

Las políticas científicas en las universidades argentinas. Formación de doctores y tendencias a la orientación de la investigación

Martín Unzué, Laura Rovelli y Pedro Fiorucci

En las páginas siguientes nos centraremos en el análisis de los modos de articulación de las políticas científicas con el sistema universitario argentino, en dos ejes de trabajo que se desplegaron en el período 2004-2015.

Se trata en primer lugar del significativo proceso de desarrollo de los doctorados, que tuvo un efecto sobre diversas prácticas del sistema universitario argentino, entre ellas, un redimensionamiento de la investigación académica, pero también la introducción y difusión de nuevos modos, que fueron configurando una carrera de investigador cada vez más integrada a ciertos patrones internacionalizados.

En segundo lugar, trataremos el proceso de la definición de áreas prioritarias de investigación, así como el despliegue de diversas estrategias de promoción de la investigación científica en las universidades públicas.

En ambos casos se trata de políticas que ocuparon un lugar central en los planes nacionales de cyT, y que han sido analizadas como expresión de cambios de segundo orden, al desarrollar nuevos instrumentos que son resultado de acciones estratégicas (Hall, 1993: 275-296) canalizadas a través de dos de las principales agencias del sector (Conicet y ANPCYT), y que mostraron capacidad para comprometer a los destinatarios de esas acciones estratégicas.

Tanto las universidades como los doctorandos e investigadores, se vieron interpelados por las estrategias desplegadas, con grados de incidencia que, como veremos, dependieron entre otras cosas de la cantidad de recursos puestos en juego y también de las capacidades adaptativas mostradas por las instituciones, que en algunos casos retroalimentaron los procesos de cambio.

Los resultados fueron un importante crecimiento de los programas doctorales, desplegados de modos diversos en el sistema (la pertenencia disciplinar también fue un elemento significativo en su sendero de desarrollo) mientras que, tanto desde el plano de las ideas de política como desde la configuración instrumental de las normas, la definición estratégica de la investigación científica logró cierta persuasión en el ámbito universitario local, aunque con limitaciones en la magnitud y los alcances de su financiamiento.

La primera parte del escrito plantea los principales ejes de las políticas sectoriales desplegadas, para luego pasar al análisis de la política de formación de doctores en la universidad argentina y los cambios introducidos en la configuración y oferta del nivel en las universidades públicas. En este punto introducimos –a modo de ejemplo de las tendencias anteriormente analizadas– el caso de la expansión de la matrícula y los egresados por áreas disciplinares en las carreras de doctorado en la Universidad Nacional de La Plata. El tercer apartado describe la trayectoria de la priorización de la investigación científica y su incidencia en dichas universidades. Finalmente, se presenta una síntesis comparada de las dinámicas y los niveles de cambio de ambas políticas.

Las políticas científicas y universitarias recientes en la Argentina

Desde los años noventa el sector de cyT argentino se fue definiendo como un conglomerado de instituciones dispersas y atomizadas, que sedimentaron en diversos procesos, operando en tres dimensiones: la formulación y planificación de las políticas, la promoción y la ejecución. En la primera de ellas 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, con la salida de la crisis política y económica de los años 2001-2002, el Estado argentino comenzó a desplegar una nueva preocupación por la situación de la cyt en el país a partir de un diagnóstico que señalaba la escasez y el envejecimiento de la planta de investigadores con grado de doctor, la baja inversión presupuestaria en el sector, retomando el señalamiento ya realizado en la década previa, sobre la baja articulación con los sectores productivos y la concentración territorial.

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, incrementar el número de investigadores, identificar prioridades y orientaciones hacia áreas estratégicas y federalizar la inversión en cyt, todas políticas que se plasmaron en una serie de documentos públicos y programas plurianuales.

Una de las primeras consecuencias de esta nueva estrategia fue un redimensionamiento de las becas doctorales, ejecutadas 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 Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) administrado por la mencionada ANPCYT, a lo que se le sumaron fondos universitarios con fines similares aunque de menor cuantía.¹

A partir de 2007, la elevación a rango ministerial del área de cyt contribuyó a 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.

¹ 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 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, 2015: 34-47.

Como resultado de diversas instancias de consulta, y luego de un tiempo de transición, el nuevo ministerio lanzó el “Plan Nacional Argentina Innovadora 2020” (Mincyt, 2012), que estableció seis áreas temáticas prioritarias para el desarrollo científico nacional: agroindustria, ambiente y desarrollo sustentable, desarrollo social, energía, industria y salud. Estas prioridades fueron adoptadas paulatinamente como referencia por parte de la ANPCYT y el Conicet en un proceso de coordinación que no estuvo exento de complejidades.

