

# **¿Qué doctores para qué sociedades?**

Autor:

Sergio Emiliozzi

Carrera de Sociología,

Facultad de Ciencias Sociales,

Universidad de Buenos Aires

–Argentina–

Mail: [emiliozzi@gmail.com](mailto:emiliozzi@gmail.com) o [semiliozzi@sociales.uba.ar](mailto:semiliozzi@sociales.uba.ar)

## **Resumen:**

La formación de recursos humanos calificados constituye una base apropiada en el camino al desarrollo, pero debe reflexionarse sobre su correspondencia con las características de las sociedades y de sus sistemas productivos.

Un conjunto significativo de países tiene -desde hace varias décadas- políticas de formación de doctores capaces de generar conocimiento para un proceso de desarrollo. Otro grupo no menor ha empezado a hacer esfuerzos mucho más recientemente para construir una base adecuada de recursos humanos calificados. Es dentro de este último grupo que se encuentra Argentina, cuya búsqueda acelerada hacia la conformación de un acervo significativo de investigadores y tecnólogos ha generado profundos desafíos para la política pública, tanto en lo relativo a su formación como a su inserción y empleo.

En ambos grupos de países se observan in conjunto de problemas que podríamos agrupar en dos grandes bloques:

En primer lugar, se aprecia una preocupación centrada en la forma de optimizar el impacto de los trabajos de los DRG en el conjunto de la sociedad, planteando a la vez objetivos ligados al aumento de la productividad de la investigación científica y su traducción en transferencias e innovaciones. En segundo lugar, partiendo de un análisis del perfil de la formación doctoral, se apunta a la necesidad de diversificar las trayectorias laborales de los DRG desde los tradicionales ámbitos de la investigación académica (y particularmente universitaria) hacia sectores extra-académicos.

En este trabajo se pretende abordar ambos grupos de problemas analizando, por un lado, las dificultades de la inserción laboral de los doctores y por otro, considerando las propuestas innovadoras identificadas como alternativas para diversificar los perfiles de la formación doctoral. A esos fines, se hará en primer lugar una caracterización del problema así como un análisis de los principales ejes en torno a los cuales gira el debate sobre nuevos modelos de doctorado y su relación con el empleo. La metodología utilizada no significa realizar un análisis comparativo detallado de los “casos nacionales”, ni brindar una visión exhaustiva de las políticas sobre el tema implementadas en los últimos años, sino que procura dar un

marco explicativo a un conjunto de indicadores como expresión de las políticas para la formación de doctores. Por último, Argentina será considerada en el análisis a los fines de evaluar las trayectorias que han seguido las políticas en ese sentido, en los últimos diez años. Las conclusiones se presentan como una serie de lineamientos para ser proyectados sobre el sector en argentina.

Palabras clave: recursos humanos – ciencia y tecnología – políticas públicas – universidad

**Abstract:**

The training of qualified human resources constitutes an appropriate base on the road to development, but one must reflect on its correspondence with the characteristics of societies and their productive systems.

A significant number of countries have -for several decades- training policies for doctors capable of generating knowledge for a development process. Another, no lesser group has begun to make much more recent efforts to build an adequate base of qualified human resources. It is within this last group that Argentina is located, whose accelerated search towards the creation of a significant body of researchers and technologists has generated profound challenges for public policy, both in terms of their training and their insertion and employment.

In both groups of countries we can see a set of problems that we could group into two main blocks:

First, there is a concern centered on how to optimize the impact of DRG's work on society as a whole, while at the same time raising objectives linked to the increase in the productivity of scientific research and its translation into transfers. innovations Secondly, based on an analysis of the profile of doctoral training, the need to diversify the work trajectories of DRGs from the traditional fields of academic research (and particularly university research) to extra-academic sectors is pointed out.

This paper aims to address both groups of problems analyzing, on the one hand, the difficulties of the labor insertion of doctors and on the other, considering the innovative

proposals identified as alternatives to diversify the profiles of doctoral training. To this end, a characterization of the problem will be made in the first place as well as an analysis of the main axes around which the debate revolves on new models of doctorate and their relation to employment. The methodology used does not mean carrying out a detailed comparative analysis of the "national cases", nor does it provide an exhaustive view of the policies on the subject implemented in recent years, but rather seeks to give an explanatory framework to a set of indicators as an expression of the policies for the training of doctors. Finally, Argentina will be considered in the analysis in order to evaluate the trajectories that policies have followed in that sense, in the last ten years. The conclusions are presented as a series of guidelines to be projected on the sector in Argentina.

