como también la configuración de los sistemas educativos muestran desafíos en términos de la orientación del posgrado, la inserción de los graduados como también en su articulación con la producción de conocimiento en áreas estratégicas.

En adelante, la primera parte del escrito historiza las políticas científicas y universitarias recientes en ambos países. La segunda sección analiza los principales lineamientos que dieron lugar a la política de formación de doctores en relación con la configuración del posgrado en cada caso de estudio. El tercer apartado explora la direccionalidad de los instrumentos de promoción hacia temas estratégicos, como también los programas orientados hacia la inserción de graduados. A modo de cierre, las consideraciones finales recuperan en clave comparada las principales dinámicas y los niveles de cambio de la política de formación de doctores en cada país e introducen algunas encrucijadas de la política en la coyuntura actual.

### **Antecedentes sobre las políticas científicas y universitarias recientes**

En la Argentina, el sector de CyT se fue configurando, desde la década de 1990, como un conglomerado de instituciones dispersas y atomizadas, que sedimentaron en diversos procesos, y que 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 que 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 2001-2002, el estado comenzó a desplegar una nueva preocupación por la situación de la CyT en el país (SECyT, 2005)<sup>1</sup>. El diagnóstico establecido y las perspectivas para la ciencia argentina, 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.

En consecuencia, los principales lineamientos de las políticas de CyT implementados a partir de ese momento plantearon elevar al 1% del PBI 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* (SECyT, 2005) y el posterior *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario (2006-2010)* reunieron esas directrices.

Es en ese marco que comenzó un fuerte proceso de redimensionamiento de los programas de becas doctorales, ejecutados a través de los principales organismos científicos sea de modo directo, como en las convocatorias del CONICET, o asociados a proyectos de investigación como los subsidios otorgados en el marco del FONCyT (Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica) administrado por la mencionada ANPCyT, a lo que se le sumaron fondos universitarios con fines similares aunque de menor cuantía<sup>2</sup>.

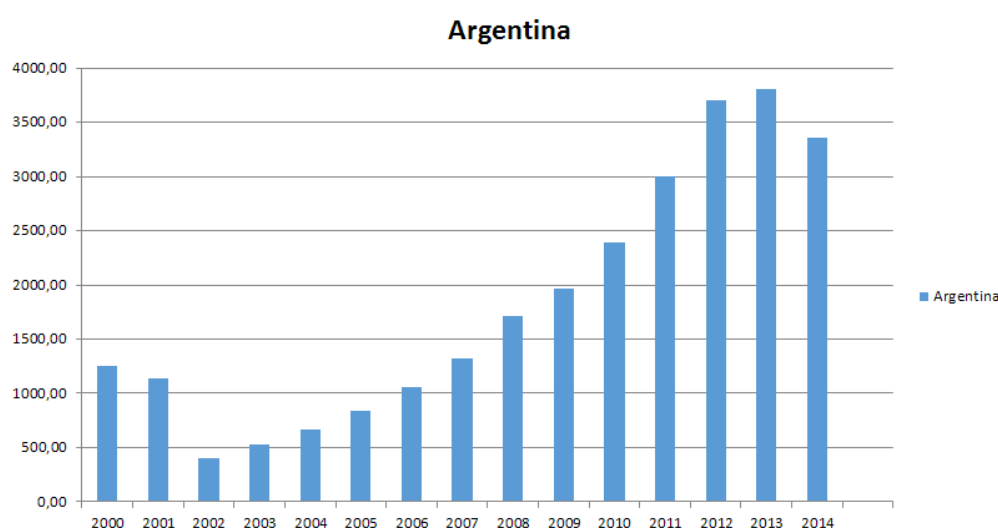
---

<sup>1</sup> Recordemos que en medio de una severa crisis política y económica el en ese entonces presidente de la nación electo en el año 1999, Fernando de La Rúa, debe renunciar 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 vuelven a realizar elecciones presidenciales.

<sup>2</sup> Mientras que 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 (I+D) en el ámbito específico aunque no exclusivo de las universidades nacionales, la creación de la ANPCyT supuso un cambio innovador en los dispositivos de financiamiento de las actividades de I+D al conformarse como un organismo dedicado exclusivamente a la promoción, sin instituciones propias de ejecución de actividades de investigación y

A partir de 2007, la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), que pasó a reemplazar a la SECyT, implicó una jerarquización del área al consolidar una sostenida e incremental inversión que fue presentada como estratégica en el marco de un discurso gubernamental encaminado hacia la búsqueda de la innovación y el desarrollo con inclusión social. Como resultado de diversas instancias de consulta, y luego de un tiempo de transición, el nuevo ministerio reemplazó en 2012 al citado *Plan Estratégico Bicentenario* por el *Plan Nacional Argentina Innovadora 2020* (MINCyT, 2012), que estableció una agenda de lineamientos de acción para el período 2012-2015 (la que aún no ha sido actualizada) y objetivos y estrategias para la planificación del desarrollo del sector hasta el 2020. Como se observa en el siguiente gráfico, se produjo una importante inversión en el sector que logró respaldar los objetivos de la política sectorial:

**Gráfico I. Inversión en I+D en millones de dólares corrientes, en Argentina 2000-2014**



Elaboración propia en base a datos RICyT.

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

---

desarrollo y predominar la intervención a través de la creación de fondos focalizados, orientados hacia la vinculación entre el sector público y el empresario. Al respecto, ver Hurtado, Diego (2015).

medio de su expansión<sup>3</sup>. Al respecto, cabe destacar que en el campo de las políticas universitarias históricamente pervivió cierta tensión constitutiva entre el principio de autonomía de las instituciones y el de planificación/regulación por parte del Estado. Por tanto, si bien las universidades públicas presentaron una fuerte dependencia de los fondos que les transfiere el Estado nacional, contaron también con ciertos márgenes de autonomía garantizados a través de la Ley de Educación Superior en vigencia (LES, N° 24.521) para diseñar e implementar sus propias políticas institucionales.

