



**XXXI CONGRESO ALAS  
URUGUAY 2017**  
3 - 8 Diciembre / Montevideo

**Las encrucijadas abiertas de América Latina  
La sociología en tiempos de cambio**

**Universidad, Ciencia y Entorno: definición de áreas estratégicas en la formación de investigadores y la promoción científica orientada a demandas sociales en el Área Metropolitana y en la Provincia de Buenos Aires**

Rovelli, L.

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

CONICET / IdIHCS (Argentina)

Fiorucci, P.

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

CONICET/ IdIHCS (Argentina)

Santangelo, N.

FaHCE7UNLP (Argentina)

### **Resumen**

El presente trabajo busca analizar las dinámicas de definición de áreas prioritarias en las convocatorias a becas de formación de posgrado y a subsidios de investigación orientados hacia demandas sociales en universidades nacionales ubicadas en el área Metropolitana y en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Para ello, se exploran los lineamientos de priorización de las políticas científicas y de posgrado de cada institución entre los años 2012 y 2015; sus interacciones con una agencia nacional y otra regional de Ciencia y Tecnología, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Comisión de Investigaciones de la Provincia de Buenos Aires (CIC) respectivamente; como también las temáticas y áreas de conocimiento seleccionadas en cada caso. La estrategia metodológica combina el análisis de documentos e instrumentos de política científica en el plano nacional e

institucional y la construcción de datos cualitativos, a través de entrevistas semi-estructuradas a autoridades del sector. La perspectiva teórica se beneficia de algunos conceptos del enfoque sobre políticas científicas y universitarias y abrevia en ciertas categorías de los estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología. Con todo, la investigación hace foco en los interjuegos entre las políticas universitarias y científicas y sus vinculaciones con demandas del entorno en el territorio de la Provincia de Buenos Aires.

**Palabras claves:** Universidad-Ciencia-Entorno

**Key words:** University- Science- Enviroment

### **Introducción**

En las últimas décadas, la vinculación de la universidad con la sociedad está ligada a la emergencia de nuevos modos de producción de conocimiento, que suscitan expectativas asociadas a la resolución de problemas de relevancia socioeconómica y política. Desde comienzos de este siglo, la priorización de áreas de conocimiento y/o temas de investigación regresa a las agendas de políticas científicas y universitarias en algunos países de América Latina como cuestión problematizada y se expande a través de un conjunto de instrumentos de promoción, que incorporaron la preocupación por la inclusión y/o el bienestar social.

En la Argentina, luego de la crisis sociopolítica y económica de 2001 y a partir de la reconfiguración político-económica que se inicia en 2003, las universidades nacionales retoman y canalizan progresivamente -en un marco de recuperación salarial y presupuestaria que se extiende hasta el 2015- demandas de ampliación de la ciudadanía política en el plano institucional y social. Así, buscan garantizar el derecho a la Educación Superior a través de distintos programas de inclusión de poblaciones específicas, de seguimiento académico y bienestar estudiantil y de vinculación y orientación del conocimiento hacia el entorno. Se crean áreas específicas, programas de investigación, incubadoras de proyectos, a lo que se suma la participación de actores extra-académicos en órganos consultivos de gobierno como los Consejos Sociales, a fin de buscar una mayor articulación entre las actividades de investigación y desarrollo (I+D) y las demandas sociales y económicas en general y las regionales y/o locales en particular.

En el marco de una investigación en curso, el presente artículo se interroga acerca de las dinámicas de definición de áreas prioritarias en las convocatorias a becas de formación

de posgrado y a subsidios de investigación orientados hacia demandas sociales en el área Metropolitana y de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Para ello, se exploran los lineamientos generales de priorización de las políticas científicas entre los años 2012 y 2015; sus interacciones con una agencia nacional y otra regional de Ciencia y Tecnología, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Comisión de Investigaciones de la Provincia de Buenos Aires (CIC) respectivamente. La estrategia metodológica combina el análisis de documentos e instrumentos de política científica en el plano nacional e institucional y la construcción de datos cualitativos, a través de entrevistas semi-estructuradas a autoridades del sector. La perspectiva teórica se beneficia de algunos conceptos del enfoque sobre políticas científicas y universitarias y abreva en ciertas categorías de los estudios sociales sobre la ciencia y la tecnología. Con todo, la investigación hace foco en los interjuegos entre las políticas universitarias y científicas, en el plano nacional-regional y sus vinculaciones con demandas del entorno en el territorio de la Provincia de Buenos Aires.

### **Breves notas conceptuales acerca de la relación Universidad, Ciencia y Entorno**

A partir de los aportes de investigaciones recientes inscriptas en el campo de los estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (CTS) y sus entrecruzamientos con los estudios de Universidad, se incorporan algunas herramientas metodológicas y analíticas para desentrañar la relación entre universidad y entorno, en particular desde el plano de la actividad científica y la producción de conocimiento. Al respecto, destaca la complejidad de ese vínculo que comprende un conjunto de decisiones, acciones y actividades en un área donde intervienen políticas públicas e institucionales, actores públicos, de la sociedad civil, académicos, gubernamentales y del mercado, influenciados por los recursos e instrumentos disponibles, las reglas sectoriales, los diversos saberes y las racionalidades en juego.