Keywords: human resources - science and technology - public policies - university

## **Introducción**

La preocupación por la construcción y el desarrollo de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) plantea la necesidad de dar cuenta de la cantidad de doctores, así como del tipo de perfiles con los que debe contar una sociedad en desarrollo para reducir la brecha con los países desarrollados.

Sin dudas que estas reflexiones que se han iniciado alrededor de los 2000 en la región, se desarrollan teniendo en cuenta los antecedentes de las políticas desplegadas en sistemas nacionales de innovación mas sólidos e inclusive, sin dejar de mirar los debates actuales por los cambios generados por nuevos contextos.

Algunos datos primarios permiten comprender el estado actual del problema. Sólo en la década que transcurre entre 1998 y 2008, el número de científicos doctorados en los países de la OCDE ha crecido en el orden de un 40%, siendo esta una tendencia que no muestra señales de detenerse (Cyranoski, 2011).

Según datos de la propia OCDE (como foro intergubernamental que nuclea a 34 economías avanzadas) consignados en el documento-Careers of Doctorate Holders (CDH) 2010- “en 2009, se graduaron alrededor de 213.000 nuevos doctores en universidades de países de la OCDE, con un incremento del 38 % respecto a los 154.000 que se graduaron en el 2000” (Auriol, Misu, Freeman, 2013).

Si bien las estrategias seguidas para aumentar el número de doctores han sido diversas en cada caso, así como sus grados de éxito, en términos generales, el crecimiento del número de doctores graduados en las últimas dos décadas (Doctores de Reciente Graduación – DRG) ha sido relevante en todos los países desarrollados.

Este dato ha planteado una serie de discusiones referidas a los modos de inserción laboral de estos RRHH, donde no han faltado los señalamientos sobre ciertas dificultades cuando una porción de los DRG no alcanzan la posibilidad de desarrollar plenamente sus capacidades.

En algunos países, incluyendo Estados Unidos y Japón, los doctores que se han formado en un proceso largo y costoso se encuentran ante una cierta saturación de la oferta de puestos laborales en el mundo académico y un sector productivo con limitaciones para absorberlos como trabajadores para cumplir tareas adecuadas a sus niveles de calificación.

Sólo unos pocos países, entre ellos Alemania, han mostrado cierto éxito en la diversificación de los destinos laborales de los doctores, en particular a partir de una redefinición de sus formaciones con el objetivo de que puedan ocupar posiciones de alto nivel en carreras laborales dentro y fuera del mundo académico (Cyranoski, 2011).

No obstante, la comparación de los indicadores laborales de los doctores con los del resto de los trabajadores da cuenta de que los individuos con títulos de doctorado tuvieron tasas de empleo más altas. El informe publicado en 2013 por la OCDE afirma que a pesar de las extendidas preocupaciones en relación a las elevadas tasas de graduación de doctores y a una supuesta subutilización de estos recursos humanos, la mayoría de los datos muestran niveles de desempleo menores a la media entre los doctores, y un crecimiento de la demanda de DRG. Esto confirma los hallazgos de los informes previos de 2009 y 2006, este último anterior a la crisis económica.

Sin embargo, el intenso debate en torno a la formación doctoral que se identifica en las últimas décadas, no se presenta agotado. Que los doctores presenten menores niveles de desempleo, o que aumente la demanda de doctores (no siempre al mismo ritmo que el crecimiento de su producción) no supone el agotamiento del problema cuando la pregunta se plantea en torno al modo de optimizar el aporte de esos doctores al desarrollo.

La pregunta ha originado una gran cantidad de producciones científicas dedicadas a la temática, en las cuales se analiza la situación en distintos países, se realizan comparaciones, y se efectúan propuestas para mejorar las experiencias en curso y brindar alternativas para su superación.