En el plano de las universidades nacionales, que no quedaron en la órbita del nuevo ministerio, el relevante incremento presupuestario se centró en la recomposición de los postergados salarios, tanto de los docentes como del personal administrativo y en la apertura de nuevas instituciones en un proceso de interiorización de la educación universitaria, aunque la mencionada dinamización de los organismos científicos también implicó una mayor interacción entre el sistema universitario y el presupuesto de cyt, entre otras cosas con el incremento de la inversión en financiamiento de proyectos de investigación, así como en obras de infraestructura en muchos casos destinadas a unidades de doble dependencia entre el Conicet y las universidades, destinadas a albergar a los investigadores.

El fomento a la formación de doctores

El crecimiento de los posgrados conoció un significativo redimensionamiento luego de la sanción de la Ley de Educación Superior en el año 1995. En un principio concentrado en el desarrollo de carreras de especialización y maestrías la etapa de desarrollo de los doctorados será posterior, producto de las ya referidas políticas implementadas poscrisis del 2001-2002 (De la Fare y Lenz, 2012; Unzué, 2011; Mollis, Núñez y García Guadilla, 2010; Barsky, 2004; García de Fanelli, 2001).

En ese marco, el rol del Conicet como principal dinamizador de esta nueva etapa resultó de enorme relevancia, a partir de los programas de becas doctorales de convocatoria anual que comenzaron a incrementar la oferta.

Notemos que el gobierno tomó una serie de decisiones que es conveniente explicitar: decidió no invertir directamente vía las universidades, también priorizar la realización de doctorados en el país y finalmente, delegar en las universidades la organización de los modos de respuesta a esa creciente demanda

con el único requisito de promover su correspondiente acreditación ante el organismo que surgió de la mencionada Ley de Educación Superior para tal fin.²

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%, llegando a las 7728 en 2015.

Notemos que el efecto sobre el número de doctores de reciente graduación fue muy rápido y directo, pues entre 2003 y 2012 el número de tesis doctorales defendidas por becarios del 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 mostraban una eficacia del 62% y a ocho años del 78% (Conicet, 2014).³

De este modo, y a diferencia de lo que sucedió en los niveles del grado universitario, en los que la deserción de estudiantes que no cumplen sus programas en los tiempos previstos ha sido señalado por décadas como un problema, en los doctorados el acceso a becas de dedicación exclusiva permitió alcanzar niveles muy aceptables de cumplimiento de los tiempos institucionales, tanto del financiamiento como de los programas de estudios.

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

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

² 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 solo 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.

³ Notemos que estudios similares realizados en universidades españolas, para dos sistemas de becas, muestran números sensiblemente menores, de entre el 37,9 y el 44,7% (Buela-Casal, Guillén Riquelme, Bermúdez y Sierra, 2011: 273-284). Del mismo modo, los trabajos sobre la relación entre género y terminalidad de tesis doctorales entre becarios muestran, para ese país, números entre el 40 y el 41,7% de éxito como presentan Bermúdez, Guillén-Riquelme, Gómez-García, Quevedo-Blasco, Sierra y Buela-Casal, 2011: 17-33.

- 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 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, es decir, un crecimiento del orden del 350%, aunque ese número es mayor en ciencias agrarias, sociales y tecnología, las tres áreas que tuvieron un desarrollo por encima del promedio del sistema.

Esto significa que las disciplinas más tradicionales, con estructuras académicas internacionalizadas que incluían la formación doctoral antes de este ciclo de desarrollo, —es el caso de las ciencias biológicas y de la salud y de las ciencias exactas y naturales—, perdieron tendencialmente su participación en los primeros lustros del presente siglo, a manos de los nuevos sectores dinámicos.

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 que se relacionan 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.

El resultado de estas limitaciones, que han operado de modo diverso, fue un desacople entre los crecientes índices de graduación doctoral y las posibilida-

des de inserción laboral de esos investigadores en el organismo que financió buena parte de la expansión de becas, lo que generó ciertos conflictos internos y demandas de la comunidad científica.

Una primera respuesta esbozada, y de resultados parciales, fue el proceso de crecimiento de una nueva generación de becas, esta vez de nivel posdoctoral, que también tuvo, aunque en menor medida, un efecto dinamizador de los estudios posdoctorales en las universidades.

Recordemos que 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, y también, porque en algunos casos, como el del sistema académico norteamericano, una parte sustancial de la producción de conocimiento recae en el trabajo de los posdoctorandos (Stephan y Ma, 2005: 251-267). Pero es importante notar que este tipo de solución, que puede aligerar la presión por el ingreso a la carrera académica o de investigación, solo constituye una postergación de esa demanda.

En el caso argentino, el despliegue de los programas de becas posdoctorales parece haber funcionado como un elemento que redujo transitoriamente la presión sobre la carrera de investigador. Los números provistos por el Conicet muestran que en 2003 se otorgaron 511 becas de este nivel, número que asciende a 605 en 2007 y luego se incrementa vertiginosamente a 2364 en 2015, es decir, un crecimiento del orden del 300%.

