

# Políticas públicas e internacionalización de la ciencia y la tecnología en Argentina (2003-2015)

## *Public Policies and Internationalization of Science and Technology in Argentina (2003-2015)*

**María Paz López**

**María Paz López** es Becaria del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, en el Centro de Estudios Interdisciplinarios en Problemáticas Internacionales y Locales de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (CEIPI-UNICEN-CIC), Argentina.

E-mail: mpaz\_lo@yahoo.com.ar

### **resumen**

El artículo aborda las políticas públicas que promueven la internacionalización de la ciencia y la tecnología en Argentina entre los años 2003 y 2015. Para ello, se estudian cuatro dimensiones: las políticas de cooperación internacional en ciencia y tecnología; las políticas de repatriación de científicos y tecnólogos; las políticas de promoción de la ciencia y la tecnología y las políticas de orientación de la internacionalización científica y tecnológica. Se presta especial atención a las medidas propuestas por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y la Secretaría de Políticas Universitarias entre los años considerados. A su vez, se recuperan cuestiones de la historia científico-tecnológica, política, económica y social de la Argentina, siempre que las mismas contribuyan a explicar la problemática abordada.

### **palabras clave**

políticas científicas y tecnológicas / internacionalización de la ciencia y la tecnología / ciencia y tecnología en Argentina / cooperación científica y tecnológica con América latina

### **summary**

This article addresses the public policies that promote the internationalization of science and technology in Argentina between 2003 and 2015. To this end, four dimensions are studied: policies oriented to promote international cooperation in science and technology; policies oriented to the repatriation of scientists and technologists; policies oriented to promote science and technology activities and policies oriented to guide the scientific and technological internationalization. Special attention is paid to the initiatives proposed by the Ministry of Science, Technology and Productive Innovation, the National Council of Scientific and Technical Research and the organism in charge of University Policies. In turn, issues of scientific-technological, political, economic, and social history of Argentina are recovered, in so far as they help explaining the problem addressed.

### **keywords**

scientific and technological policies / internationalization of science and technology / science and technology in Argentina / scientific and technological cooperation with Latin America

## **Introducción**

La producción de conocimientos científicos y tecnológicos es considerada cada vez más como un recurso estratégico en términos políticos, económicos, sociales y culturales. A partir del año 2003, su promoción y desarrollo se ha convertido en uno de los objetivos más importantes de la política del Estado argentino, en un contexto de recuperación de la política para la regulación del escenario económico y la reparación de las desigualdades sociales, y como salida de la gran crisis económica, política, social y financiera ocasionada por décadas de implementación de medidas de corte neoliberal que hiciera implosión en diciembre de 2001.

Uno de los fenómenos que actualmente atraviesan la ciencia y la tecnología a escala global es la internacionalización de los procesos de producción de conocimiento y de los recursos humanos abocados a dicha tarea. Si bien la dimensión internacional ha estado presente en la actividad de producción de conocimientos desde sus propios orígenes, hoy día su presencia se intensifica de la mano de distintos procesos relacionados con el propio desarrollo de las disciplinas, las oportunidades de cooperación internacional existentes en distintos países y la internacionalización de la educación superior, sólo por mencionar los principales factores impulsores.

Argentina, su producción científico-tecnológica y sus políticas públicas no escapan a este proceso de creciente internacionalización. En este marco, se analizan las políticas públicas del Estado Nacional promovidas desde el año 2003 hasta la actualidad y referidas a la promoción de la internacionalización científica y tecnológica, destacando sus características particulares así como también su relación con tendencias políticas, económicas y sociales más amplias de los gobiernos abarcados por este estudio.

Para ello se tienen en cuenta cuatro dimensiones consideradas importantes en términos de generar una visión completa y compleja de la temática que nos convoca: las políticas de cooperación internacional en ciencia y tecnología; las políticas de repatriación de científicos y tecnólogos; las políticas de promoción de la ciencia y la tecnología y las políticas de orientación de la internacionalización científica y tecnológica.