La idea-fuerza que vincula el desarrollo económico de un país con la disponibilidad de una masa crítica de doctores ha llevado a repensar conceptos y nociones en los que se encuentran implícitas las siguientes preguntas: ¿existen fallas en las estrategias de la

formación doctoral?; ¿cómo garantizar que el desarrollo académico en ese nivel se traduzca en la capacidad de obtener un trabajo acorde a las capacidades?; ¿cómo vincular la formación de los doctores a las necesidades productivas de las distintas economías?

En la actualidad el modelo tradicional de formación de doctores está siendo objeto, en particular en aquellos países donde su consolidación fue más temprana, de un proceso de rediscusión y cambio. La inserción laboral de los recursos humanos más altamente calificados encuentra ciertos obstáculos, desafíos y nuevas tendencias que resultan en gran medida comunes en los diversos contextos nacionales, planteando un escenario de posible reconfiguración de lo que han sido los roles tradicionales de los doctores.

Esas discusiones expresadas en diversos estudios sobre la formación doctoral pueden englobarse en dos grandes bloques de preocupaciones que se encuentran relacionados entre sí y se evidencian atravesados por la fuerte interdependencia que se les demanda a la universidad, la industria y el gobierno dado el creciente interés por fortalecer los SNI en todo el mundo.

Estos bloques de preocupaciones a los que hacemos referencia se encuentran por un lado, centrados en la optimización del impacto de los trabajos de los DRG en el conjunto de la sociedad, que plantean objetivos ligados al aumento de la productividad de la investigación científica y su traducción en transferencias e innovaciones. Por el otro, analizan el perfil de la formación doctoral, planteando la necesidad de diversificar las trayectorias laborales de los DRG desde los tradicionales ámbitos de la investigación académica (y particularmente universitaria) hacia sectores extra-académicos.

## **1. Empleabilidad de los Doctores**

Por tratarse de RRHH altamente calificados, el problema de su inserción laboral resulta complejo, pues debe dar cuenta de que el acceso a un puesto de trabajo estable por el que percibe un salario, debe ser acorde a su formación. Esto puede explicarse con dos líneas argumentales bien claras:

a) en primer lugar, porque la inserción laboral del doctor debe contemplar la relación entre la formación y su aplicabilidad, que puede ser temática, pero no exclusivamente. No se trata de un punto menor. La hiper-especialización que han adquirido ciertas formaciones doctorales, ha sido señalada en múltiples ocasiones como un inconveniente, al restar flexibilidad a los doctores para insertarse laboralmente. Sin embargo, los saberes asociados a la formación doctoral no deben ser considerados sólo en ese estricto sentido disciplinar. Un doctor también es un recurso humano formado para poder investigar, e incluso para poder desarrollar en forma autónoma una investigación. El peso de estos distintos tipos de saberes (el propiamente disciplinar, pero también los saberes asociados al desarrollo de las capacidades de investigación autónoma, o a la dirección de equipos de investigación) puede variar en cada caso, pero la inserción laboral del doctor debe ser el resultado de la aplicación de esas capacidades. La empleabilidad del doctor se da cuando consigue un trabajo en el que puede aplicar y desarrollar esos saberes que ha adquirido en su formación doctoral, aunque sin dejar de mencionar que diversos tipos de formación, pero también las múltiples tradiciones de los campos disciplinares, hacen a la rigidez o la relativa flexibilidad en este aspecto;

b) en segundo lugar, los numerosos años de formación, y la inversión que ello conlleva, significa que la empleabilidad de un doctor debe suponer un reconocimiento en términos de estabilidad, pero también de niveles salariales y condiciones laborales. Los doctores deben acceder a mejores empleos donde realicen tareas más calificadas y por ello mejor remunerados. La empleabilidad de un doctor supone un empleo acorde a su nivel de formación.

Esta temática aparece asociada con que, si buena parte del esfuerzo de formación de un doctor suele ser “social”, en general por la acción de las políticas públicas que financian o subsidian esas formaciones, sea a partir de programas de becas, pero también financiando a los propios programas de doctorado y a los proyectos de investigación que allí se enmarcan, la empleabilidad de los doctores también debe suponer que ello sea un aporte al desarrollo económico. La empleabilidad de un doctor supone la maximización de las externalidades de ese empleo, en particular, por el aporte que puede realizar al desarrollo.