Si bien en las últimas décadas proliferan en el plano internacional los debates sobre la participación de las instituciones universitarias en la producción y orientación de conocimiento científico, algunos autores perciben cierta singularidad en el caso argentino. Dicha especificidad radicaría en la existencia de una “mirada reflexiva sobre la universidad y su relación con la sociedad y sus problemas” (Estébanez, 2016: 4), sumado a la “la problematización de la ciencia como actividad universitaria y como vehículo de vinculación de la universidad con el entorno social” (Ibíd), en un contexto

de autonomía institucional ampliada donde las universidades nacionales despliegan distintas estrategias (Unzué y Rovelli, 2017).

De acuerdo a (2016), la noción de entorno es susceptible de ser analizada a través de dos posibles dimensiones. La primera recupera su génesis sociohistórica y se liga al desarrollo de la universidad, a los procesos de institucionalización de la ciencia académica y a la implantación de modelos institucionales. La segunda procura capturar, según la investigadora, la dimensión de aplicación y territorial, por lo que refiere al “encuentro social, a la trama de relaciones, el conjunto de agentes intereses y motivaciones” (2016: 8), donde convergen las interacciones entre agentes académicos y no académicos.

En el marco de una investigación en curso más amplia, en este trabajo nos centraremos en el primer plano de análisis. Para ello, el artículo busca dar cuenta -de manera panorámica- de la institucionalización reciente de la actividad científica y los modelos de promoción de la actividad en el área Metropolitana y en la Provincia de Buenos Aires, como también introducir ciertas dinámicas de definición de la política de promoción científica en ese territorio, a partir de las interacciones entre una agencia nacional, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), otra regional la Comisión de investigaciones de la Provincia de Buenos Aires (CIC) y las universidades nacionales del territorio. Al respecto, la dimensión más territorial del entorno objeto de este se centra en uno específico el del área Metropolitana de Buenos Aires y de la vasta Provincia de Buenos Aires. Dicho entorno geográfico presenta distintos centros urbanos. Uno de los más importantes está ubicado alrededor de la ciudad de La Plata, capital de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. No obstante, la cercanía con el Gran Buenos Aires y la creciente suburbanización de ambos territorios contribuyen a su fusión, por lo que sus límites socioeconómicos son más difusos y dinámicos.

### **Antecedentes históricos de la configuración del conglomerado científico-universitario nacional y regional**

A partir de su creación en los años 50 del siglo pasado, el CONICET se constituye en una de las principales agencias financiadoras de la investigación científica y tecnológica a nivel nacional, 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. Desde su surgimiento, se le otorga la

potestad de poder regular sus actividades y así desarrolla una serie de instrumentos: las Carreras del Investigador Científico y Tecnológico y del Personal de Apoyo a la Investigación, el otorgamiento de becas para estudios doctorales y posdoctorales, el financiamiento de proyectos y de unidades ejecutoras de investigación y el establecimiento de vínculos con organismos internacionales gubernamentales y no gubernamentales de similares características. Tanto histórica como simbólicamente, existen pocas dudas de que es la institución pública con más gravitación en la investigación universitaria es este Consejo (Hurtado; 2015).

Durante los regímenes cívico militares de los años 70, el CONICET transita un período de variadas distorsiones en las políticas internas de desarrollo científico, malversación de fondos y crecimiento desproporcionado de la estructura administrativa. Con el retorno democrático, el gobierno se propone eliminar del CONICET las dinámicas autoritarias heredadas de la última dictadura y recuperar sus vínculos con las universidades. Ya en este período surge la necesidad de profundizar los vínculos entre los conocimientos científicos con el sector productivo y en 1985 se crea el área de Transferencia de Tecnología. Sin embargo, estas iniciativas son impulsadas en un contexto de crisis económica, deuda externa y escaso financiamiento, lo que dificulta seriamente los objetivos propuestos.

En los años 90, el CONICET inicia un período de disputas ideológicas, con un marco general de achicamiento del Estado tanto en materia presupuestaria como de recursos humanos, donde se promueve una nueva articulación entre ciencia y sector productivo. El organismo atraviesa un período signado por un “Estado evaluador” con un interés en la innovación, definido en 1990 por la Ley de Promoción y Fomento a la Innovación, donde la función del Estado es pensada como de apoyo al sector empresarial.