Cabe señalar que se consideran tres organismos centrales de generación de políticas públicas en la materia, como son el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y la Secretaría de Políticas Universitarias. Asimismo, se recupera la historia de la ciencia y la tecnología argentina, cada vez que allí se puedan encontrar los sentidos y/o los antecedentes de las medidas e instrumentos actuales de la política pública para la internacionalización de la ciencia y la tecnología en el país.

Si bien los distintos apartados se corresponden con las cuatro dimensiones de análisis propuestas, se suma una quinta sección (ubicada en primer lugar), la cual se destina a realizar precisiones conceptuales que subyacen a lo largo del trabajo.

## 1. Puntos de partida

Antes de abocarnos al estudio de las dimensiones de análisis señaladas, se considera necesario explicitar algunos conceptos desde los cuales se piensa la cuestión de las políticas públicas para la internacionalización de la ciencia y la tecnología.

En sentido estricto, la política científica y tecnológica constituye el conjunto de medidas colectivas adoptadas por un gobierno en la materia. Ahora bien, estas medidas deben ser comprendidas en sus dos dimensiones: como políticas “para” y “de” la ciencia y la tecnología (Salomon, 1997).

En este sentido, no sólo se tiene en cuenta la promoción y financiamiento de la formación y perfeccionamiento de los recursos humanos, la formulación y ejecución de proyectos de investigación y el desarrollo de actividades que permiten fortalecer la base científico-tecnológica de un país. También se contempla el financiamiento y promoción de la ciencia y la tecnología en relación con sus posibles impactos en otros ámbitos de la sociedad.

Desde un punto de vista amplio, la política científica y tecnológica comprende el proceso de toma de decisiones a través del cual los individuos y las instituciones asignan y organizan los recursos intelectuales y fiscales que permiten llevar a cabo la investigación (Sarewitz *et al.*, 2004). Tal como afirman Camou y Prati (2010), hay que tener en cuenta la existencia de distintos niveles de autoridad, desde la cúspide (Estado) hasta la base del sistema (académicos).

El presente trabajo estudia la política científica y tecnológica en su sentido restringido, haciendo hincapié en las medidas e instrumentos emanados por dependencias y organismos específicos del Estado Nacional encargados de los temas de ciencia y tecnología y de los asuntos universitarios, como son el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU).

Esto se relaciona con otra de las ideas que atraviesa este artículo: la tensión entre profesión científica y académica característica de nuestro país (Vaccarezza, 2000). En este contexto, se entiende el predominio de la universidad en las tareas de investigación (Dagnino, 2007), asiento del 61% de los investigadores argentinos (RICYT, 2012). De aquí que se consideren tanto las dependencias y organismos nacionales de ciencia y tecnología como del ámbito universitario.

Además, se contempla la herencia del Pensamiento Latinoamericano en Ciencia y Tecnología, cuando comprende que el análisis de la ciencia y la tecnología en general y sus políticas públicas en particular han de tener en cuenta y colocar en un lugar central tanto las características del sistema productivo como las variables culturales y políticas, estudiadas en un contexto macro-histórico de gran amplitud (Sabato, 2011).

Hechas estas aclaraciones, pasemos a analizar las dimensiones propuestas.

## 2. Políticas de cooperación internacional en ciencia y tecnología

En términos generales se entiende que la cooperación científica internacional, respetuosa de los intereses que cada país tiene para emprender la colaboración,

permite complementar capacidades científico-tecnológicas, acceder a recursos inexistentes en el contexto nacional y generar visibilidad y reputación para la producción de conocimientos y sus productores (Sebastián, 2003).

A su vez, se comprende que la movilidad internacional es generalmente la instancia propicia para conocer pares y planificar el desarrollo conjunto de proyectos de investigación así como también la producción científica en colaboración internacional. Aunque, bajo ciertos contextos, puede ser el comienzo de la radicación de los investigadores en otros países, sobre todo si ésta se da en la relativamente extensa etapa de formación doctoral.