## **II. El perfil de la formación de los Doctores**

En la actualidad, el doctorado tradicional orientado al trabajo en la academia formando investigadores para su inserción en universidades u organismos científicos, convive con otras modalidades.

La primera de ellas es el doctorado profesional, destinado principalmente a un universo de candidatos que realizan sus estudios de posgrado con una dedicación part-time y se encuentran insertos en el mercado de trabajo sea en la administración pública, los sectores productivos (particularmente la industria) u otros puestos no académicos.

El otro tipo es el doctorado que se desarrolla a partir de prácticas o en cooperación con empresas.

En estos últimos dos casos, aunque con intensidades variables, los doctorados ya no se regulan exclusivamente al interior de los departamentos universitarios, sino que comienzan a emerger formas en las que se organizan sobre la base de una intensa interacción entre el mundo académico y los posibles destinos laborales de los DRG, permitiendo la intervención de representantes externos al mundo académico en el diseño de las currículas ofertadas.

Al mismo tiempo, se tiende a que la generación de conocimiento científico contribuya al crecimiento de la economía y al bienestar social, por lo que se promueven crecientemente las investigaciones aplicadas y la transferencia de conocimientos, lo que se expresa tanto en el diseño de la formación ofrecida, como en los incentivos para la elección de temas de investigación con esas características por parte de los doctorandos.

En estos casos se puede verificar que se están modificando los contenidos de los programas de doctorado con el fin de dotar de nuevas competencias a los futuros doctores y facilitar una mayor vinculación con los sectores productivos. Así, en algunos países “se percibe una creciente diversificación de las carreras profesionales de los doctores, de manera tal que el título de doctor constituye un pasaporte para diversos itinerarios profesionales” (Hernando, 2012).

La creación de nuevos modelos de doctorado, que complejizan la tradicional idea del posgrado esencialmente académico, retoma las críticas que hacen eje en la adquisición por parte de los doctores de una especialización en un área de conocimiento muy restringida, que se traduce en una fuerte rigidez en la orientación de su productividad científica y en la dificultad para responder a los requerimientos del mercado de trabajo extraacadémico.

Esos nuevos modelos de doctorados, se han apoyado -en general- en la interdisciplinariedad y la articulación con actores extraacadémicos. Al mismo tiempo apuntan también a desarrollar en los futuros doctores habilidades sociales y comunicativas imprescindibles para su carrera profesional en espacios no académicos y en cargos docentes.

En esa dirección, diferentes países han ensayado en las últimas décadas del siglo pasado modificaciones a sus programas de doctorado destinadas a incrementar la articulación de sus recursos humanos con los sectores extraacadémicos.

En este sentido, una de las estrategias para la reorientación del perfil doctoral que hemos identificado y que han sido replicadas en diversos países son las “Convenciones Industriales de Formación de Investigadores (CIFRE)”. Este instrumento se origina en Francia en 1981, y ha persistido hasta la actualidad, siendo replicado, con variaciones, en múltiples países. (Emiliozzi, 2015)

Las CIFRE involucran acuerdos entre el sector industrial y el académico, articulaciones público-privadas que tienen por finalidad la formación de doctores en estrecho vínculo con el sector empresarial en áreas de vacancia o de alto interés para el sector productivo.

En términos generales estos instrumentos consisten en un financiamiento del gobierno a las empresas para la contratación de doctores y sólo en algunos programas las empresas tienen que realizar algún tipo de aporte financiero adicional.

En Francia, país de origen de estas Convenciones, se destaca que las solicitudes de articulación son iniciadas 50% por las empresas, un 33% por los laboratorios públicos y en un 17% por los doctorandos. La experiencia destaca a la vez, que para iniciar una propuesta

CIFRE es importante la generación de contactos previos informales entre la empresa y el laboratorio público.

A partir de los intercambios propiciados por las convenciones CIFRE se obtienen una serie de resultados que enriquecen a la formación doctoral, como por ejemplo, publicaciones, desarrollo de prototipos, nuevos productos, desarrollo de nuevos procedimientos.

Recientemente el dispositivo CIFRE ha comenzado a adoptarse puertas afuera de la UE. Brasil es el primer país latinoamericano que lo ha incorporado dentro del marco de su programa “Ciencia sin fronteras”.