En ese marco, se produce un giro importante en las políticas del sector, observable a partir de la introducción de las nociones de ‘innovación’ y de ‘sistema nacional de innovación’ (SNI), lo que trae a un primer plano a la universidad en tanto institución clave en la producción de conocimiento y a las empresas en tanto destinatarios privilegiados. Por otra parte, se crea un conjunto de programas y estructuras institucionales, entre los que destacaron el Programa de Modernización Tecnológica, el Gabinete Científico Tecnológico (GACTEC) -en el ámbito de la Jefatura de Gabinete- y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) dependiente de la SECYT, orientados a la promoción de actividades científicas y tecnológicas. La configuración de la ANPCyT supone 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 I+D, a diferencia del CONICET (Hurtado, 2015) y predominar la intervención a través de la creación de fondos focalizados, orientados hacia la vinculación entre el sector público y el empresario<sup>1</sup>. A lo anterior, se añaden diversas fuentes de financiamiento externo de la investigación, las cuales promueven estrategias asociativas con actores productivos y orientadas a la resolución de problemas específicos, constituyéndose a través de la fijación de líneas prioritarias estratégicas en una de las principales vías de reorientación de la investigación en las universidades nacionales (Versino y Roca, 2010).

En el plano de las universidades nacionales, bajo la órbita del Ministerio de Educación, se configura una matriz caracterizada 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 (Unzué y Rovelli, 2017). A pesar de esta tendencia dominante en cuanto a la formación de los universitarios, también se despliegan en el subsistema universitario argentino propuestas orientadas a hacer de la investigación científica el eje de la universidad pública.

Por su parte, en 1956 la creación de la Comisión de Investigaciones de la Provincia de Buenos Aires (CIC) forma parte de esta etapa de institucionalización de la ciencia en el país, junto con la fundación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), al que un año después se suma el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). En sus comienzos, el objetivo de conformación de la CIC busca alcanzar el desarrollo sustentable de los sectores productivos, socioeducativos y culturales más dinámicos de la provincia. Sin embargo, la insuficiencia de investigadores de carrera lleva a que la

---

<sup>1</sup>En 1997, se conformaron en el marco de la ANPCyT el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) y el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCyT); en 2004 se impulsa el Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT); y en 2009 se inaugura el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC).

institución se asocia tempranamente con laboratorios regionales e institutos de investigación de la Universidad Nacional de la Plata, a fin de promover desarrollos en el campo de la tecnología, física, biología y radioastronomía. Hacia la década de 1970, se crean una serie de nuevos institutos y centros de investigación que consolidan un sistema científico auspicioso para el desarrollo de la región. A partir de los años 80, el organismo abre la Carrera de Investigador Científico y de Personal de Apoyo a la Investigación, fortalecida por la creación de nuevos centros diseminados por el territorio provincial. A su vez, comienza un proceso de vinculación científica con municipios, a fin de incentivar la actividad productiva local a través de la búsqueda de desarrollo de capacidades innovadoras para industrias y pequeñas y medianas empresas (Pymes). De esta manera, la trayectoria histórica de la CIC configura una institución sostenida por un sistema amplio de centros de I+D+I, aliada estratégicamente con las universidades nacionales científicamente más consolidadas de la región y los principales organismos de CyT nacionales.

### **La política reciente de priorización de la I+D en el plano nacional**

Como se mencionó anteriormente, desde la recuperación democrática en la Argentina de la década de 1980 se desarrollan algunos proyectos universitarios e institucionales que buscan promover la vinculación de la actividad científica con el desarrollo productivo y la resolución de problemas sociales. No obstante, en líneas generales prevalece una política científica de amplia autonomía, donde los grupos de investigación consolidados moldean 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 promueven 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. En un escenario de restricción presupuestaria para la Educación Superior (ES), esas alternativas llevan 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 Ciencia y Tecnología (CyT) parece 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 comienza un nuevo ciclo de priorización en la investigación científica con cierta incidencia en la formación de posgrado y los instrumentos de promoción de la actividad (Rovelli, 2017). Durante ese período, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) despliega (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 permiten 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 inicia a partir de 2008, luego de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (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* se presenta como el instrumento por el cual el MINCyT establece los lineamientos de política científica, tecnológica y de innovación en el país hasta el año 2020. A través de varias instancias de diagnóstico de problemas y oportunidades de desarrollo productivo y mejoramiento del bienestar social con más de 300 referentes del campo científico, tecnológico, productivo y social, se elabora este plan estratégico de corto y mediano plazo. Entre los principales ejes de desarrollo de este plan se busca: más articulación entre los diferentes organismos del campo científico nacional, con el sector privado, con el desarrollo territorial; aumentar la planta de investigadores y científicos con el otorgamiento de becas y mejorando la oferta de posgrado y movilidad académica; acrecentar la inversión en todo el polo científico hasta alcanzar el 1% del PBI en I+D.

Como resultado, se definen 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 identifican treinta y cuatro Núcleos Socio Productivos Estratégicos (NSPE).

Desde 2013, los Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) del Fondo para la Investigación Científica y tecnológica (FONCyT) de la ANPCyT cuentan con



una línea específica orientada a temas estratégicos identificados en el Plan, la que contempla el otorgamiento de becas de formación de posgrado. A modo de ejemplo, en las convocatorias PICT 2013, 2014 y 2015, alrededor de un 13%, 16% y 19% de los proyectos adjudicados corresponden a la línea de promoción en Temas Estratégicos “Argentina 2020” (Rovelli, 2015).

Con todo 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 ocupa en 2013 el cuarto lugar de inversión, al captar un 10% de financiamiento total en I+D (MINCyT, 2015).