En ese escenario, la plataforma de investigadores logró ampliarse hasta alcanzar en 2013 los 3 investigadores cada mil integrantes de la población económicamente activa (MINCyT, 2015). Estos procesos de cambio ocurrieron en el marco de una matriz universitaria pública configurada históricamente por el acceso amplio, predominantemente no restrictivo en el nivel de grado, orientado históricamente hacia la formación de profesionales; con un posgrado más expansivo en las titulaciones de especialización y maestría de corte profesional con un moderado crecimiento de la oferta de doctorado, casi concentrado en algunas disciplinas de las ciencias exactas donde se desarrollaron algunos enclaves importantes de grupos científicos, y una tradición de investigación preferentemente pluralista de la producción de conocimiento, guiada de manera privilegiada por los intereses de los científicos.

En el caso de Brasil, la gran transformación en la política científica y la educación superior tuvo sus orígenes en las reformas operadas durante los regímenes autoritarios que se iniciaron con el golpe de Estado de 1964. El proyecto educativo de la dictadura cívico-militar, plasmado en la llamada Reforma Universitaria de 1968, buscó fortalecer la educación superior brasileña en sintonía con el modelo universitario norteamericano, al privilegiar el crecimiento de los posgrados, el desarrollo de la investigación, las dedicaciones exclusivas de los docentes, entre otros lineamientos. Por su parte, la reforma configuró una particular relación entre el Estado y las universidades, donde si bien existió cierto reconocimiento de la autonomía de estas últimas también se cristalizó un modelo de creciente regulación y coordinación estatal de las instituciones y sus actores.

---

<sup>3</sup> En 2016, el subsistema universitario contaba en la Argentina con: 55 universidades públicas, 50 privadas, 5 provinciales, 1 internacional y 1 extranjera, 4 institutos universitarios estatales y 14 institutos universitarios privados.

Por su parte, la continuidad en las políticas del sector consolidó la articulación de un sistema de educación superior asentado en dispositivos de evaluación orientados hacia las instituciones, sus docentes y el posgrado, desplegados desde el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq) y la Coordinación para el Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior (CAPES) y fortalecidos en la Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (LDB, Ley N° 9394/1996). De esta manera, a través del CNPq y la CAPES, el Estado logró centralizar las políticas y programas para el sector. Desde esta última, se desplegaron cuatro programas de financiamiento del posgrado: la evaluación del posgrado *stricto sensu*; el acceso y la divulgación de la producción científica; las inversiones en la formación de recursos humanos de alto nivel en el país y en el exterior y la promoción de la cooperación científica internacional.

En ese escenario, la evaluación de los docentes (mayormente medida a través de la productividad de sus publicaciones) quedó ligada tanto a las posibilidades de promoción salarial como de movilidad en la carrera académica al interior de las instituciones. En esa dirección, se inscribió el instrumento llamado Gratificación de Estímulo a la Docencia (GED), implementado en 1998 y reformulado en 2005, el que fijó un plus salarial para los docentes de las instituciones de educación superior (IES), en función de su producción intelectual.

La formación y productividad de plantel docente del posgrado, a su vez, incidió en la evaluación de los cursos, los que a partir de 1998 y hasta la actualidad fueron calificación numéricamente (entre un mínimo de tres puntos y un máximo de siete) por la CAPES. Como resultado de la continuidad de las políticas públicas hacia el sector, entre 1998 y 2014, la proporción de programas de doctorado clasificados con el nivel más alto de evaluación de la CAPES (siete puntos) se duplicó al pasar del 3.5% de los programas al 7.4% (CGEE, 2016). En contraposición, en el mismo período, el porcentaje de programas de posgrado con la menor calificación (tres puntos) pasó de 10.8% al inicio de la serie a 2.4% en 2014.

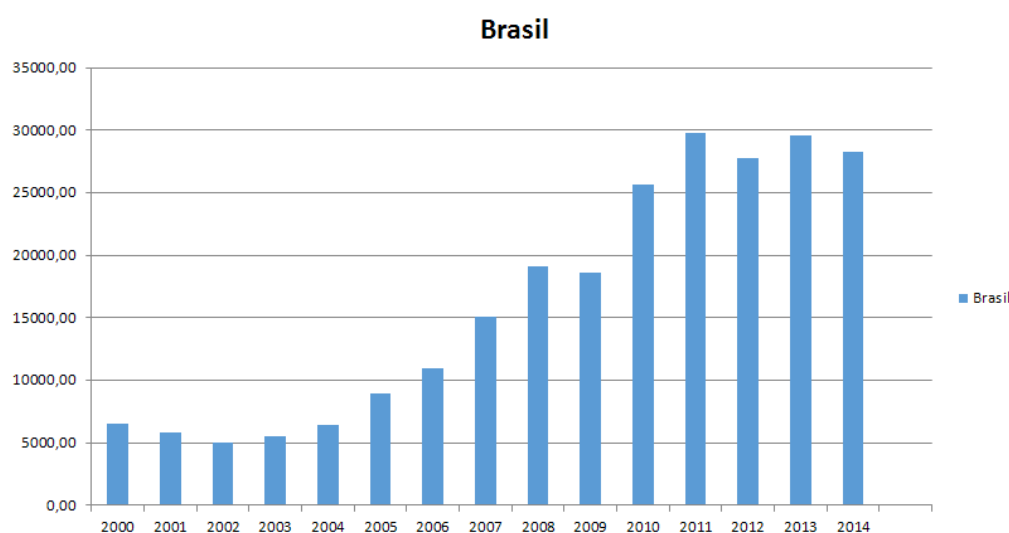
Durante los gobiernos de Luiz Inácio Lula da Silva, la histórica tradición de acceso restrictivo a la educación superior comenzó a ser revertida en ese país, aunque de manera privilegiada a través de la ampliación de las instituciones y la matrícula del sector privado. Entre 1996 y 2015, la matrícula de la educación superior en Brasil pasó



de 1.868.569 estudiantes a 8.027.297, es decir que creció casi un 430%. En ese último año, el 75% de la matrícula se concentró en el sector privado, el cual reunió al 87.5% del total de instituciones de educación superior en el país (INEP, 2016). De esta forma, en las tres últimas décadas, Brasil evidenció cierta convergencia con las tendencias de masificación del sistema de educación superior argentino pero, a diferencia de aquel, con un papel más protagónico del sector privado en dicho proceso. A modo de ejemplo, en 2012 Brasil contaba con 2.416 instituciones de educación superior (304 públicas y 2.112 privadas), mientras que Argentina en ese mismo año reunió a 2.281 instituciones de educación superior, de las cuales 1.047 eran públicas y 1.234 privadas.