El resultado del redimensionamiento del sistema de becas, como expresión de un fuerte aumento del presupuesto público para la formación de nuevos investigadores, fue sin dudas exitoso. La comunidad académica y el sistema universitario argentino respondieron de modo muy acelerado a las nuevas condiciones.

La contracara de ello fue que las demandas planteadas hacia los doctorados, si bien se canalizaron a través de la acreditación, no implicaron grandes transformaciones en los modos tradicionales de funcionamiento de estos ciclos.

En primer lugar, los organismos científicos que lograron incrementos presupuestarios relevantes para revitalizar sus plantas de investigadores, se nutrieron de esos esfuerzos hasta alcanzar niveles en los que la constante progresión se volvió compleja. Otros organismos científicos, algunos provinciales pero también nacionales, no lograron el mismo éxito en este aspecto y no se volvieron claros receptores de los nuevos recursos humanos formados en el nivel doctoral. Algo similar podemos ver que sucedió con el sector privado, a pesar de los intentos desplegados, con particular énfasis luego del año 2007,

por promover la inserción laboral de los nuevos doctores en el sector privado. Características propias de la estructura económica argentina, y una baja propensión a la inversión en I+D por parte de los sectores privados, han hecho que las diversas iniciativas para subsidiar la contratación de doctores por parte de empresas no tengan grandes resultados.

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

En este marco se señaló como una gran paradoja de este proceso, que el número de doctores en los cuerpos de profesores de las universidades argentinas creció, pero siguió siendo bajo en términos internacionales⁴ como expresión –entre otras cosas– del tardío desarrollo de ese nivel en el país. Hablamos de paradoja entonces, porque habiendo sido las universidades una parte central de las políticas de formación de doctores, y grandes beneficiarias de los programas de becas, no lograron articular plenamente sus procedimientos de incorporación de docentes a esa nueva realidad.

La posibilidad de avanzar sobre este punto, es decir, la promoción de la contratación de doctores para formar los cuerpos académicos de las universidades, no resultó sencilla, en particular por la autonomía fuerte que desplegaron las universidades, y que vedó la injerencia directa de las políticas públicas sobre sus decisiones, por lo que la estrategia seguida fue, de manera predominante, la de generar incentivos para que los docentes universitarios se doctoraran, sea a partir de programas de becas específicos para la finalización de los doctorados, como con la incorporación de adicionales salariales por títulos de posgrado, y particularmente de doctor, implementados desde el año 2008.⁵

La segunda respuesta fue también muy embrionaria: pensar la inserción de los doctores en la administración pública, en la que como resultado de las políticas de reforma del Estado aplicadas en la década del noventa, se produjo un proceso de vaciamiento de las burocracias públicas de los recursos humanos

⁴ Según los datos del Anuario Estadístico del Sistema de Consulta de Estadísticas Universitarias (SPU) correspondientes al año 2013, un 9,9% del total de los docentes universitarios poseen título de doctor, y aunque el número crece entre los profesores de más jerarquía y dedicación horaria, en todas las categorías y dedicaciones siempre son minoría.

⁵ Una estrategia alternativa fue el lanzamiento en 2013 del programa D-Tec, que desde el MINCYT y a través de la ANPCYT buscaba favorecer la inserción de doctores de reciente formación en universidades que necesitaban fortalecer sus planteles de investigadores, promoviendo las actividades de transferencia. Sin embargo, se trata de un programa que aún no ha logrado su plena consolidación.

mejor calificados. Esto supondría revisar las formas de contratación y reconocimiento salarial del empleo público, una tarea aún pendiente.

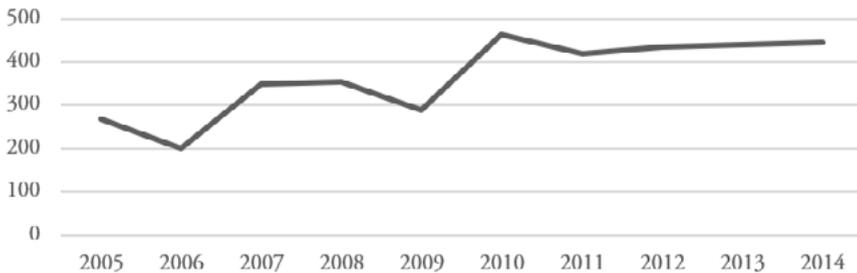
Finalmente, otro intento que tampoco ha logrado aún demasiado desarrollo, fue la introducción de la discusión sobre la posible diversificación de los tipos de doctorado en pos de multiplicar las formas de inserción laboral. La literatura internacional sobre este punto es abundante,⁶ pero su discusión requiere una amplia y pendiente coordinación con el sistema universitario.