En relación con la formación de investigadores, las temáticas definidas en el Plan Argentina Innovadora 2020 son 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.

Tabla 1. Evolución Becas CONICET Doctorales aprobadas en Temas Abiertos y Estratégicos, 2012-2015

<b>Cantidad becas CONICET Aprobadas</b>					
<b>TIPO DE BECA / AÑO</b>		<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Doctoral</b>	Internas de Posgrado Tipo 1 (3 años)	1101	1544	1487	1782
	Internas de Posgrado Tipo 2 (2 años)	1619	1438		
	Interna cofinanciada	58	83	75	69
	Finalización de doctorado	//	//	341	297
<b>Posdoctoral</b>		855	950	1229	1204
<b>Temas Estratégicos(Doctoral –Posdoctoral)</b>		//	184	168	184

Fuente: Elaboración propia en base a datos otorgador por CONICET

De la información desplegada en la tabla 1, se observa que la cantidad de becas aprobadas en temas estratégicos constituye en 2013 (al inicio de la implementación de la política) un 4,5% de las becas totales otorgadas. Dicha proporción se irá incrementando muy moderadamente, constituyendo en 2014 un 5,3% y en 2015 un 5,4% de las becas totales otorgadas. Cabe destacar que a partir de 2014 el programa de Becas del CONICET tendrá una única convocatoria por 5 años para la beca doctoral. La

misma reemplaza a los llamados para Becas Tipo I, de 3 años y Tipo II, de 2 años, que estaban vigentes. La medida no incluye a las becas posdoctorales las cuales se incrementan en un 30% y 28% en 2014 y 2015 respecto de 2012.

### **Orientación de la formación doctoral y actividad científica en el Área Metropolitana y Provincia de Buenos Aires**

El territorio comprendido por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Provincia de Buenos Aires reúne al 58% de los investigadores del CONICET del país, al 51% de los becarios y al 53% de las unidades ejecutoras, 27% de los Centros Científicos y Tecnológicos y Centros de Investigaciones y Transferencia del organismo (ver Tabla II). De esta manera la región se caracteriza por su potencial científico y tecnológico, a la vez refleja las inequidades en el desarrollo de la actividad a nivel nacional, como también los intentos deficitarios de regionalización.

Tabla II. Cantidad de investigadores y centros del CONICET por zona geográfica

<b>CONICET</b>				
	<b>En Argentina</b>	<b>PBA</b>	<b>CABA</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Unidades Ejecutoras</b>	249	61	70	<b>53%</b>
<b>CIT</b>	11	2	-	<b>18%</b>
<b>Investigadores</b>	10036	2865	2962	<b>58%</b>
<b>Becarios</b>	11017	2861	2727	<b>51%</b>

Fuente: elaboración propia en base a datos otorgados por CONICET

Como se sabe, el sector universitario público concentra en el país la mayor cantidad de recursos humanos vinculados a la actividad científica<sup>2</sup>. De un total de 56 universidades nacionales, 26 se localizan en la Ciudad y Provincia de Buenos Aires<sup>3</sup>. Desde un plano

<sup>2</sup>En la Argentina las instituciones públicas son las principales ejecutoras de la inversión en I+D (76%), correspondiendo en 2013 un 47% del total a organismos públicos y un 29% a universidades nacionales y provinciales (MINCyT, 2015; 25). Al analizar la distribución de los investigadores y becarios de investigación por tipo de entidad (medidos en actividad de jornada completa), en 2013 se observa que más del 85% de los investigadores y del 90% de los becarios de investigación se desempeñan en dependencias públicas. En particular, la mitad de los investigadores y casi el 20% de los becarios realizan funciones en las universidades. Asimismo, en ese año más del 70% de los becarios desarrolla sus actividades en organismos públicos, principalmente en el CONICET (MINCyT, 2015: 30).

<sup>3</sup>Las universidades ubicadas en el Ciudad y Provincia de Buenos Aires son las siguientes. Buenos Aires, de las Artes, Pedagógica Nacional, Lomas de Zamora, Luján, San Martín. Quilmes, Tres de Febrero, General Sarmiento, La Matanza, Lanús, Tecnológica Nacional, del Oeste, Hurlingham, Almirante Brown, Jauretche, Avellaneda, José C. Paz, Moreno y Scalabrini Ortíz. La Universidad Nacional de La Plata se sitúa en el territorio conocido como Gran La Plata, mientras que las de Mar del Plata, Sur, Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Centro de la Provincia de Buenos Aires y San Antonio de Areco se localizan al interior de la provincia.