En continuidad con las iniciativas que conformaron los pilares del sector científico a partir de la década de 1960, Brasil avanzó en las dos últimas décadas en la ejecución y consolidación de una política nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (CT&I), observable, entre otras dimensiones, en el incremento sostenido de la calificación de recursos humanos en las diversas áreas del conocimiento; cierta desconcentración y reducción de asimetrías regionales y la interiorización (movilidad institucional) de investigadores calificados. Los procesos anteriores fueron sostenidos por una inversión sostenida y mayormente ascendente en el sector, como puede ser observado en el siguiente gráfico:

**Gráfico II. Inversión en I+D en millones de dólares corrientes en Brasil, 2000-2014**



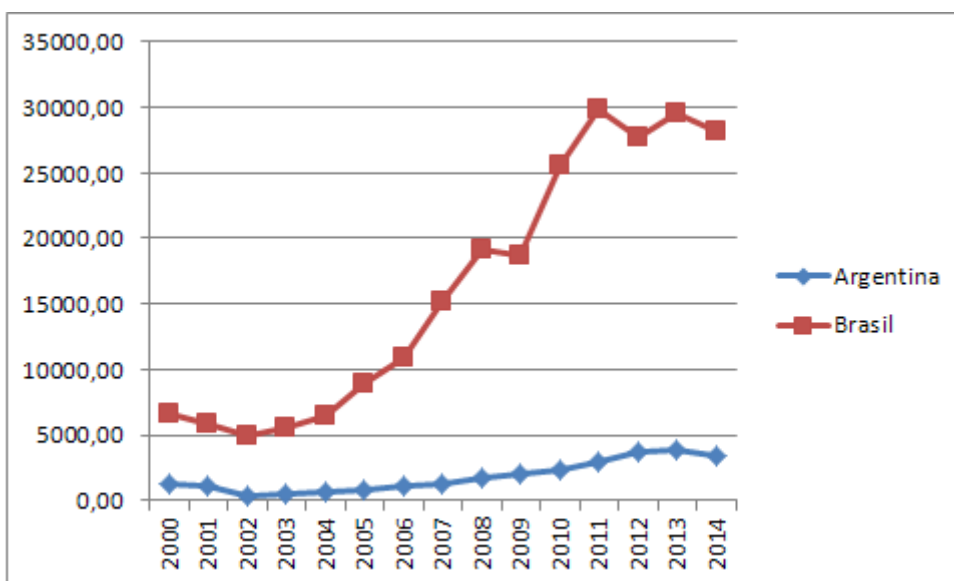
Elaboración propia en base a datos RICyT.

En sintonía con las tendencias anteriores, el objetivo central de la Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el período 2012 a 2015 (ENCTI 2012 - 2015) fue

promover la búsqueda de la articulación entre la política de CT & I con las demás políticas de Estado y entre los diversos actores del SNCTI. Esta articulación se inició con el Plan de Acción en Ciencia, Tecnología e Innovación 2007-2010 (PACTI) y se consolidó con la ENCTI 2012-2015.

Con todo, tanto en Argentina como Brasil, el proceso de dinamización de la inversión en CyT ha sido muy significativo en particular en lo que va del presente siglo, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

**Gráfico III. Inversión en I+D en millones de dólares corrientes en Argentina y Brasil, 2000-2014**



Elaboración propia en base a RICyT 2016.

### **Configuración del posgrado y políticas de formación de doctores**

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 siendo el redimensionamiento de los doctorados un resultado posterior, producto de las políticas implementadas post-crisis del 2001-2 (De la Fare y Lenz, 2012; Unzué, 2011; Mollis, Núñez y García Guadilla, 2010; Barsky, 2004; García de Fanelli, 2001).

Sin dudas 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 doctorados en varias disciplinas, incluso con la apertura de nuevos programas y promoviendo su correspondiente acreditación<sup>4</sup>.

La magnitud del crecimiento de la oferta de las becas doctorales del CONICET, que representan en este período algo próximo al 60% de las disponibles en todo el sistema, fue entre los años 2003 y el 2015, superior al 300%, iniciando el ciclo con 1840 becas, número que se incrementa 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, aunque 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 un 375%, lo que 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 del 62% y a ocho años del 78% (CONICET, 2014).

De este modo, 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.

-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, sea en lo referido a las instancias de evaluación, y la acreditación por la vía

---

<sup>4</sup> 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 20 doctorados aprobados antes de 1995, el número se incrementa con 100 nuevos casos entre 1996 y 2005 y con otros 236 entre 2006 y 2015. Notemos que este reconocimiento deviene importante para poder recibir a los becarios del sistema.

de la publicación.

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

Dicha expansión no fue idéntica en todas las disciplinas pudiéndose verificar 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 I. 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

Elaboración propia en base a 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, con una muy extensa trayectoria desde la misma creación del organismo en el año 1958, y las ciencias exactas y naturales, que 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 del sector se mostró muy por encima del promedio, llegando al 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 del orden del 254% en el mismo período.

El tercer caso, aunque con un aumento menos destacado (del orden del 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<sup>5</sup>, 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, al 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 80. Otro factor a considerar 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 del 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 relacionados con los siguientes problemas:

- 1) Cierta límite a la capacidad burocrática-administrativa para gestionar un número tan importante de ingresos y de personal.
- 2) 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.
- 3) 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.

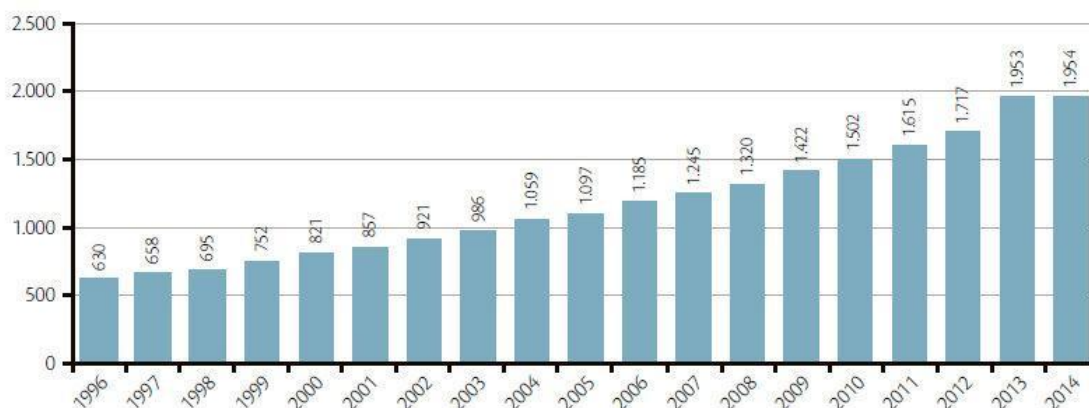
---

<sup>5</sup> Tanto luego del golpe de estado de 1966 como del de 1976 el cierre de carreras del área o la intervención en las mismas es frecuente, interrumpiendo el proceso de consolidación institucional de diversas disciplinas.