En este sentido, el 17 de febrero de 2013 se celebró un acuerdo de cooperación entre el Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq), la ANRT, y el Ministerio de Educación y de Investigación de Francia para lanzar, en abril del mismo año, las becas CIFRE Brasil. (Emiliozzi, 2015)

### **III. El caso Argentino. Breve caracterización**

En virtud de lo acotado del espacio de este apartado, nos centraremos en considerar el desarrollo de la política de formación de RRHH altamente calificados en Argentina realizando una breve síntesis de los antecedentes y del papel desempeñado por el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

Estas políticas tienen un punto de inflexión en el año 2003. Esa ruptura se produce respecto de una tendencia histórica iniciada entre los años 1975 y 1976, cuyas marcas e inscripciones en el tejido de nuestra sociedad se grabaron por décadas. Si bien la recuperación de la democracia en el año 1983 permitió –entre otras cosas– el levantamiento de las prohibiciones y proscripciones y posibilitó el retorno y la reincorporación de científicos, investigadores y académicos, no generó un ingreso masivo al sistema ni una política apropiada respecto de los recursos humanos en el sector científico-tecnológico. El escaso número de doctores generado por el sistema inclusive durante toda la década de los noventa es un claro indicador de la falta de dinamismo en este punto. (Emiliozzi, Unzué, 2016)

A partir del año 2003 se empiezan a recuperar ciertos indicadores que reposicionan la situación del sector. Entre ellos, la elevación de los niveles presupuestarios, que lentamente van superando a los de la década anterior. Y –lo que es más significativo desde el punto de vista este análisis– una fuerte recuperación del número de investigadores y tecnólogos que se incorporan al sistema como becarios o a la carrera del CONICET.

En 2003 la SECyT aporta como novedad el propósito de retomar la elaboración de planes estratégicos de medio y largo plazo. A razón de ello, se le encarga al Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva la formulación de las bases para un Plan Estratégico de Mediano Plazo en Ciencia, Tecnología e Innovación, que llevarán posteriormente al lanzamiento del Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Bicentenario 2006-2010. Ese plan fijaba como metas, entre otras, alcanzar la múltiples veces anunciada inversión del 1% del PBI en I+D y llevar el número de investigadores y tecnólogos al tres por mil de la PEA.

Este intento por desarrollar políticas públicas específicas en ciencia y tecnología se materializará progresivamente en un sustantivo aumento de la inversión en el área que se explica tanto por un incremento de la participación en el presupuesto nacional, como por el fuerte proceso de crecimiento de la economía que, como se señaló, se verifica post-2002, y particularmente a partir de 2004.

A finales de la década de 1990 se parte de un 0,41% en I+D y de un 0,50% en ACT, cayendo a uno de sus pisos históricos en el año 2004 para empezar a recuperarse a partir de allí y llegar a sus máximos históricos en el año 2012 (0,58% y 0,64% respectivamente). (Emiliozzi, Unzué, 2016)

Tanto la expansión de la economía como el incremento de la inversión en CyT como parte del PBI llevarán a una expansión con pocos antecedentes de los recursos asignados al campo científico, destinándose buena parte de ellos a la producción y fortalecimiento de los RRHH que se encontraban, como ya hemos descripto, en una situación de fuerte precariedad.

Por ello, en el ciclo político que se inicia post-crisis se incrementará la inversión en la formación de RRHH altamente calificados con grado de doctor, que se ha sostenido en Argentina por más de una década, y cuyo resultado más inmediato ha sido un crecimiento significativo de los doctorandos y del número de doctores graduados. El actor decisivo de estas políticas fue el CONICET en la medida que fue capaz, en el marco de su proceso de consolidación institucional, de ampliar significativamente el número de becas para estudios de posgrado otorgadas, y de reabrir el ingreso a la Carrera de Investigador, que estaba congelado desde mediados de la década de 1990.