institucional, se identificaron a partir del relevamiento de datos, tres grupos de universidades, tomando en consideración su momento fundacional y la cantidad de investigadores radicados en la institución. Así, a los fines de este estudio, aquellas instituciones de más de 100 y menos de 60 años de creación son consideradas de larga trayectoria; las casas de estudio con menos de 60 años y más de 40 de fundación son caracterizadas como de mediana trayectoria y las de menos de 40 años son denominadas como reciente trayectoria. Para analizar el tamaño de la masa crítica o base pesada, tomamos en cuenta el número de docentes-investigadores en el Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores (PIDI) del Ministerio de Educación de la Nación. De esta manera, entendemos que cuentan con una limitada base pesada aquellas instituciones que tienen menos de 500 docentes-investigadores en el PIDI; mediana a las que poseen entre 501 y 1.500 y amplia a las que reúnen entre 1.501 y 2.500. Por tanto, identificamos al grupo A de universidades nacionales que posee una larga trayectoria institucional y una amplia o mediana base pesada de CyT; el B se caracteriza por una mediana trayectoria institucional y una base mediana limitada, y por último el C, de reciente trayectoria institucional, con una limitada base pesada (Rovelli, 2015)<sup>4</sup>

De la tabla III, se desprende que en nuestra área de estudio, se localizan los rectorados y las principales unidades académicas de 25 casas de estudio. A su vez, un 40% son universidades nacionales con una larga trayectoria institucional y una amplia base pesada de investigadores; un 30% son instituciones de mediana trayectoria y base de investigadores y un 45%, corresponden a casas de estudio con una trayectoria institucional reciente y limitada base de investigadores; estas últimas se sitúan en gran medida en el área denominada Conurbano Bonaerense (sector ampliado en el gráfico I).

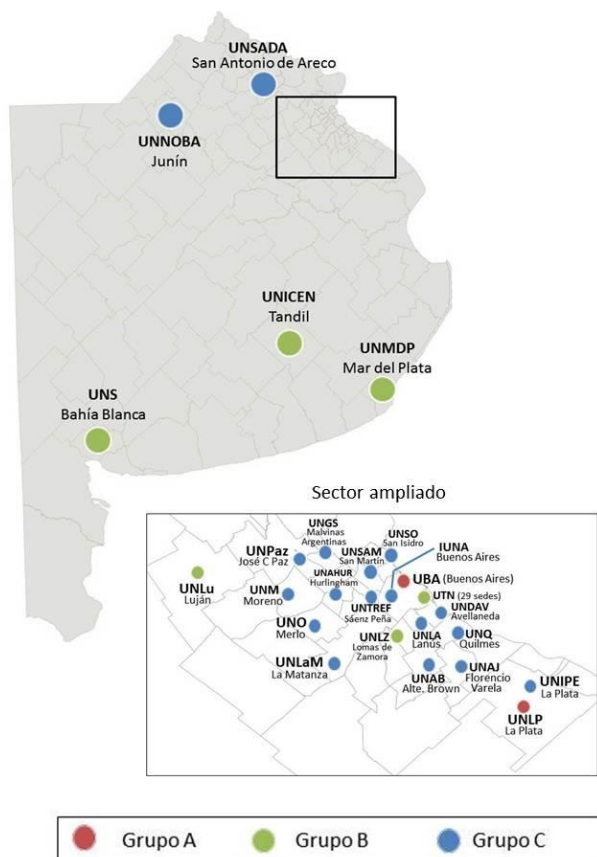
Tabla III. Distribución de universidades nacionales por zona geográfica y grupo

	<b>En Argentina</b>	<b>PBA y CABA</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Grupo A</b>	5	2	40%
<b>Grupo B</b>	20	6	30%
<b>Grupo C</b>	31	18	58%
<b>Total</b>	56	26	46%

<sup>4</sup> A nivel nacional, en el grupo A se encuentran las universidades de Buenos Aires, Córdoba, La Plata, Tucumán y Litoral. El grupo B lo integran las Universidades Nacionales de Catamarca, Cuyo, Entre Ríos, Jujuy, Lomas de Zamora, Luján, Mar del Plata, Misiones, Río Cuarto, Rosario, Salta, San Juan, San Luis, Santiago del Estero, Centro de la Pcia. de Bs.As., Comahue, Nordeste, Sur, Tecnológica. El grupo C está conformado por las universidades nacionales de Alte. Brown, Arturo Jauretche, Avellaneda, Chilecito, Comechingones, Formosa, General Sarmiento, Hurlingham, José C. Paz, La Matanza, Patagonia Austral, Patagonia San Juan Bosco, La Rioja, Lanús, Artes, Moreno, Pedagógica, Quilmes, Rafaela, Río Negro, San Antonio de Areco, San Martín, Tierra del Fuego, Tres de Febrero, Villa María, Villa Mercedes, Alto Uruguay, Chaco Austral, Noroeste de la Pcia. de Bs.As., Oeste, Raúl Scalabrini Ortiz.

Fuente: elaboración propia en base a datos de la SPU y estatutos universitarios

Grafico I. Universidades nacionales en la Provincia y Ciudad de Buenos Aires discriminados por su base pesada de investigadores



Fuente: elaboración propia en base a datos del CIN

*Formación de recursos humanos y promoción de la investigación por parte de la CIC*

Al tomar en consideración la política de formación de recursos altamente calificados, se observa que la CIC ha mantenido la cantidad de becas de estudio doctoral y de perfeccionamiento otorgadas durante el período 2010- 2016. Entre los años 2015 y 2016, dicho sostenimiento e incluso leve aumento en el total de becas aprobadas por la CIC es posible en virtud de la estrategia de creación de becas co-financiadas con universidades nacionales de la región (al respecto, ver Tabla IV).