Asimismo, cabe tener en cuenta que los investigadores se mueven a través de redes personales, según los temas que investigan y las disciplinas en las que se insertan (Meyer *et al.*, 2001).

De acuerdo con Emiliozzi (2012), la gestión de la movilidad y migración de científicos y tecnólogos es una actividad compleja, en tanto debe promover la movilidad pero sin alentar la emigración de los recursos humanos.

Al hacer foco en una de las instituciones contempladas en este estudio, el MINCyT, dicho Ministerio tiene un rol muy importante en el impulso de la vinculación entre los investigadores y empresas argentinas y el mundo, a través de distintos programas y proyectos basados en un interés mutuo para desarrollar investigaciones e intercambiar conocimientos. A través de la cooperación internacional, dicho organismo busca fortalecer y complementar las capacidades nacionales científicas y tecnológicas, permitiendo el desarrollo sostenible, facilitando el acceso a la información y la difusión de tecnologías (Lugones *et al.*, 2007).

La colaboración internacional se implementa, desde el Ministerio, a través de la realización de proyectos conjuntos de investigación, la organización de distintos tipos de eventos, la creación de centros binacionales y el otorgamiento de becas para capacitación. De hecho, el MINCyT cuenta con una “Dirección Nacional de Relaciones Internacionales”, responsable de los asuntos inherentes a la cooperación que se establece con instituciones de otros países en materia de ciencia, tecnología e innovación.

En el caso específico del CONICET, se promueve el establecimiento de vínculos duraderos y profundos, el intercambio científico y tecnológico y la cooperación con la comunidad científica internacional, a través de distintos instrumentos. Algunos de ellos apuntan a generar la movilidad de científicos y expertos extranjeros al país así como también de argentinos al exterior, haciendo especial hincapié en áreas estratégicas y de vacancia. Tal es el caso del “Programa de Visitas Científicas” y de las “Estadías de Investigadores y/o expertos extranjeros en Argentina”.

Otras iniciativas del Consejo financian proyectos conjuntos de investigación entre científicos argentinos y pares del exterior, como por ejemplo los “Programas de Cooperación Bilateral de Nivel I” y de “Nivel II”, los cuales han de contemplar los intereses cognitivos de todos los participantes. Por su parte, algunos instrumentos se orientan a constituir estructuras conjuntas de carácter internacional para la producción de conocimientos, como es el caso de los “Grupos de Investigación

Internacional”, los “Laboratorios Internacionales Asociados” y los “Centros Internacionales de Investigación”.

Ahora bien, cabe contemplar también las becas de capacitación y perfeccionamiento de recursos humanos argentinos en el exterior y viceversa. En este marco, el Consejo cuenta con el “Programa de Financiamiento Parcial de Estadías Breves en el Exterior para Becarios Postdoctorales”, el “Programa de Financiamiento Parcial de Estadías en el Exterior para Investigadores Asistentes”, el “Programa de Becas Externas para Jóvenes Investigadores” y las “Becas Internas de Postgrado y Postdoctorales destinadas a postulantes provenientes de Países Latinoamericanos”.

En términos generales, el objetivo de las becas es la realización de pasantías de corta duración en centros de investigación de excelencia en el exterior, sobre todo en áreas de vacancias, así como la recepción de pasantes extranjeros en instituciones argentinas.

Otro de los organismos importantes en términos de la promoción de la internacionalización de la ciencia y la tecnología en el país es la Secretaría de Políticas Universitarias, a través de sus dos programas: el “Programa de Promoción de la Universidad Argentina” (PPUA) y el “Programa de Internacionalización de la Educación Superior y Cooperación Internacional” (PIESCI).

Al reconocer uno de los rasgos salientes de la Educación Superior a comienzos del siglo XXI, como es la creciente internacionalización, la SPU impulsó el PPUA en el año 2006. Este programa tiene como misión la de promover la actividad universitaria argentina en el exterior y dar respuesta a requerimientos nacionales de asistencia especializada.