En el caso de Brasil, a diferencia de Argentina, el surgimiento del posgrados comenzó en la década de 1950 y se asoció a la creación del ya mencionado CNPq y la CAPES. Desde esta última agencia, en las siguientes décadas se desarrollaron estrategias para la reconstrucción de la universidad brasileña, en articulación con las demandas de desarrollo nacional. La anteriormente referenciada Reforma Universitaria de 1968 enmarcó algunos de los lineamientos modernizadores de corte tecnocrático del régimen autoritario instaurado cuatro años antes, donde la Educación Superior y el desarrollo científico y tecnológico fueron concebidos pilares del estilo de económico nacional. A su vez, una serie de Planes Nacionales de Posgrado (PNPG) orientaron las políticas de desarrollo del sector hacia la búsqueda de cierta articulación entre la producción de recursos humanos altamente calificados y las dinámicas de expansión del sistema educativo, científico y tecnológico. En ese escenario, la CAPES ganó relevancia y capacidades para promover la expansión de los estudios posgrado.

Entre los años 2000 y 2011, las becas doctorales otorgadas por la CAPES se triplicaron al ascender de 8.801 a 26.108, mientras que las posdoctorales crecieron exponencialmente al pasar de de 20 a 3580 (Unzué, 2013). Paralelamente, la expansión del posgrado -a través del crecimiento de la matrícula y de nuevos cursos- resultó muy significativa, como resultado de la inversión sostenida e incremental del Estado brasileño. A lo largo de los años 1996-2014, la media aritmética de las tasas de crecimiento de los programas de doctorado fue del 6,5%, similar al de los programas de maestría (6,4%). En 1996, existían 630 programas de doctorado en Brasil y en 2014, 1.954. Entre 1996 a 2014, el crecimiento del número de programas de Doctorado fue de 210,2%, mientras que el de programas de maestría fue del 205,0%.

#### **Gráfico IV. Número de programas de Doctorado, Brasil, 1996-2014**

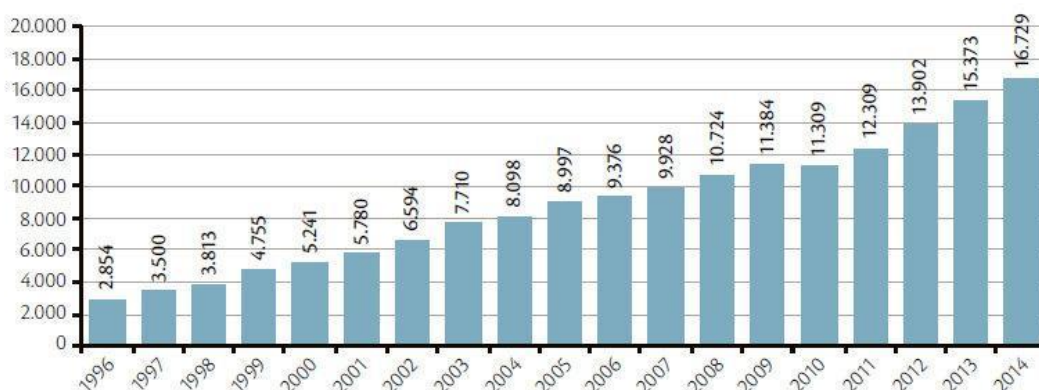


Fuente: CGEE, 2016

Por su parte, las tasas de crecimiento del número de programas de doctorado de las diversas grandes áreas resultan muy disímiles entre sí. La gran área multidisciplinaria presentó el mayor crecimiento en los 19 años de la serie histórica del 1.654,5%. Las ciencias sociales aplicadas le siguieron con un aumento del 493,9%. En tercer lugar se encuentran las ciencias agrarias con una evolución del 320,7% (CGEE, 2016). No obstante al analizar la distribución de los programas al interior de las áreas, se observa que por ejemplo en el caso de Medicina, si bien entre 1996 y 2014 contó con uno de los crecimientos más bajos (53,1%), lideró las mayores participaciones con el 8,9% del total de programas. A su vez, entre 1996 y 2014, Arquitectura y Urbanismo presentó el mayor crecimiento (1.500,0%), mientras que Artes y Planificación Urbana y Regional aumentaron sus programas entre un el 1.100,0% y 1.000,0%. En ese sentido, y al igual que en el caso de la Argentina, en los últimos años las áreas de conocimiento de reciente creación o bien rezagadas en la institucionalización de sus posgrados fueron las que presentaron una mayor expansión en sus títulos y programas.

En relación con la expansión de los títulos de doctores, entre 1996-2014 hubo un crecimiento del 486,2% en su otorgamiento, incluso superior al de los de maestría (379,0%). Durante ese período, la productividad de los programas de doctorado fue prácticamente multiplicada por dos, llegando en 2005 a 8,2 doctores al año, en promedio, por programa. De tal forma, la elevación del número de titulados fue dos veces mayor que el crecimiento del número de programas de Doctorado en el mismo intervalo.

**Gráfico V. Número de títulos de doctorado otorgados en Brasil, 1996-2014**



Fuente: CGEE, 2016

El crecimiento ocurrido en la titulación de doctores de la gran área multidisciplinaria, entre 1996 y 2014, fue más de 22 veces superior a la tasa de crecimiento del número de programas de esa misma gran área, lo que se debe a que los programas de doctorado de estaban prácticamente recién creados al principio de la serie y por lo tanto, tuvieron una graduación mínima al comienzo. Por su parte, Ciencias de la Información, Nutrición y Artes fueron las siguientes tres áreas que mostraron mayores crecimientos (5.300%, 5.000% y 4.700%, respectivamente). Las Ciencias Sociales Aplicadas, Lingüística, Letras y Artes; Ciencias Agrarias y Ciencias Humanas presentaron un crecimiento acumulado en los 19 años analizados del 712,6%, 673,9%, 627,2% e 554,1%, respectivamente y superiores a la media de todas las grandes áreas (486,2%).