Tabla IV. Evolución del número total de Becarios Doctorales de la CIC, 2010-2016

TIPO / AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Estudio / Doctoral 1º y 2º año	161	126	107	121	102	102	123
Doctorales cofinanciadas						30	33
Perfeccionamiento / Doctoral 3º y 4º año	31	44	69	68	58	50	57
<b>TOTALES</b>	192	170	176	179	160	202	213

Fuente: elaboración propia en base a datos otorgados por la CICBA

Corresponde señalar que del total de universidades nacionales de la región, sólo cinco acuerdan finalmente con la CIC realizar una convocatoria de becas co-financiadas para la formación de recursos humanos calificados. Se trata de las universidades nacionales de: La Plata, Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, Arturo Jauretche, Avellaneda y del Sur. De acuerdo a su trayectoria institucional y base pesada de investigadores, tres de las instituciones más jóvenes (con menos de cuarenta años de creación y una base pesada mediana o pequeña), optan por ofertar becas de entrenamiento y así formar a sus recursos humanos para postularse posteriormente al nivel de posgrado doctoral. Mientras que las dos universidades nacionales, de larga y mediana trayectoria institucional (más de cien y sesenta años de creación), con equipos de investigación en distintas áreas de conocimiento se inclinan por promover la formación de sus recursos humanos a través de un instrumento orientado hacia la formación doctoral de los postulantes

De esta forma, la CIC promueve una estrategia de asociación con las universidades nacionales para el otorgamiento de becas y como contrapartida, las casas de estudio tienen prioridad en la definición de temas y/o áreas de interés o vacancia y participan del proceso de evaluación y selección de becarios de acuerdo a sus configuraciones institucionales específicas. Al decir de una autoridad de la CIC: “en cierto modo, la CIC es más un co-financiador de las políticas que la universidad prioriza” (Entrevista autoridad CIC, marzo 2017).

Del análisis de la Tabla V se desprende que un 33% de las becas co-financiadas se distribuyen en el gran área de Agricultura, Producción y Salud Animal; mientras que otro 33% se asignan a las Ciencias Sociales y Humanas; un 15% a las Ingenierías y Tecnológicas; un 12% a las Ciencias Biológicas, Ambientales y Salud y un 6% a las Tecnologías de la Información, Comunicación e Informáticas. Al respecto, si bien la distribución de las becas co-financiadas sigue en mayor medida la tendencia de asignación de las becas generales por área de conocimiento de la agencia regional, se

observa cierto margen autonomía en la priorización de otras áreas, como las Ingenierías y Tecnológicas, las Biológicas, Ambientales y Salud y las TICs e Informáticas.

Tabla V. Distribución de becas doctorales otorgadas por área de conocimiento, en 2015

TIPO / AREA	Agric, Prod y salud animal	Cs Biol, Ambiente y Salud	Cs Soc y Human	Geol, Minería e Hidrol	Fis, Mat, Qui Ast	Ing-Tecn	TICs, Electr e Inform	TOTAL
Estudio / Doctoral 1º año	12	16	21	5	2	15	4	75
Estudio / Doctoral 2º año	12	6	17	1	1	10	1	48
Estudio / Doctoral Cofinanciadas	11	4	11			5	2	33
Perfeccionamiento / Doctoral 3er año	7	7	7	1	1	9		32
Perfeccionamiento / Doctoral 4to año	2	3	9	1	1	9		25
<b>TOTAL</b>	44	36	65	8	5	48	7	213
<b>% por Área</b>	20,66	16,9	30,52	3,76	2,35	22,54	3,29	100

Elaboración propia en base a datos otorgados por la CICBA

Otra de las políticas centrales de la agencia provincial, en sintonía su par nacional, es la creación de centros de investigación bajo su dependencia, de doble dependencia con universidades nacionales y de múltiple dependencia con el CONICET. De acuerdo a los datos de la Tabla VI y al gráfico II, en 2015 la CIC cuenta con 7 centros propios radicados en la ciudad de La Plata, 28 de simple dependencia distribuidos en el gran Buenos aires, Tandil, Junín, Bahía Blanca y Mar del Plata y 18 de triple dependencia (CONICET, INTA, INTI y/o universidades nacionales), radicados mayormente en La Plata y en menor medida en Tandil, Bahía Blanca, Mar del Plata y Azul. Por su parte, el 60% de los investigadores de la CIC tienen su radicación de trabajo La Plata, el 14% en la ciudad de Tandil, el 13% en Bahía Blanca, el 7,5% en el Gran Buenos Aires, el 4,3% en Mar del Plata y un 1.4% en Junín.