En el período 2001-2002 se registraron los valores más bajos de la serie histórica en cuanto a la cantidad de investigadores por cada mil integrantes de la población económicamente activa (PEA). A partir de entonces comenzó un proceso de ampliación de la base de recursos humanos hasta alcanzar los tres investigadores equivalentes a jornada completa (EJC) cada mil (PEA) en 2014 Partiendo de 2,74 personas físicas en 1998 y 1,82 EJC se llega a un piso en el año 2001 de 2,75 personas físicas y 1,74 EJC, luego de haber trepado en el indicador hacia el año 2000. A partir del año 2004 empieza a incrementarse la cantidad en ambas dimensiones hasta llegar a 4,79 personas físicas y 3,02 EJC en el año 2012. (Emiliozzi, Unzué, 2016)

De este modo, uno de los principales logros de la política de RRHH en ciencia y tecnología en el período que se inicia en 2003 ha sido el proceso de formación de nuevos doctores investigadores, que ha permitido la reversión de las tendencias descriptas, bajando la edad promedio de los investigadores del sistema y aumentando sustancialmente su número. Hasta un punto temporal que podemos situar en el año 2010 y que denominamos como “de inflexión”, la intervención de la política pública estuvo orientada a redimensionar los programas de formación doctoral a través del incremento sustancial de la cantidad de becas disponibles otorgadas por diversos organismos, como el CONICET y en menor medida la ANPCyT vía el FONCYT, a los que se les pueden sumar las políticas de becas que desarrollaron algunas universidades nacionales e incluso algunos gobiernos provinciales.

Ello abre un nuevo escenario más acorde con las experiencias internacionales, en las que los estudios doctorales están poblados predominantemente por estudiantes becarios. Como

resultado, se produjo un relevante crecimiento en las inscripciones a los doctorados en todos los campos disciplinarios, lo que a su vez generó un proceso de desarrollo de estos, materializado tanto en la creación de nuevos programas como en la ampliación de los existentes, lo que llevó a que se incrementen las ofertas de cursos y seminarios a medida que el número de doctorandos se elevaba.

Este nuevo reclutamiento de becarios en los doctorados, que supone la existencia de estudiantes con dedicación exclusiva, ha sido un elemento disruptivo en la tradición universitaria argentina reciente. Esta exhibe la convivencia de las actividades de aprendizaje con las laborales orientadas a la supervivencia de los estudiantes (y no siempre vinculadas a sus temas de estudio) siendo predominantes en el nivel del grado, y también en los ciclos de posgrado con orientaciones más profesionalistas, en particular las especializaciones y las maestrías.

La tendencia de los crecientes programas de becas de posgrado al fomento de la formación de doctores, sumado a un proceso de mejora en términos reales de los niveles de los estipendios percibidos por los becarios –donde nuevamente los ritmos establecidos por el CONICET suelen ser seguidos por las otras fuentes de financiamiento– han producido un hito innovador: doctorados con mayor cantidad de doctorandos y crecientemente poblados por becarios dedicados exclusivamente (a tiempo completo) a su formación.

El resultado fue un fuerte aumento en las inscripciones a los doctorados, que llegó en 2011 a los 21.246 doctorandos en el sistema nacional (de los cuales 17.817 desarrollan sus estudios en el sistema público) y también en la producción global de nuevos doctores. En el mismo año 2011 se emiten 1674 títulos de doctor (en su gran mayoría –1476– en el sistema público),<sup>5</sup> lo que supone un incremento del 318% en relación con el número de nuevos doctores que se graduaban a comienzos del siglo XXI. (Emiliozzi, Unzué, 2016)

Las estimaciones que ha realizado el propio CONICET sobre la eficacia de los programas de becas demuestran que la “terminalidad” de los doctorados en los becarios es alta. Un 62% de los becarios alcanzan el título de doctor al finalizar su beca, y ese número se incrementa al 78% en los tres años posteriores (CONICET, 2014), lo que establece también un importante contraste con los bajos niveles de terminalidad de los estudios universitarios

de grado, y refuerza los elementos exitosos para la evaluación de esa política de incremento de la oferta de becas doctorales.