Finalmente, la formación de recursos humanos fue fortalecida a través del Programa *Ciencia sin Fronteras* (esfuerzo conjunto del MCTI con el MEC), cuyo objetivo consistió en promover la movilidad internacional de estudiantes brasileños hacia universidades extranjeras, a fin de incentivar la formación de recursos humanos de alta calificación. El CNPq y Capes concedieron, hasta enero de 2016, más de 92 mil becas para estudiantes en unos 30 países. Las Ingenierías y otras áreas tecnológicas como las Ciencias Exactas y de la Tierra, Ciencias de la Salud, Computación y Tecnología de la Información fueron consideradas prioritarias. Sobre este punto, corresponde recordar que la expansión de los títulos de doctor entre 1996 y 2014 en el área de las Ingenierías y las Ciencias Exactas mostró un aumento del 308,1% y del 250,8% respectivamente, debajo de la media de crecimiento (del 500%) de otras áreas como más dinámicas como las Ciencias Humanas, Agrarias, Lingüística, Letras y Artes y las Ciencias Sociales Aplicadas (CGEE, 2016).



## **Priorización en temas estratégicos**

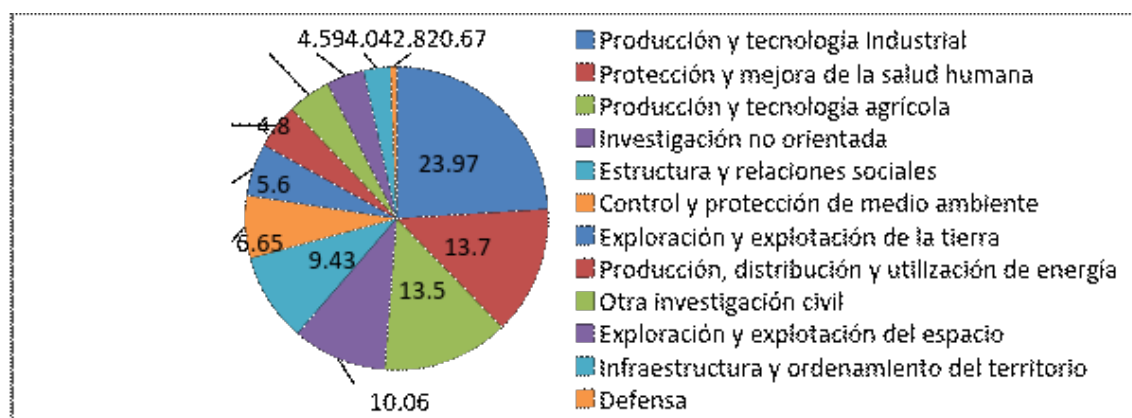
En la Argentina, desde la recuperación democrática de la década de 1980 se desarrollan algunos proyectos universitarios e institucionales que buscaron promover la vinculación de la actividad científica con el desarrollo productivo y la resolución de problemas sociales pero -en líneas generales- prevaleció una política científica de amplia autonomía, donde los grupos de investigación consolidados moldearon las agendas y convocatorias institucionales de investigación en función de sus propios intereses y prioridades. A partir de los años 90, nuevas agencias e instrumentos de incentivo promovieron estrategias asociativas con actores productivos, constituyéndose la fijación de líneas prioritarias estratégicas en una de las principales vías de reorientación de la investigación en las universidades nacionales. No obstante, en un escenario de restricción presupuestaria para la Educación Superior, esas alternativas llevaron a las universidades hacia estrategias institucionales más pragmáticas, asociadas al desarrollo económico-social pero también ajustadas a la celeridad y a las nuevas condiciones de captación de recursos, mientras que la demanda local de conocimiento resultó poco significativa (Versino y Roca, 2010). A su vez, la escasa intervención estatal en el sector de CyT pareció desplazar la orientación de las políticas públicas al plano de la hibridación con intereses sociales dominantes y dinámicas de mercado (Ibíd.).

Recién entre 2003 y 2007 y desde las principales agencias de CyT comenzó un nuevo ciclo de priorización en la investigación científica con cierta incidencia en la formación de posgrado (Rovelli, 2017). Durante ese período, la ANPCyT desplegó (en paralelo a los instrumentos de promoción horizontales a partir de convocatorias globales en temas abiertos) un abanico de dispositivos de financiamiento de la I+D destinados a promover la investigación orientada. Algunas de esas líneas de promoción de la CyT permitieron sumar becas iniciales de posgrado (maestría y doctorado) y las de nivel superior (posdoctorales) inscriptas en el marco de proyectos en temáticas de interés o relevancia institucional.

Una segunda etapa se inició a partir de 2007, con la ya referida creación del MINCyT, al cobrar la política de priorización en la investigación científica mayor relevancia en los documentos oficiales del área de CyT y proliferar en los instrumentos gubernamentales de promoción de la I+D orientada. En particular, en 2012, la elaboración del *Plan Nacional de Ciencia, tecnología e Innovación, Argentina Innovadora 2020* (diseñado desde el MINCyT) definió por primera vez en el país seis

grandes temáticas prioritarias para el desarrollo de la I+D: Agroindustria, Ambiente y Desarrollo Sustentable, Desarrollo Social, Energía, Industria y Salud. A su vez, al interior de estas temáticas se identificaron treinta y cuatro Núcleos Socio Productivos Estratégicos (NSPE). 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 de direccionamiento predominante por parte de su comunidad científica ocupó en 2013 el cuarto lugar de inversión, al captar un 10% de financiamiento total en I+D.

**Gráfico VI. Inversión en I+D por objetivos socioeconómicos, en 2013**



Elaboración propia en base a datos MINCYT 2015.