El caso de la Universidad Nacional de La Plata como ejemplo

Si consideramos el caso de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP)⁷ podemos observar algunas de las tendencias mencionadas en la evolución de sus programas doctorales.

Al analizar la matrícula de todos los doctorados de la universidad se observa en el período comprendido entre 2005 y 2014 un crecimiento en la cantidad de nuevos inscriptos que alcanza casi a duplicarse.

Gráfico 1. Ingesantes a Doctorados de la Universidad Nacional de la Plata



Fuente: elaboración propia con base en datos otorgados por la UNLP.

⁶ Sin ser exhaustivos, Bao, Kehm y Ma, 2016: 1-18; Emiliozzi, 2015: 39-72; Auriol, *et al.*, 2013; Roach y Sauermann, 2010: 422-434.

⁷ La UNLP es una universidad con una larga tradición en investigación y con uno de los más altos números de matriculados en formación de posgrado, con 17 facultades que permiten abarcar todos los campos disciplinares: Sociales, Exactas, Naturales.

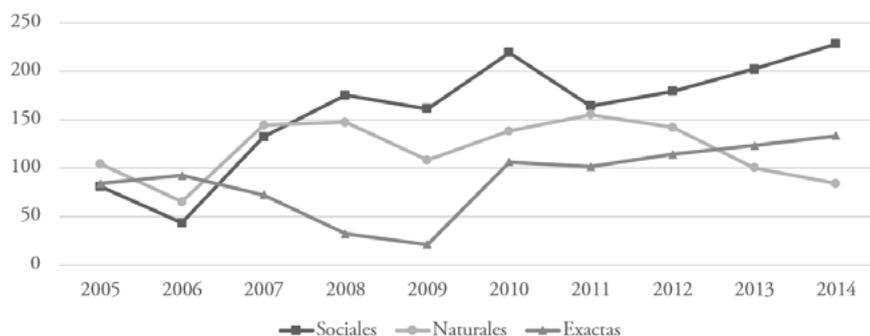
Sin embargo, la discriminación por campo disciplinar muestra comportamientos diversos.⁸

En las ciencias sociales, exceptuando las facultades de Ciencias Económicas y Ciencias Jurídicas, que mantienen un muy bajo nivel de ingresantes, todas las otras duplican o triplican la cantidad de ingresantes a sus doctorados en el período 2005-2014.

Las ciencias exactas, por su parte, han logrado sostener un aumento relevante de punta a punta del período, aunque con una primera etapa hasta 2009 de reducción de los ingresantes, y una posterior de expansión. Este aumento se produce principalmente en la propia Facultad de Ciencias Exactas, que logra duplicar la fuerte matrícula que ya tenía en los años 2000.

La Facultad de Informática también duplica su matrícula en esta etapa, pero partiendo de un número muy bajo a principios del ciclo.

Gráfico 2. Ingresantes de Doctorados de la UNLP por disciplinas seleccionadas



Fuente: elaboración propia con base en datos otorgados por la UNLP.

Por último, en el caso de las ciencias naturales, si bien con ciertas oscilaciones, continúan teniendo números de ingresantes similares a comienzo y fin del período planteado. La Facultad de Ciencias Naturales y Museo como la más

⁸ El campo de las Ciencias Sociales incluye ocho facultades: Humanidades y Cs. de la Educación, Ciencias Económicas, Ciencias Jurídicas y Sociales, Trabajo Social, Periodismo y Comunicación Social, Bellas Artes, Arquitectura y urbanismo, Psicología; las Ciencias Naturales comprende a cinco facultades: Ciencias Veterinarias, Ciencias Agrarias y Forestales, Ciencias Médicas, Odontología y Ciencias Naturales y Museo; por último, cuatro son las facultades que se consideran dentro de las ciencias exactas: Ingeniería, Informática, Ciencias Astronómicas y Geofísicas y la Facultad de Ciencias Exactas.

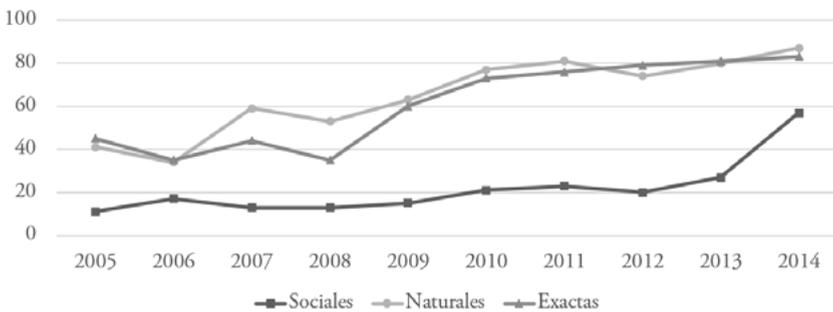
tradicional en esta área, presenta los niveles de matrícula más altos de toda la universidad en el nivel de doctorado. El análisis de la evolución 2005-2014 muestra una primera etapa de descenso, un crecimiento en 2007 que se mantiene de alguna forma hasta 2012, y luego una incipiente tendencia a la reducción, como se puede apreciar en el gráfico precedente.