Para ello, alienta la formación de redes y alianzas estratégicas que permitan el intercambio y el trabajo conjunto. Asimismo, lleva adelante estrategias de difusión de la oferta universitaria argentina en el exterior, ya sea a través de páginas web o ferias, con el objetivo de atraer estudiantes internacionales. Este Programa también apoyó la creación y fortalecimiento de las Áreas de Relaciones Internacionales en las universidades nacionales.

Por su parte, el PIESCI tiene el objetivo de maximizar el aprovechamiento de las oportunidades que el mundo de la cooperación educativa y académica ofrece en el ámbito nacional, regional e internacional. Con esta finalidad, el Programa desarrolla sus actividades principalmente en tres esferas de acción, dentro del ámbito nacional, a nivel bilateral y en el plano multilateral (Larrea y Astur, 2011).

Ahora bien, recabar las medidas orientadas a la cooperación internacional no es suficiente. También hay que tener en cuenta las políticas de repatriación de recursos humanos calificados para el desarrollo científico y tecnológico, las cuales se estudian a continuación.

### **3. Políticas de repatriación de científicos y tecnólogos**

Argentina ha experimentado, a lo largo de su historia, una pérdida significativa de personal altamente capacitado en el plano de la investigación científica y tecnológica.

Entre las causas de la emigración científica en Argentina se encuentran las persecuciones ideológicas y políticas llevadas a cabo por los regímenes de facto denominados “Revolución Argentina” (1966-1973) y “Proceso de Reorganización Nacional” (1976-1983), los cuales produjeron el exilio masivo de científicos e intelectuales argentinos (García de Fanelli, 2008).

Otra de las causas se halla constituida por la inestabilidad económica y social, como la profunda crisis vivida por la sociedad argentina entre los años 2001 y 2002, ocasionando la partida masiva de científicos en busca de oportunidades laborales en el extranjero (Hernández *et al.*, 2011).

Asimismo, es posible identificar otros factores de la emigración científica argentina, como es la presencia de modelos socio-económicos generadores de una escasa demanda de conocimientos científicos y tecnológicos nacionales e “importadores” de tecnologías y conocimientos científicos extranjeros. Tal es el caso del modelo socio-económico neoliberal característico del período comprendido entre 1989 y 1999, aunque sus antecedentes se ubican desde la década de 1970 (López, 2001).

Por supuesto, estas situaciones de expulsión de recursos humanos calificados características de Argentina se han visto agravadas por la presencia, en el ámbito internacional, de políticas de inmigración selectiva, implementadas por países de mayor desarrollo industrial, científico y tecnológico, cuyo objetivo ha sido atraer al personal calificado de distintas partes del mundo para sus respectivos sistemas de ciencia, tecnología e innovación (Kreimer, 1998).

Además de estas políticas específicas, las mejores condiciones de vida y trabajo existentes en los países de mayor desarrollo han actuado como un factor de atracción para los científicos argentinos en particular, y de los países de menor desarrollo industrial, científico y tecnológico en general. De esta manera, Estados Unidos y Europa occidental se han constituido en los principales destinos de los científicos argentinos (Albornoz *et al.*, 2002).

Ahora bien, a partir de 2003 la Argentina ha experimentado una fuerte recuperación económica, acompañada por un aumento del gasto público en ciencia y tecnología así como también por la instrumentación de medidas orientadas a atraer investigadores argentinos residentes en el extranjero (Luchilo, 2007).

Desde entonces, las políticas que se han emprendido para atender la histórica cuestión de la emigración científica han estado centradas en el uso coordinado de un conjunto de instrumentos, algunos de los cuales se gestaron durante períodos gubernamentales anteriores, no pudiendo ser implementados, en general, por problemas de financiamiento.