### **III.I EL CONICET**

Para dar una idea de la recuperación del protagonismo del organismo, se estima que el 60% de los doctorandos totales del sistema son becarios del CONICET, lo que constituye un buen indicador de su trascendencia. El aumento en el número de becas doctorales disponibles, de las cuales las del CONICET son mayoría pero que se completan con otros sistemas, se tradujo en pocos años en un esperado y necesario incremento en el número de nuevos doctores. A modo de ejemplo, los becarios doctorales del CONICET que defendieron sus tesis en los años 2003, 2004 y 2005 oscilaron en torno a los 227 nuevos doctores. Ese número se incrementa muy fuertemente en 2006, cuando asciende a 379, y luego en 2008 con 564 doctores, en 2009 con 885, en 2011 con 923 y en 2012 con 1107, es decir, un incremento de punto a punto del 387% en una década. Notemos que el verdadero “despegue” que se da entre los nuevos doctores en los años 2007/2008 y 2008/2009 se corresponde fuertemente con el incremento de las becas doctorales que se produce en los años 2003/2004/2005, teniendo en cuenta que la duración prevista de un doctorado en Argentina es de 4 a 5 años. (Unzué, 2015)

Sin embargo se debe notar que no todos los organismos científicos nacionales han conocido procesos similares a los del CONICET en el ciclo que se inicia en 2003. Tanto en su desarrollo reciente, en el modo en que este se produjo, o en la capacidad demostrada para elaborar estrategias de crecimiento –en muchos casos articuladas con otras más globales–, un número no menor de ONCyT no exhiben resultados tan prósperos. En este punto se puede señalar la dispersión y diversidad de las situaciones imperantes en los organismos científicos nacionales, a los que se les puede sumar la también muy heterogénea realidad del sistema universitario, sea en su disponibilidad de recursos (entre ellos RRHH, pero también equipamientos e infraestructura), sus capacidades de gestión y de planificación.

Por otra parte, a partir de la inflexión producida en el año 2010, con la nueva situación que supone el incremento de la cantidad de doctores graduados, se desarrollaron una serie de nuevos instrumentos destinados a estimular la demanda de doctores. Esas iniciativas están

destinadas a los organismos científicos más próximos así como al sector privado. El propósito es incidir en la orientación de sus actividades en pos de una optimización de sus potencialidades, tratando a su vez que la inserción se oriente por criterios de distribución y vacancia geográfica, así como por el fortalecimiento de las áreas temáticas consideradas prioritarias.

En el año 2016 la institución, por primera vez en este período, y coincidiendo con el cambio de gobierno, reduce sustancialmente la cantidad de investigadores a incorporarse a la CIC (Carrera de Investigador Científico) mas allá de que un número significativo de ellos había sido propuesta por cuestiones de méritos. Tal situación abrió una etapa de conflictividad que afectó no solo a las autoridades del organismo sino también a las del propio MINCyT y que a diciembre del 2017 aún no se había resuelto definitivamente. Eso supone la apertura de una nueva etapa en la política de RRHH pero que no alcanzamos a evaluar en este trabajo.

### **Algunas reflexiones finales**

Si el destino laboral tradicional de los doctores ha sido la inserción académica en universidades u organismos científicos, esa realidad estaría relativizándose en los últimos tiempos a partir de diversos esfuerzos motorizados por las políticas públicas por diversificar los destinos laborales.

Esto no ha significado la pérdida de relevancia y centralidad del mundo académico, aunque la inserción de doctores en la administración pública y en los sectores productivos se está volviendo más relevante en los últimos años.

En términos globales, el número de doctores viene aumentando sostenidamente en las últimas décadas, y ese proceso hoy se manifiesta mayormente en los países asiáticos y latinoamericanos. Tal incremento supone la reactualización de la pregunta por su inserción laboral y la posibilidad de que los mismos contribuyan al desarrollo económico y social en los SNI en formación.

En Argentina, la formación de RRHH altamente calificados, en particular doctores, ha sido una de las mayores apuestas de la política científico-tecnológica desarrollada en los últimos años y también uno de sus logros más significativos si consideramos el muy relevante aumento del número de doctores graduados en el país. La reversión de la escasa tradición de desarrollo de los doctorados, sumado a la importante desatención del campo científico, que había llevado a una preocupante escasez de investigadores formados, resultó un objetivo central para las políticas científico-tecnológicas que se fueron consolidando post-crisis de 2001-2002, mostrando una línea de continuidad entre lo actuado por la entonces Secretaría de Ciencia y Tecnología y posteriormente el Ministerio desde su creación en el año 2007.