Al observar la tasa de egreso/ingreso en este período se puede reconocer que se pasó de un 36% en el 2004 a más de un 50% al año 2014.

Al considerar por disciplina se puede ver que el crecimiento en las ciencias naturales y exactas es bastante similar y constante, llegando a duplicar sus egresados en el período. En estos dos campos se destacan las cantidades de doctores graduados de las facultades de Ciencias Naturales y Museo y Ciencias Exactas, que son las más altas de toda la universidad.

Podemos notar que el área de las ciencias sociales ha crecido exponencialmente en los últimos años y esto también se debe a que su matrícula se ha incrementado significativamente. Como el tiempo que se considera necesario para termina el doctorado es de cinco años, es esperable que la tendencia a profundizar el número de doctores, que ya se percibe desde 2013, se acelere en los años posteriores a 2014. En este campo, la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación es la que más doctores egresados logra tener año a año, triplicando los que tenía a principios del período.

Gráfico 3. Egresados doctorales de la UNLP por disciplinas



Fuente: elaboración propia con base en datos otorgados por la UNLP.

La política de definición estratégica de la investigación científica

Entre 2003 y 2007, la ANPCYT fue la principal agencia en desplegar instrumentos de financiamiento dirigidos hacia la investigación orientada. Desde el instrumento marco del Fondo Nacional para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT) se observó una diversificación de dispositivos. Se desarrollaron algunos instrumentos horizontales a partir de la convocatoria global en temas abiertos de los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) y principalmente se crearon otros orientados, como los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados (PICT-O) en asociación con un organismo de coordinación del subsistema universitario, el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN).⁹ Al respecto, cabe destacar que el CIN había realizado con anterioridad talleres en los distintos Consejos de Planificación Regional de la Educación Superior (CPRES), en los que se discutieron y desagregaron posibles líneas de investigación prioritaria para las universidades en función de la construcción de redes de alcance regional y el carácter interdisciplinario de los proyectos. No obstante, dichas propuestas lograron materializarse a partir de la creación de instrumentos específicos y orientados en asociación primero con la ANPCYT, y posteriormente con el Conicet.

En esta primera etapa, los propósitos generales giraron en torno de la cuestión del fortalecimiento del conocimiento científico-disciplinar y del desarrollo económico, social y productivo del país. La fijación de temas prioritarios y la búsqueda de resolución a problemas concretos combinó la preocupación por el desarrollo regional con una pretensión de distribución más equitativa de los recursos financieros para la I+D de acuerdo con las áreas geográficas rezagadas (Rovelli, 2015: 26-53). La cuestión regional y territorial estuvo en el centro de algunos enfoques para el desarrollo (Rovelli, 2017).

Una segunda etapa se inició a partir de 2007, con la ya referida creación del MINCYT, al cobrar mayor relevancia la priorización en los documentos oficiales

⁹ Corresponde señalar que el CIN fue creado en 1985 como un organismo de autorregulación del subsistema universitario. Durante diez años estuvo integrado por universidades nacionales para incorporar luego, a partir de la sanción de la Ley de Educación Superior (LES), a institutos universitarios y universidades provinciales. Como resultado de las atribuciones asignadas por la LES al CIN –y en virtud de su compleja dinámica institucional–, sus disposiciones quedan circunscritas al asesoramiento y la deliberación, pero sin relaciones vinculantes con el Ministerio de Educación o con los institutos universitarios por él representados.

del área y proliferar los instrumentos de incentivo. No obstante, si en las políticas del sector pervivió la noción de desarrollo como principal lineamiento, a partir de ese momento también quedó ligada a las ideas de inclusión y sustentabilidad. En 2011, el MINCYT creó el Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS), cuyo propósito fue promover la inclusión social desde el campo científico-tecnológico. La propuesta financió anualmente proyectos conjuntos entre las instituciones de I+D y las universidades, por un lado, y entre las asociaciones civiles y las cooperativas, por el otro (Picabea y Garrido, 2015: 62-77).