Estos instrumentos se orientan hacia la repatriación de científicos argentinos en el exterior, la creación y el fortalecimiento de las redes virtuales así como también la constitución de canales de disseminación de información y de articulación de las ofertas y demandas locales de personal altamente capacitado (García de Fanelli, 2008).

En este marco, es necesario considerar la experiencia del programa R@ICES (Red de Argentinos Investigadores y Científicos en el exterior), el cual se remonta

al año 2000, aunque, debido a problemas de financiamiento derivados de la crisis económica y política del año 2001, fue relanzado en 2003. Desde la creación del MINCyT, esta Red depende de la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales y constituye una política de Estado bajo la Ley 26.421 de 2008.

El Programa promueve la permanencia, retorno y reinserción de los investigadores argentinos residentes en el exterior en empresas de base tecnológica, universidades y centros de investigación. A su vez, fomenta la vinculación con investigadores argentinos en el extranjero a través de redes, su integración en actividades destinadas a atender áreas de vacancia del país, la difusión de actividades científicas y tecnológicas de Argentina en otros países, la apertura de un registro permanente de profesionales en el exterior y la participación de fundaciones y empresas locales y extranjeras en las líneas de acción de la política (Luchilo, 2007).

El CONICET también cuenta con este tipo de iniciativas, destacándose la convocatoria permanente a “Becas Internas Postdoctorales para la Reinserción de Investigadores” residentes en el exterior. Asimismo, se encuentra la opción de solicitar desde el país huésped la inscripción a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico del Consejo, la cual puede ser considerada aun fuera de las convocatorias periódicas establecidas por el CONICET, siempre que el solicitante acredite tareas de investigación fuera del país por un período superior a dos años.

Estos instrumentos se encuentran acompañados por acciones destinadas a promover la permanencia de investigadores en el país, las cuales se analizan a continuación bajo el título de políticas de promoción de la ciencia y la tecnología.

#### **4. Políticas de promoción de la ciencia y la tecnología**

Tal como afirma García de Fanelli, explicar la movilidad científica internacional requiere considerar la importancia del nivel de inversión en investigación y desarrollo que realiza un país, así como “todas aquellas medidas que adoptan los gobiernos y las universidades a fin de crear condiciones adecuadas de trabajo y aprendizaje y proporcionar incentivos económicos y de carrera a los científicos y estudiantes” (2009: 127).

Por su parte, Lema considera que “la importancia estratégica que le atribuyen las naciones al conocimiento científico como motor de desarrollo” (2011: 18) es un factor central en la retención o expulsión del personal calificado. En términos más generales, Aiello (2012) considera que las condiciones económicas, ideológicas y de estabilidad de los países son importantes para comprender la movilidad científica internacional y, en particular, su emigración.

Al respecto, Albornoz *et al.* (2002) advierten que las crisis económicas y políticas de los países impulsan y acentúan la migración de los investigadores. Asimismo, las consiguientes crisis presupuestarias de los organismos de ciencia y tecnología y de las instituciones de educación superior agudizan la frustración del personal incorporado y limitan las perspectivas de incorporación de nuevo personal, constituyéndose en otro de los factores expulsivos de personal calificado.

Por el contrario, la mejora de la economía y las condiciones políticas actúan como factores de retención. En particular, cuando la situación de la economía

mejora, crea nuevas oportunidades de empleo y atenúa la propensión general a emigrar del personal calificado. Asimismo, la inversión en ciertos sectores intensivos en conocimiento estimula la demanda de recursos humanos altamente capacitados.

En un escenario de mayor estabilidad y de crecimiento, la política de ciencia y tecnología es dotada de mayores recursos, con los que se mejora la condición de empleo y salario para los investigadores, tecnólogos y profesionales altamente capacitados, atrayendo también a jóvenes recursos humanos. Además, las instituciones de educación superior, especialmente las universidades, cuentan con recursos para mejorar la calidad, fortaleciendo sus núcleos de excelencia científica (Albornoz *et al.*, 2002).