De todas formas, las temáticas definidas en el *Plan Argentina Innovadora 2020* fueron adoptadas como referencia por parte del CONICET para el otorgamiento desde 2012 y hasta la actualidad de becas de formación doctoral y posdoctoral y de ingresos a la Carrera de Investigador Científico en áreas estratégicas. Mientras que en la ANPCyT, desde 2013 los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) del (FONCyT) de la ANPCyT contaron con una línea específica orientada a temas estratégicos identificados en el Plan, la que contempló el otorgamiento de becas de formación de posgrado.

En el caso de Brasil, una parte del financiamiento destinado al sector científico se orientó tempranamente hacia el desarrollo de recursos humanos calificados en áreas prioritarias aunque con distintos resultados. En los últimos años, el *Plan de Acción en Ciencia, Tecnología e Innovación 2007-2010* (PACTI) expresó la meta de duplicar las becas de posgrado otorgadas por la CAPES y la CNPq (pasaron de 77.529 en 2001 a 155.000 en 2010), junto con una priorización del área de las ingenierías en las becas

otorgadas. Al respecto, corresponde señalar que si bien la propuesta del incremento de becas en las Ingenierías era del 15%, entre 2008 y 2009 sólo se alcanzó un 8%, lo que mostró cierta rigidez en la capacidad de reorientar el perfil de los posgraduados (Emiliozzi, 2015). Para el período 2016-2019, la ENCTI apuntó a fortalecer la definición de áreas y tecnologías estratégicas. Para ello, estableció once temas estratégicos: Investigación Aeroespacial y Defensa; Agua; Alimentos; Biomas y Bioeconomía; Ciencias y tecnologías Sociales; Clima; Economía y Sociedad Digital; Energía; Investigación Nuclear; Salud y Tecnologías Convergentes y Habilitadoras (a las que identifica como Nanotecnología, Biotecnología; Tecnologías de la Información y Comunicación y Neurociencias). De esta manera, Brasil contempló en la definición de sus áreas prioritarias el uso de tecnologías e innovaciones para resolver demandas sociales y de infraestructura en sectores estratégicos como salud, defensa y seguridad (Casas, Corona y Rivera, 2014) y que de manera preponderante contribuyan a la inclusión social y reducción de la pobreza. Cabe señalar que en los planes nacionales y estratégicas para el área de ambos países prevaleció la idea de vincular la promoción de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) con la búsqueda de soluciones a los problemas sociales en el plano regional y local. Los resultados de esta focalización de los recursos humanos y la I+D en áreas y temáticas específicas orientadas hacia el desarrollo social, inclusivo y sustentable quedan pendientes para su estudio.

### **Inserción de Doctores: programas de incentivos**

Con respecto a su inserción profesional, cabe destacar que un 76% de los doctores brasileños formados en el periodo 1996-2006 y empleados en el año 2008 trabajaban en instituciones de enseñanza superior e investigación (CGEE, 2010). Esta distribución resulta aún más llamativa al tomar en cuenta la creciente expansión del posgrado en el país.

Por otra parte, la tasa de empleo formal de los doctores pasó del 74,8%, en 2009 al 75,5%, en 2014. Este reducido crecimiento puede explicarse por el hecho de que aproximadamente un cuarto de la población de los doctores titulados no quedó registrada en el empleo formal, como resultado de su inserción en actividades de posdoctorado que no se consideran empleos formales. Como se sabe, esos estudios han sido sistemáticamente criticados entre otras cosas, por resultar una forma de precarización de la vida académica, al posponer sin fecha clara el ingreso de los

doctores a los cuerpos estables de docentes e investigadores de las universidades o los organismos científicos. En el caso de Brasil, forman parte de una estrategia para esperar el nombramiento en concursos públicos. Tales concursos, que son generalmente largos y de periodicidad irregular, son necesarios para la admisión en instituciones públicas de enseñanza e investigación y en otras carreras de la administración pública. Cabe destacar que en 2014, el 71,9% de los doctores que trabajaron formalmente desarrollaron su actividad en establecimientos que correspondían a las administraciones públicas federal (47,3%), estatal (21,2%) y municipal (3,4%). A su vez, sólo 2,4% de los doctores graduados se desempeñó en 2008 en el sector industrial (Arancibia Gutiérrez, Eliana y Archer, 2013).

En el caso de la Argentina, el número de doctores en los cuerpos de profesores de las universidades argentinas creció, pero siguió siendo bajo en términos internacionales<sup>6</sup> como expresión -entre otras cosas- del tardío desarrollo de ese nivel en el país. A pesar de haber sido las universidades un actor clave 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 (Unzué, 2013). 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. De allí que los incentivos para que los docentes universitarios se doctoraran se concentraron en programas de becas específicos para la finalización de los doctorados y en menor medida, en la incorporación de adicionales salariales por títulos de posgrado y particularmente de doctor, implementados desde el año 2008.

Por otra parte, en los últimos años se evidenció un desacople entre los crecientes índices de graduación doctoral y las posibilidades de inserción laboral de los investigadores en la Carrera de Investigador Científico del CONICET, que financió buena parte de la expansión de becas, lo que generó ciertos conflictos internos y demandas de la comunidad. Una primera respuesta esbozada, y de resultados parciales, fue el proceso de crecimiento de una nueva generación de becas, esta vez de nivel posdoctoral, que también tuvo, aunque en menor medida, un efecto dinamizador de los estudios pos-

---

<sup>6</sup> Según los datos del Anuario Estadístico de la SPU correspondientes al año 2013, un 9,9% del total de los docentes universitarios alcanzaron título de doctor y aunque el número creció entre los profesores de más jerarquía y dedicación horaria, en todas las categorías y dedicaciones siempre son una minoría.

doctorales en las universidades. 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 mostraron 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. 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.