Finalmente, desde 2013, los PICT del FONCYT de la ANPCYT contaron con una línea específica orientada a temas estratégicos identificados en el Plan Argentina Innovadora 2020. Por su parte, tanto la creación de los Proyectos de Investigación Orientada (PIO) entre el Conicet y una contraparte asociada, por ejemplo, las universidades nacionales, como el surgimiento de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs), los cuales resultaron de una asociación entre CIN y el Conicet, buscaron incentivar la definición de prioridades y orientaciones estratégicas para la investigación científica.¹⁰

Desde el plano de las ideas y las normas, el análisis de los planes estratégicos e instrumentos orientados de investigación por parte de las agencias gubernamentales del sector reveló algunos lineamientos de la política de priorización estratégica. En primer lugar, el propósito general de incentivar el desarrollo y la competitividad, complementado desde 2007 por la preocupación en torno a la inclusión y sustentabilidad. A su vez, la búsqueda de identificación de una entidad adoptante de los resultados, en algunos casos reforzando las vinculaciones entre público-público; público-privado y público-social/territorial. Luego, la formulación en dos de las principales agencias financiadoras (ANPCYT y Conicet) de instrumentos orientados a través de una línea focalizada de financiamiento, en el marco de la existencia de instrumentos de incentivo horizontales en temas abiertos.

Finalmente, existió un abanico heterogéneo de capacidades de financiamiento, en el que los instrumentos orientados de la ANPCYT y del Conicet ofrecieron los montos más significativos. En este punto, de acuerdo con datos de 2013, el análisis de la inversión en investigación en I+D revela que se orientó de manera

¹⁰ Algunos de los documentos consultados fueron: Bases Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS), MINCYT, 2014 y 2015; Bases Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs), CIN Conicet, 2014 y 2015; Bases Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT), ANPCYT, 2014 y 2015; Bases Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados (PICT-O), ANPCYT y CIN, 2009.

privilegiada y en este orden, a los siguientes tres objetivos socioeconómicos: producción y tecnología industrial, producción y mejora de la salud humana, producción y tecnología agrícola. Sin embargo, y a pesar de los esfuerzos por incentivar la investigación estratégica, la “no orientada” por el Estado, de corte más pluralista y librada a cierta autonomía del investigador o direccionamiento de predominante por parte de su comunidad científica, ocupó el cuarto lugar de inversión, al captar un 10% de financiamiento total. Particularmente, esta tendencia se profundizó en el sector universitario.

En relación con la formación de doctores e investigadores, 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. Cabe señalar que la cantidad de becas aprobadas en temas estratégicos constituyó en 2013 (al inicio de la implementación de la política) un 4,5% de las becas totales otorgadas. Dicha proporción se fue incrementando muy moderadamente, constituyendo en 2014 un 5,3% y en 2015 un 5,4% de las becas totales otorgadas.

La trayectoria reciente de la política de priorización de la investigación científica en la Argentina muestra que si bien dicha cuestión había sido problematizada con anterioridad desde algunas universidades y principalmente desde el CIN, en cuanto organismo de autorregulación y coordinación universitaria, la política cobró mayor centralidad en la órbita de las agencias estatales de CYT, en virtud de sus mayores capacidades regulativas y financieras. En ese sentido, tanto el CIN como algunas universidades adoptaron una relación asociativa con las agencias de CYT, al privilegiar la búsqueda de un mayor financiamiento para los instrumentos de promoción de la investigación en áreas estratégicas con incidencia en las universidades nacionales. Lo anterior acarrió, a la vez, cierta disminución de la autonomía de las instituciones en favor de los criterios y procesos de evaluación propios de las agencias gubernamentales. Con todo, a pesar de la complejidad y los diversos matices en la configuración de la investigación orientada a través de los instrumentos y planes de las distintas agencias de financiamiento, su expansión supuso la conformación de mecanismos de incentivos concretos para el direccionamiento de las acciones de los universitarios, constituyéndose en uno de los principales dispositivos de inducción de líneas de desarrollo a partir de políticas públicas (Unzué, 2013: 9-48).

Priorización de la investigación científica en las universidades nacionales argentinas

Como resultado de las capacidades adaptativas de las universidades nacionales a los lineamientos gubernamentales antes señalados, en los últimos años surgieron diversos esfuerzos por orientar la investigación científica a partir de recursos financieros propios de las instituciones. Así, en un ámbito en el que predomina la oferta espontánea de subsidios para proyectos definidos temáticamente por los propios investigadores, se desplegaron dispositivos de orientación de la investigación científica. Para ello, se seleccionaron algunas áreas y/o temáticas, concentrándose los recursos humanos y económicos en áreas competitivas para la universidad, donde en general ya existían vínculos con actores externos. El relevamiento realizado mostró que en 2015 de un total de 53 universidades nacionales, un 60% (32 instituciones) contaban con subsidios para la promoción de la investigación con fondos propios, mientras que dentro de ese grupo casi un 60% (19 casas de estudio) fijaron algún tipo de área de conocimiento o temática prioritaria/estratégica para financiar proyectos y/o becas de investigación.¹¹

Del total de 19 universidades nacionales con instrumentos orientados de promoción de la investigación, alrededor de la mitad desplegaron una lógica integral de definición de áreas estratégicas a partir de un abanico de temáticas prioritarias de investigación y desarrollo, fuertemente articuladas con el entorno y/o las actividades socioproductivas locales/regionales. En ese sentido, la totalidad de la actividad de I+D de la universidad quedó enmarcada en un listado de áreas y/o temáticas priorizadas o bien en proyectos de atención a la demanda, sin existir convocatorias o líneas de investigación paralelas y/o alternativas en temáticas abiertas. Mientras que en las universidades restantes prevaleció una lógica focalizada, al orientar la investigación a través de líneas específicas articuladas con un conjunto de áreas o temas prioritarios, sin desatender las convocatorias más plurales y en temáticas abiertas a los intereses de la comunidad científica (Rovelli, 2017).