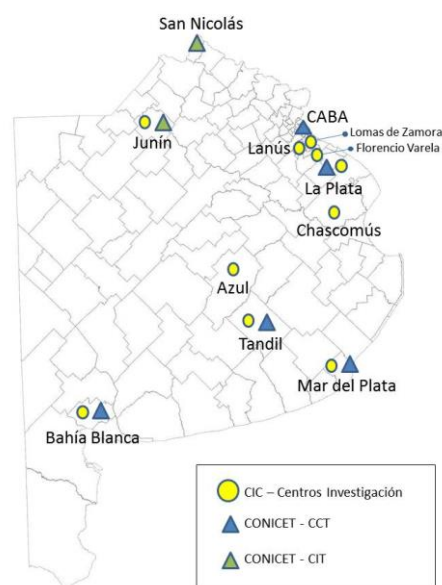
Tabla VI. Cantidad de investigadores y centros del CIC por zona geográfica de la Provincia de Buenos Aires, en 2016

CIC								
	La Plata	GBA	Tandil	Junín	Bahía Blanca	Mar del Plata	Azul	Total

<b>Centros múltiple dependencia<sup>5</sup></b>	11	-	3	-	2	1	1	<b>18</b>
<b>Centros simple dependencia<sup>6</sup></b>	10	7	4	3	3	1	-	<b>28</b>
<b>Centros CIC</b>	7	-	-	-	-	-	-	<b>7</b>
<b>Investigadores</b>	165	21	39	4	36	12		<b>277</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos otorgados por la CIC.

Gráfico II. CCT, CIT y Centros CIC de la Ciudad y Provincia de Buenos Aires, en 2016



Fuente: Elaboración propia en base a datos otorgados por CONICET y CICBA

En relación con la promoción orientada de la investigación, desde la CIC se han impulsado una línea para el fortalecimiento de los centros y otra para Proyectos de Investigación y Desarrollo en Áreas Prioritarias de la Provincia de Buenos Aires. Por su parte, de las 26 universidades de la región, al menos 11 fijan algún tipo de área de conocimiento o temática prioritaria/estratégica para financiar proyectos y/o becas de investigación (Rovelli, 2017). Se trata de las universidades nacionales de Buenos Aires,

<sup>5</sup> Los centros de múltiple dependencia son compartidos por la CIC con CONICET, Universidades, INTI, CNEA, Ministerios provinciales o municipios.

<sup>6</sup> Los centros de simple dependencia corresponden a Universidades nacionales que se radican en la provincia de buenos aires y están asociados a la CIC.

La Plata, Sur, Tecnológica, Matanza, General Sarmiento, Lanús, Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, del Oeste, José C. Paz y Moreno.

Finalmente, cabe destacar la asociación de las universidades nacionales con el CONICET, para la promoción de líneas orientadas de la investigación a través del instrumento Proyectos de Investigación Orientada (PIO) a temáticas estratégicas y/o de emergencia regional, del cual participan, entre 2008 y 2016, al menos 10 universidades de la región. Mientras que, entre 2004 y 2016, alrededor de 9 instituciones se asocian con la ANPCyT, a través del instrumento Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Orientados (PICT-O) para generar nuevos conocimientos en áreas de interés para los socios. En ambos proyectos, en líneas generales las universidades tienen márgenes de autonomía para definir las áreas que quieren priorizar: algunas instituciones prefieren las de vacancia, otras reparten recursos entre todas las áreas de investigación institucionales y en algunos casos se definen temas de emergencia vinculados con el territorio donde se asienta la universidad. En el caso de la CIC, las áreas estratégicas para la promoción de proyectos de innovación y transferencia se definen en función de las distintas comisiones disciplinares del organismo y se alienta, como se desprende de la tabla VII, la asociación entre distintas universidades nacionales de la región y/o organismos estatales de Ciencia y Técnica. De esta manera, los 27 proyectos aprobados en 2016 se inscriben en alguna de las siguientes disciplinas: ciencias Agrícolas, producción y salud animal; ciencias biológicas, ambiente y salud; ciencias sociales y humanas; matemática, química y astronomía; geología, minería e hidrología; ingeniería, arquitectura y tecnología; tecnologías de información y comunicación (TICs), electrónica e informática

Tabla VII. Cantidad de Proyectos de Innovación y Transferencia de la CIC en Áreas Prioritarias en 2016, por universidad nacional y/ socio.



<b>Universidades Nacionales</b>	<b>Cantidad de Proyectos Aprobados</b>
UNLP	3
UNLP-UNNOBA	1
UNLP-UNICEN	1
UNS	3
UNS-UNLP	1
UNMdP	3
UNMdP-INTA	1
UNICEN	2
UNNOBA-INTA	1
UNQUI-UNLP	2
UNLP-UTN	2
UNS-INTA	3
UNNOBA	1
UNSAM	1
UNAJ-UNLP	1
UNLa	1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>

Elaboración propia en base a datos de la CICBA, 2016.

## **Conclusiones**

Retomando el propósito del trabajo, podemos concluir que la definición de áreas estratégicas en la formación de investigadores y la promoción de la actividad científica través de instrumentos orientados alcanza una relativa expansión en el mapa reciente de agencias científicas nacionales, regionales y de las universidades nacionales. Esta tendencia puede entenderse como resultado del incremento y la orientación de la inversión pública en CyT entre los años 2004 y 2015 y sus efectos indirectos en el sistema universitario y en el conglomerado de las agencias científicas nacionales y regionales.