Con todo, la formación de doctores superó la creación de nuevas plazas para académicos en el sistema de educación superior e investigación de ambos países. De allí que la inversión pública que se realizó orientada hacia la formación de recursos humanos con posgrado difícilmente pueda insertarse en el nivel superior. En ese marco, al igual que en otros países de América Latina (como Chile, México y Colombia), en Brasil surgió tempranamente el Programa de Formación de Recursos Humanos en Áreas Estratégicas (RHAE) y en Argentina, el programa D-Tec, en 2013 lanzado desde el MINCyT y a través de la ANPCyT, entre otras iniciativas. El programa RHAE (Recursos Humanos en Áreas Estratégicas) fue pionero en la región al subsidiar desde 1987 la formación de recursos humanos en áreas económicas estratégicas, así como la inserción de investigadores en las empresas privadas. A lo largo de su desarrollo, el programa tuvo tres modificaciones. La primera, a finales de la década de 1990, se orientó hacia la capacitación de recursos humanos para el desarrollo tecnológico de micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs). Desde 2002, la propuesta hizo un segundo giro al articularse con la política industrial, tecnológica y de comercio exterior del país (PITCE) a fin de favorecer la formación en áreas estratégicas y portadoras de innovación. A partir de 2007 y desde la órbita del CNPq, sufrió una tercera reformulación destinada a promover la inserción de maestros y doctores en las MiPyMEs (Arancibia Gutiérrez y Couto e Silva Neto, 2013). Esta última iniciativa (actualmente vigente) buscó incentivar la inserción del personal altamente calificado en empresas, a partir de la realización de actividades de I+D por parte de equipos de investigación compuestos por maestros y doctores, al que también podrían sumarse estudiantes de pregrado, graduados, investigadores/consultores visitantes y personal de

apoyo técnico de instituciones de educación superior<sup>7</sup>. De acuerdo a una investigación reciente, entre 2007 y 2010, Brasil realizó una inversión ascendente en el Programa, al triplicar su financiamiento pero la demanda empresarial por participar en el mismo -si bien aumentó en los últimos años, todavía no es alta y las preferencias de los empresarios en favor de la innovación se orientaron más a la adquisición de capital físico que de recursos humanos (Ibíd.).

En el caso del D-Tec de la Argentina se trató de favorecer la inserción de doctores de reciente formación en universidades que necesitaban fortalecer sus planteles de investigadores, promoviendo actividades de transferencia. Sin embargo, se trata de un programa que aún no ha logrado su plena consolidación. Lo anterior puede explicarse a partir de las características propias de la estructura económica argentina y una baja propensión a la inversión en I+D por parte de los sectores privados que han hecho que las diversas iniciativas para subsidiar la contratación de doctores por parte de empresas, no tengan grandes resultados (Unzué, 2013). 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.

### **Consideraciones finales**

El análisis de ambas experiencias parece sugerir, como se ha expresado, que Brasil inició anticipadamente la formación de doctores en tanto política pública, ya desde fines de los años 60, aunque los procesos han tendido a converger entre ambos países en las últimas dos décadas.

La comparación parece sugerir una trayectoria de la política estudiada con algunas semejanzas en su secuencia. Así, en primer lugar se incrementó la inversión en el área de CyT, luego se buscó desarrollar la formación de recursos humanos altamente calificados, un tercer momento en el que se desplegaron esfuerzos por orientar esas inversiones hacia las áreas que se definieron como prioritarias y finalmente, un proceso en el que se encontraron una serie de dificultades comunes, donde se buscó generar

---

<sup>7</sup> Para acceder al programa, las empresas elaboraron proyectos de I+D que incluyeran un equipo de investigación y como contraparte el Programa ofreció un sistema de becas diferenciados por nivel de estudio.

mecanismos de vinculación y transferencia entre el desarrollo científico y los sectores productivos.

La dependencia de la trayectoria de la política de formación de doctores en el caso de Brasil configuró un modelo regulado por un complejo sistema de evaluación, coordinado fuertemente desde las agencias estatales pero articulado con la carrera académica en las universidades y la expansión del posgrado. En la Argentina, el análisis de la trayectoria de la política mostró un incremento y una reorientación de la inversión pública en CyT más tardía (desde comienzos del presente siglo), la que de todas formas alcanzó un impacto relevante en el sistema universitario nacional, tanto por efecto directo de esos recursos, como por la capacidad de definición de agendas que demostraron. En ese plano, la inversión en becas canalizadas centralmente a partir de diversos organismos científicos nacionales, supuso un proceso de fuerte redimensionamiento de la planta de doctores e incidió en la expansión de los programas de doctorado, predominantemente en algunas áreas con menor tradición en la oferta de estos estudios. A su vez, dicho proceso fue replicado, aunque en menor escala, por el incremento de las becas doctorales ofertadas por las propias universidades. No obstante, la inserción de esos graduados en los planteles de docentes universitarios aún resulta insuficiente. Con todo, tanto la larga marcha de Brasil como la activa y reciente política de formación de doctores en la Argentina promovieron nuevos instrumentos y un giro en la orientación del sector, cuestión que benefició transformaciones de tercer orden.

Por otra parte, el estudio de la priorización de la formación doctoral en sintonía con la definición de áreas y temáticas estratégicas reveló un alcance menor en ambos países, a pesar de que Brasil también mostró una trayectoria más amplia que Argentina en el direccionamiento de los recursos humanos y la I+D. En ese sentido, se generaron cambios institucionales de segundo orden pero sin lograr modificar aún significativamente la orientación predominante de los estudios de posgrado en el Brasil ni el paradigma predominante de la investigación abierta, orientada por los intereses de los científicos e investigadores universitarios, con fuerte incidencia en la oferta del posgrado, en la Argentina.

Finalmente, la cuestión de la inserción de los doctores se configuró a nivel mundial como una problemática clave de la política, en virtud de ciertas limitaciones en la posibilidad de ingreso a los sistemas de educación superior y científicos (con origen y sentidos disímiles según las naciones) y de la existencia de una escasa articulación con los sectores socio-productivos regionales y locales. Sobre este último punto, ambos

países encontraron dificultades de diversa índole para poder vincular sus recursos humanos altamente calificados con actores económicos y productivos. En relación con la inserción de los doctores en las instituciones de educación superior, las tendencias estudiadas mostraron un proceso más amplio y articulado en Brasil que en la Argentina -en parte- como resultado de las dinámicas ya referidas en la matriz universitaria de esta última.

Por último, la significativa limitación de los ingresos a la Carrera de Investigador Científico del CONICET que se observa a fines de 2016 en la Argentina, señala un abrupto giro en el papel clave que el organismo venía desarrollando en la promoción del desarrollo científico e inserción de doctores graduados en la carrera científica. Hasta el presente, este conflicto que escaló visibilidad pública aún no ha tenido una resolución permanente y su posible impacto sobre el proceso de desarrollo de los doctorados argentinos deberá ser objeto de futuros estudios.