El principal eje de ese desarrollo lo constituyeron los fortalecimientos de los programas de becas doctorales, en particular las del CONICET, que tuvieron un efecto demostración sobre el resto del sistema científico, orientando a los graduados recientes hacia los estudios de cuarto ciclo. Esos incentivos se desplegaron en un primer momento de modo horizontal, y solo recientemente se han profundizado las tendencias a orientar esa formación hacia determinadas disciplinas.

Aún así, las especificidades de países en desarrollo como Argentina permite pensar también la inserción laboral de doctores en empresas estatales y/o mixtas en áreas estratégicas como una manera de enfatizar la generación de innovaciones y las inversiones necesarias para el desarrollo. A esto puede sumarse también la promoción de cooperativas de trabajo vinculadas a la tecnología que cuenten con el apoyo técnico de los recursos humanos más calificados. Por último, sería conveniente conocer los requerimientos de las empresas privadas nacionales y las dificultades que obstaculizan la contratación de los doctores.

## Bibliografía

Albornoz, M. y Gordon, A. (2010). “La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009)”. En Albornoz, M. y Sebastián, J. (eds.). Trayectorias de las políticas científicas y universitarias en Argentina y España. Madrid: CSIC.

Angelelli, P. (2011). “Características y evolución de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica”. En Lugones, F. y Porta, G. (dirs). Investigación científica e innovación tecnológica en Argentina. Bernal: UNQ.

Auriol, L., Misu, M., Freeman, R. (2013), “Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators”, OECD, STI Working Papers.

Codner, D. y Becerra, P. (2014). Informe de Consultoría “Proyectos de radicación de investigadores y formación de doctores en áreas estratégicas”. Buenos Aires: Foncyt.

Cyranoski, D; Gilbert, N; Ledford, H; Navar, A y Yahia, M.(2011),. Education: The PhD factory. The world is producing more PhDs than ever before. Is it time to stop? Published online 20 April 2011. Nature 472, 276-279. doi:10.1038/472276<sup>a</sup>.

CONICET (2012). Análisis de la inserción laboral de los ex -becarios doctorales financiados por Conicet. Buenos Aires

CONICET (2014). Informe Eficacia del Programa de becas de posgrado del CONICET en la obtención de títulos de doctorado. Buenos Aires.

Emiliozzi, S. (2011). “Políticas en ciencia y tecnología, definición de áreas prioritarias y universidad en Argentina”. Revista Sociedad, N° 29-30, Buenos Aires.

Emiliozzi, S. (2015), “Tendencias mundiales en la formación e inserción de recursos humanos altamente calificados”, Revista Sociedad N° 34, Buenos Aires

Emiliozzi, S y Unzué, M: (2016) “La política de formación de recursos humanos altamente calificados en la Argentina reciente”, en Correa, N. y Lago Martínez, S. Desafíos y Dilemas de la Universidad y la Ciencia en América Latina en el Siglo XXI, ed. Teseo, Buenos Aires

Gordon, A. (2011). “Las políticas de ciencia, tecnología y educación superior en el período 2003-2010 en Argentina: continuidades y rupturas con el legado de los noventa”. Revista Sociedad, N° 29-30. Buenos Aires.

Hernando, S. (2012) “Dinámicas de cambio en el empleo de los doctores – Tesis inédita de la Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Departamento de Sociología I (Cambio Social). <http://eprints.ucm.es/16359/>.

Hurtado, D. (2010). La Ciencia Argentina. Un proyecto inconcluso. 1930-2000. Buenos Aires.

ONCTI (2005). Bases para un plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

RICYT (2009). Indicadores varios, <http://goo.gl/YT0aqv>.

Unzué, M. (2011). “Claroscuros del desarrollo de los posgrados en Argentina”. Revista Sociedad, N° 29-30. Buenos Aires. Unzué, M. y Emiliozzi, S. (2013). Universidad y políticas públicas, ¿en busca del tiempo perdido? Buenos Aires: Imago Mundi.

Unzué, M (2015), “Nuevas políticas públicas de formación de doctores en Argentina”, en Revista Sociedad N° 34, Buenos Aires.