De todas formas, si bien durante el período estudiado, la priorización de la formación y de la actividad científica alcanzan cierta persuasión en el ámbito científico- universitario nacional y regional no logran modificar el paradigma predominante de autonomía del investigador e investigación abierta. Lo anterior resulta de una compleja interacción entre la formulación y el reconocimiento de distintos problemas y demandas del entorno, la posibilidad de contar o incentivar a una masa crítica a especializarse en las temáticas priorizadas y de fortalecer ciertas capacidades científico- tecnológicas institucionales, en un marco de dispositivos de evaluación centrados predominantemente en criterios académicos y de decisiones político-científicas de corto- plazo y alternativas al estilo de investigación consolidado.

Por otra parte, desde un análisis comparado y panorámico de las políticas científicas nacionales y locales, destaca la concurrencia en el diseño de las políticas de formación de investigadores y de promoción de la actividad de investigación por parte de las universidades nacionales ubicadas en el territorio de estudio y de la agencia de CyT local con las del CONICET, aunque con financiamientos de menor escala. En la misma dirección, la CIC adopta una estrategia similar a la de expansión de las unidades ejecutoras de doble dependencia entre el CONICET y las universidades nacionales, al ampliar los centros de investigación asociados de simple y múltiple dependencia en la Provincia, en tanto instrumentos primarios de ejecución de las políticas de investigación y desarrollo. En ese marco, sobresale la política de asociación de investigadores (ochenta en total, en 2017) a la CIC, provenientes de diferentes universidades nacionales con distinta representatividad y sede en la Provincia, mediante una convocatoria abierta en las siete áreas de conocimiento definidas por la agencia. La medida, que promueve el reconocimiento de los investigadores y busca fortalecer la pertenencia a la agencia, genera un nuevo circuito institucional-regional en la carrera docente y científica del país.

A la vez, cabe señalar la búsqueda de asociatividad entre las agencias e instituciones científico-universitarias para la obtención de subsidios y desarrollo de proyectos, privilegiándose en el ámbito universitario aquellas vinculaciones con casas de estudio con una mediana y/o amplia masa de investigadores y capacidades científicas. Así también se observa cierto mimetismo en las políticas de promoción científica de la Provincia respecto de las nacionales observable, a modo de ejemplo, en la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) provincial.

Finalmente, en los últimos dos años, una serie de medidas para el sector desplegadas por la nueva gestión gubernamental centradas principalmente en un desfinanciamiento de las universidades públicas, un ajuste presupuestario en las agencias nacionales y locales de promoción de la ciencia y la tecnología y cambios de corte restrictivo en las condiciones de acceso a la Carrera de Investigador Científico generan inestabilidad y preocupación por el rumbo de las políticas descritas en este trabajo. En un escenario de contracción financiera, las políticas de priorización de la investigación científica y de formación de investigadores en temáticas y/o áreas estratégicas adoptan nuevos sentidos ligados la selectividad e incentivan las pujas de distintos actores por apropiarse de recursos escasos. Ante las contramarchas en los estilos de desarrollo y la manera de

concebir los aportes de la ciencia y el conocimiento, las universidades enfrentan el desafío de sostener y ampliar la vinculación con su entorno, a fin de no claudicar en su contribución a la promoción de sociedades inclusivas. Para ello, resulta imprescindible repensar distintas modalidades y orientaciones de la producción conjunta de conocimiento y su transferencia, que garanticen su sentido público, soberano y democratizador, ante viejas y nuevas demandas sociales.

## **Bibliografía**

Estébanez, M. E. (2016), “Ciencia, Universidad y Entorno: conceptos y reflexiones”, en Revista Política Universitaria, Año 3, IEC- Conadu. Disponible en:

Hurtado, D. (2015), “La cultura científico-tecnológica argentina en contexto democrático: tres etapas”, en Mauro, S., Del Valle, D. y Montero, F. (comp.) *Universidad pública y desarrollo: innovación, inclusión y democratización del conocimiento*, Buenos Aires, IEC - CONADU; Ciudad Autónoma de Buenos Aires, CLACSO, 2015, pp. 34-47 [consulta: dic. 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).

Rovelli, L. (2015), “Un modelo para armar: áreas prioritarias e investigación en universidades nacionales, en *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol. 26, núm. 51, Paraná, Entre Ríos, UNER, 2015, pp. 26-53. [consulta: dic. 2015], disponible en: <http://www.pcient.uner.edu.ar/index.php/cdyt/article/view/112>

Rovelli, L. (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)*, México, Vol. 8, N°22.

Unzué, M. y Rovelli, L. (2017), “Cambios, tenencias y desafíos de las políticas científicas recientes en las universidades nacionales de Argentina”, en Tla-melaua, vol. 11, n° 42, pp. 242-261.

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, pp. 1-18.