En cuanto a la situación en Brasil, los recortes presupuestarios en el área de CyT comenzaron en 2015, con una significativa caída del 25%. Sin embargo esa tendencia contractiva se verá fuertemente profundizada luego de la destitución de la presidenta Dilma Rousseff en 2016. El nuevo e inestable gobierno surgido del proceso de *impeachment* tuvo como primera medida concreta hacia el sector la fusión del ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con el de Comunicaciones, profundizando esa tendencia a una revisión global de la política sectorial.

Para el año 2017, en el marco del programa de reducción del déficit fiscal, el nuevo presidente Temer anuncia un recorte del 44% del presupuesto en CyT, comprometiendo buena parte de los planes de desarrollo científico en marcha. El nuevo presupuesto es el más bajo en los últimos 12 años, y casi un 50% menor al del año 2005, alejando fuertemente a Brasil del sendero de desarrollo científico que había consolidado en las décadas analizadas y comprometiendo la sustentabilidad del sector CyT.



## Bibliografía

ARANCIBIA GUTIÉRREZ, E. y COUTO E SILVA NETO, F. (2013), *Programas de inserción de investigadores en el sector empresarial privado en América Latina: Un análisis a partir de las experiencias de Brasil y Chile*. [Consulta: 07/7/2017] Disponible en: [http://www.altec2013.org/programme\\_pdf/682.pdf](http://www.altec2013.org/programme_pdf/682.pdf)

CASAS, R., J M. CORONA y R. RIVERA (2014), “Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social”, en P. KREIMER, A. ARELLANO, H. VESSURI y L. VELHO (eds.), *Perspectivas Latinoamericanas en el Estudio Social de la Ciencia, la Tecnología y el Conocimiento*, Red Cytel, FCCyT, Siglo XXI.

DE LA FARE, M. y S. LENZ (2012), *El posgrado en el campo universitario. Expansión de carreras y productividad en Argentina*, Buenos Aires, IEC-UNGS editora.

EMILIOZZI, S. (2013), “Políticas para la formación de recursos humanos calificados en Argentina y Brasil”, en M. UNZUÉ y S. EMILIOZZI, (Comp.), *Universidad y políticas públicas ¿En busca del tiempo perdido? Argentina y Brasil en perspectiva comparada*, Buenos Aires, Imago Mundi.

FONTAINE, G. (2015a), *El análisis de políticas públicas. Conceptos, Teorías y Métodos*, Barcelona, Anthopos; Quito, FLACSO, 2015a, pp. 188.

FONTAINE, G. (2015b), “Lecciones de América Latina sobre las dimensiones racionales, cognitivas e institucionales del cambio de políticas Presentación del dossier”, en *Revista Iconos*, núm. 56, Quito, Ecuador, FLACSO, pp. 11-30.

HURTADO, D. (2015), “La cultura científico-tecnológica argentina en contexto democrático: tres etapas”, en MAURO, S., D. DEL VALLE Y F. MONTERO (Comp.) *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento*, Buenos Aires, IEC - CONADU; Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CLACSO, [consulta: 12/12/2015], disponible en: [http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20160301022159/universidad\\_publica.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20160301022159/universidad_publica.pdf).

MULLER, P. Y y. SUREL (1998), *L'analyse des politiques publiques*, París, Montchrétien.

PIERSON, P. (2000), “Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics”,

en *The American Political Science Review*, núm. 94 (2), pp.251-267.

ROVELLI, L. (2017), Expansión reciente de la política de priorización en la investigación científica de las universidades públicas en Argentina, en *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, [S.l.], v. 8, n. 22, [Consulta: 07/7/2017] Disponible en: <<https://ries.universia.net/article/view/1978>>

UNZUÉ, M. (2013), “Autonomía, evaluación y políticas públicas. Tendencias y límites en los sistemas universitarios de Argentina y Brasil”, en M. UNZUÉ y S. EMILIOZZI, (Comp.) (2013), *Universidad y políticas públicas ¿En busca del tiempo perdido? Argentina y Brasil en perspectiva comparada*, Buenos Aires, Imago Mundi.

UNZUÉ, M. (2011), “Claroscuros del desarrollo de los posgrados en Argentina”, en *Sociedad, Revista de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires* (n°29/30), pp. 127-148.

VERSINO, M. y A., ROCA (2010), “Producción y legitimación de conocimientos en las instituciones públicas de educación superior: políticas de ciencia y tecnología y evaluación de la investigación académica”, en *VIII Jornadas Latinoamericana de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (ESOCITE)*, Buenos Aires, Argentina, [Consulta: 13/8/2015], Disponible en: [http://www.esocite2010.escyt.org/sesion\\_ampliada.php?id\\_Sesion=331](http://www.esocite2010.escyt.org/sesion_ampliada.php?id_Sesion=331)

## **Documentos**

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE) (2010). Doutores 2010: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira, Brasília.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE) (2016). Mestres e doutores 2015: estudos da demografia da base técnico-científica brasileira, Brasília.

CONICET (2014), Eficacia del Programa de Becas de Postgrado, Buenos Aires.  
ESTRATÉGIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (ENCTI) 2016-2019 (2016), Brasília, Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.  
ESTRATEGIA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INOVACAO, 2012-2015 (2011), Brasília, Secretaria Executiva do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EDUCACIONAIS ANÍSIO TEXEIRA (INEP) (2016). Sinopse da Educacao Superior 2015, Brasília. [Consulta: 12-

07-2017]. Disponible en: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/sinopses-estatisticas-da-educacao-superior>

MINCYT (2012), Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina Innovadora 2020, Buenos Aires.

MINCYT (2015) Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2013, Ciudad de Buenos Aires, [Consulta: 12/12/2015], Disponible en: [http://indicadorescti.mincyt.gob.ar/documentos/indicadores\\_2013.pdf](http://indicadorescti.mincyt.gob.ar/documentos/indicadores_2013.pdf)

PLAN CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACAO PARA O DESENVOLVIMENTO NACIONAL (2007), Brasilia, Ministerio da Ciencia e Tecnologia.

RED DE INDICADORES EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (RICYT) (2014), *Indicadores por país, Argentina*. [Consulta 12/08/2015]. Disponible en: <http://db.ricyt.org/query/AR/1990,2012/calculados>

SECYT (2005), *Bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación*, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, SECyT.

SECYT (2006), Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006-2010), Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, SECyT.