En cuanto a las capacidades de financiamiento, del conjunto de las 19 instituciones con instrumentos orientados de promoción de la investigación, solo cuatro alcanzaron una inversión en I+D superior a los 200 millones de pesos anuales, trece destinaron entre 60 y 200 millones y dos no superaron

¹¹ Si bien en la actualidad el subsistema universitario público cuenta con 56 universidades, se han considerado 53 casos, dado que las restantes instituciones de reciente creación transitan por un proceso de normalización institucional.

los 60 millones (MNCYT, 2015).¹² Corresponde señalar que dicha inversión se compone de los recursos financieros aplicados a la ejecución de la actividad e incluye la proporción de los salarios del personal abocado a I+D, como también otros gastos corrientes y gastos de capital (como infraestructura y equipamiento), por lo que una pequeña proporción es plausible de ser destinada a los instrumentos de promoción orientada. De manera panorámica, las convocatorias de las universidades nacionales para subsidios de investigación en áreas estratégicas desplegaron un abanico de recursos financieros que comprendió desde los 9600 hasta los 100.800 dólares. En general, la asignación de financiamiento por proyecto varió desde los 2400 hasta los 7200 dólares anuales.

De allí que los instrumentos orientados con fondos propios de las instituciones complementaron una oferta de financiamiento en la que las líneas competitivas de las agencias gubernamentales cobraron mayor relevancia en virtud de la magnitud de sus recursos (Vasen, 2013: 9-32). Aun con moderadas capacidades financieras, algunas universidades asignaron recursos globalmente más amplios en las convocatorias orientadas que en las de temas abiertos (en muchos casos, duplican o bien triplican el financiamiento asignado a las segundas), si bien en las primeras existió generalmente un cupo para la aprobación de los proyectos. Así, se generaron incentivos concretos que buscaron redireccionar las prácticas de los investigadores universitarios, en sintonía con las directrices de las políticas públicas del área. Como parte de las dinámicas adaptativas ante los lineamientos gubernamentales, otras casas de estudio diseñaron instrumentos de menor alcance, al reorientar la investigación mediante la extensión de la dedicación de los docentes a fin de promover las actividades científicas en líneas estratégicas y/o la asignación generalizada de recursos entre los distintos proyectos de la institución en temáticas estratégicas muy extensas y variadas. Lo anterior llevó en algunos casos a cierta atomización o dispersión de los proyectos.

Consideraciones finales

El conjunto de procesos que llevaron al incremento y la reorientación de la inversión pública en CYT desde comienzos del presente siglo, tuvo un relevante impacto en el sistema universitario nacional, tanto por efecto directo de esos recursos, como por la capacidad de definición de agendas que demostraron.

¹² En 2013, el equivalente cotizado en pesos estadounidenses para cada estrato fue: más de 30.627.871 de dólares, entre 9.188.361 y 30.627.871 y menos de 9.188.361.

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

Por su parte, el estudio de los lineamientos y matices de la política sectorial de investigación y su incidencia en la generación de instrumentos propios de promoción desde las universidades reveló un alcance menor. Desde el plano de las ideas de política y desde la configuración de las normas, tanto las directrices como los instrumentos orientados de las principales agencias del sector lograron cierta persuasión en el ámbito universitario nacional de la mano de sus mayores capacidades financieras y regulativas. En ese sentido, generaron cambios institucionales de segundo orden, pero sin lograr modificar aún el paradigma predominante de la investigación abierta, orientada por los intereses de los científicos e investigadores universitarios. En algunas universidades dicha incidencia adoptó un carácter más bien concurrente y cosmético ante los lineamientos gubernamentales, mientras que en otros casos existió una innovación mayor en las capacidades de orientación institucional de la investigación, lo que redundó en cierta retroalimentación positiva de las políticas.

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

Bibliografía

Auriol, Laudeline *et al.* (2013). "Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators". *OECE Science, Technology and Industry Working Papers*.