En Argentina, desde el inicio de la gestión del presidente Néstor Kirchner en 2003, se proclamó a la Ciencia y la Tecnología como un área central y una política permanente del Estado, en el marco de la transformación del modelo de país tendiente a un desarrollo sustentable y con equidad social. Además, en los años siguientes se generaron algunos cambios importantes en el sistema científico-tecnológico argentino, de carácter institucional, instrumental y presupuestario.

En el ámbito institucional, en 2007 se creó el mencionado Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), lo cual implicó la presencia directa de la problemática científica y tecnológica en el proceso de toma de decisiones a nivel país. En el ámbito instrumental, se pusieron en marcha una serie de nuevas iniciativas con el objeto de fortalecer las vinculaciones del sistema y de impulsar una mayor participación de las actividades de científico-tecnológicas en las empresas y en las Universidades.

En cuanto al presupuesto destinado por el Estado a la financiación de actividades científico-tecnológicas, se observó un aumento considerable de los recursos del sistema. Así, el presupuesto proveniente del Estado Nacional para las actividades científicas y tecnológicas se incrementó en un 80% aproximadamente en el período 1998-2007. Para el año 2007, dicho monto destinado por el Estado Nacional a actividades científico-tecnológicas representó el 0,61% del PBI, mientras que para el año 2012, según los datos más actuales con que cuenta la RICYT (2015), alcanzó el 64%.

Cabe destacar que “la mayor parte de este crecimiento corresponde a los años posteriores a 2005, momento en que la economía finalizaba su período de recuperación de la crisis derivada de la salida del régimen de convertibilidad” (Lugones *et al.*, 2007: 11). Este mayor esfuerzo presupuestario significó más recursos para los instrumentos y programas que ya estaban en marcha así como también la puesta en funcionamiento de otros nuevos.

En relación al financiamiento de la ciencia y la tecnología en Argentina, un papel fundamental lo cumple la Agencia Nacional de Promoción de Científica y Tecnológica (ANPCyT). Este organismo fue creado en 1996 y desde entonces se ocupa de la promoción y financiamiento de las actividades científicas y tecnológicas realizadas en los organismos ejecutores, como las universidades, a través del financiamiento de proyectos por parte de los distintos fondos con que cuenta.



Cabe señalar que durante el período 2002-2006, los montos y proyectos aprobados por la Agencia, a través de sus dos fondos principales, el Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FonCyT) y el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR), crecieron a una tasa promedio anual del 57% y 32% respectivamente (Lugones *et al.*, 2007), contribuyendo a una importante disponibilidad de recursos nacionales para el financiamiento de proyectos de investigación.

Además, el FonCyT se ha constituido desde hace unos años en el segundo instrumento público –luego de CONICET– para la formación de nuevos investigadores, ofreciendo becas de dedicación exclusiva de nivel inicial y superior, en el marco de los proyectos correspondientes a las diferentes líneas de financiamiento con que cuenta (Emiliozzi, 2012).

Otro de los organismos principales para el financiamiento de la ciencia en Argentina es el CONICET, el cual ha experimentado, en los últimos años, un muy significativo crecimiento de su personal. De hecho, entre 2006 y 2009 la cantidad de investigadores en la Carrera de Investigador pasó de 4.759 a 6.350, aumentando un 33% (Luchilo, 2011). Además de incrementar las plazas para ingresos en la Carrera del Investigador, se ha aumentado el nivel de salarios de los investigadores científicos, todo lo cual contribuye a generar las condiciones necesarias para evitar la denominada “fuga de cerebros” en el país.

Tal como afirma Albornoz (2007), el número de becarios del CONICET ha crecido en forma inédita en los últimos años, lo cual convierte al Consejo en el principal organismo de soporte a la formación avanzada, constituyéndose en una respuesta al pico de emigración de jóvenes graduados registrado en los años de la crisis económica desatada a partir de 2001. Asimismo, esta institución ha elevado los estipendios de las diferentes becas con que cuenta.