- Bao, Yanhua; Kehm, Barbara y Ma, Yonghong (2016). “From Product to Process. There Form of Doctoral Education in Europe and China”. *Studies in Higher Education*, pp. 1-18.
- Barsky, Osvaldo (2004). “El sistema de investigación y posgrado en el sistema universitario argentino”. En Delamata, Gabriela (comp.), *La universidad argentina en el cambio de siglo*. Buenos Aires: Jorge Baduino Ediciones.
- Bermúdez, María Paz; Guillén-Riquelme, Alejandro; Gómez-García, Almudena; Quevedo-Blasco, Raúl; Sierra, Juan Carlos y Buela-Casal, Gualberto (2011). “Análisis del rendimiento en el doctorado en función del sexo”. *Educación XXI*, vol. 14, n° 1, pp. 17-33. Disponible en <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/261>. Fecha de consulta: 15/6/2016.
- Buela-Casal, Gualberto; Guillén Riquelme, Alejandro; Bermúdez Sánchez, María Paz y Sierra Freire, Juan Carlos (2011). “Análisis del rendimiento en el doctorado en función de las becas de Formación de Profesorado Universitario y de Formación de Personal Investigador”. *Cultura y Educación*, vol. 23, pp. 273-284.
- Conicet (2014). *Eficacia del Programa de Becas de Postgrado*. Buenos Aires.
- De la Fare, Mónica y Lenz, Silvia (2012). *El posgrado en el campo universitario. Expansión de carreras y productividad en Argentina*. Buenos Aires: IEC-CONADU-Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Emiliozzi, Sergio (2015). “Tendencias mundiales en la formación e inserción de Recursos Humanos altamente calificados”. *Sociedad*, n° 34, pp. 39-72.
- García de Fanelli, Ana *et al.* (2001). *Entre la academia y el mercado. Posgrados en Ciencias Sociales y políticas públicas en Argentina y México*. México: CEDES-ANUIES.
- Hall, Peter (1993). “Policy Paradigms, Social Learning, and the State: The Case of Economic Policymaking in Britain”. *Comparative Politics*, vol. 25, n° 3, pp. 275-296.
- Hurtado, Diego (2015). “La cultura científico-tecnológica argentina en contexto democrático: tres etapas”. En Mauro, Sebastián; Del Valle, Damián y Montero, Federico (comps.), *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento*, pp. 34-37. Buenos Aires: IEC-CONADU-CLACSO. Disponible en http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20160301022159/universidad_publica.pdf. Fecha de consulta: 12/2015.
- MINCYT (2012). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Argentina Innovadora 2020*. Buenos Aires.

- Mollis, Marcela, Núñez Jover, Jorge y García Guadilla, Carmen (2010). *Políticas de posgrado y conocimiento público en América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: CLACSO-IIGG.
- Picabea, Facundo y Garrido, Santiago (2015). “Universidad y sociedad. Del modelo lineal a la innovación para el desarrollo inclusivo y sustentable”. En Mauro, Sebastián; Del Valle, Damián y Montero, Federico (comps.), *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento*, pp. 62-77. Buenos Aires: IEC-CONADU-CLACSO. Disponible en http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20160301022159/universidad_publica.pdf. Fecha de consulta: 12/2015.
- Roach, Michael y Sauermann, Henry (2010). “A Taste for Science? PhD Scientist’s Academic Orientation and Self-Selection into Research Careers in Industry”. *Research Policy*, vol. 39, n° 3, pp. 422-434.
- Rovelli, Laura (2015). “Un modelo para armar: áreas prioritarias e investigación en universidades nacionales”. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol. 26, n° 51, pp. 26-53. Disponible en <http://www.pcient.uner.edu.ar/index.php/cdyt/article/view/112>. Fecha de consulta: 12/2015.
- (2017). “Expansión reciente de la política de priorización en la investigación científica de las universidades públicas de la Argentina”. *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, vol. 8, n° 22, pp. 103-121.
- Stephan, Paula y Ma, Jennifer (2005). “The Increase Frequency and Duration of the Postdoctorate Career Stage”. *American Economic Review*, vol. 95, n° 2, pp. 71-75.
- Unzué, Martín (2011). “Claroscuros del desarrollo de los posgrados en Argentina”. *Sociedad*, n° 29/30, pp. 127-148.
- (2013). “Autonomía, evaluación y políticas públicas. Tendencias y límites en los sistemas universitarios de Argentina y Brasil”. En Unzué, Martín y Emiliozzi, Sergio (comps.), *Universidad y políticas públicas ¿En busca del tiempo perdido? Argentina y Brasil en perspectiva comparada*, pp. 9-48. Buenos Aires: Imago Mundi.
- Vasen, Federico (2013). “Las políticas científicas de las universidades nacionales argentinas en el sistema científico nacional”. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, año XXIV, n° 46, pp. 9-32. Disponible en <http://www.revistacdyt.uner.edu.ar/>. Fecha de consulta: 15/6/2016.