A todo esto cabe agregar la definición de áreas prioritarias para el desarrollo sustentable en Argentina, orientando hacia ellas los recursos disponibles en diversos programas del MINCyT (García de Fanelli, 2008).

Finalmente, resta señalar que estas medidas se vieron apoyadas por un re-direccionamiento de la economía desde un perfil financiero-exportador a uno productivo-exportador, condición elemental para incrementar la demanda de científicos y tecnólogos en el país. Tal como advertía Herrera (1995), no sólo es importante tener en cuenta las políticas explícitas de ciencia y tecnología sino el proyecto nacional que determina, de manera implícita, la demanda de investigación científica y desarrollo tecnológico.

Además de contemplar las políticas de promoción de la ciencia y la tecnología, se considera necesario prestar atención a las orientaciones que, desde la política científico-tecnológica pero también desde la concepción de la política exterior argentina, se marcan al proceso de internacionalización.

## **5. Políticas de orientación de la internacionalización científica y tecnológica**

En términos históricos, se considera que las relaciones científicas y académicas internacionales entabladas por los países de América latina en general y Argentina

en particular han tenido que ver fundamentalmente con destierros involuntarios e iniciativas individuales, caracterizándose más por la cooperación de lejanía (con países extra-regionales) que de cercanía (con países de la región) así como también por la aceptación de modelos asistencialistas exógenos planteados por distintos organismos internacionales (Didou Aupetit, 2007).

En las últimas décadas, sin embargo, se advierte un creciente protagonismo por parte de los gobiernos nacionales en materia de internacionalización de los académicos y científicos, promocionando la incorporación de oficinas de relaciones internacionales en las instituciones universitarias, fomentando el desarrollo y fortalecimiento de redes de investigación y alentando el intercambio de docentes e investigadores.

Más aún, se advierte la existencia de debates en torno a una mirada estratégica sobre la internacionalización de la ciencia y la tecnología, que incluye a diferentes actores e instituciones del sistema.

Así, desde la SPU se pretende posicionar al sistema universitario argentino no sólo como receptor de políticas de otros países sino también como generador de sus propias políticas de inserción internacional, relacionadas con las demandas y necesidades del sistema universitario argentino y alineadas con los intereses nacionales (Taborga *et al.*, 2013).

De esta manera, se busca contrarrestar la participación en el creciente proceso de Internacionalización de la Educación Superior de un modo poco esquemático y sujeto a las estrategias de internacionalización de aquellos países que sí tienen una política de internacionalización de la educación superior, como son los de la Unión Europea. En fin, se busca insertar a las universidades argentinas en el contexto internacional de un modo planificado con cada institución y el Estado y a su vez armónico con la política exterior.

Por su parte, las acciones de cooperación bilateral y multilateral de la SPU y del MINCyT tienen como eje estratégico los lazos con los países de América latina, a través de estructuras como el MERCOSUR y UNASUR, buscando potenciar las capacidades y contribuir al fortalecimiento de la producción de conocimientos científicos y tecnológicos de la región a través de la cooperación interinstitucional. Asimismo, estas instituciones consideran importante aprovechar las oportunidades de cooperación internacional con países desarrollados, siempre que éstas contribuyan al desarrollo del sistema universitario y científico argentino.

Al respecto, Larrea y Astur (2011) afirman que el Estado argentino viene impulsando y acompañando desde el año 2003 la internacionalización del sistema universitario argentino, promoviendo el liderazgo en los procesos de integración, orientándose hacia los países de la región y ampliando los temas de agenda y las fuentes de financiamiento de la cooperación. Al respecto, Siufi (2009) aclara que, como región, América latina cuenta con la proliferación de gobiernos democráticos con un buen entendimiento, que comparten la creencia de una imprescindible aproximación y un fortalecimiento entre las naciones latinoamericanas.

En este marco, se considera preciso comprender los cambios en la política exterior argentina de los últimos años. En términos generales, se entiende que desde la asunción de Menem hasta el inicio del gobierno de Kirchner, la política exterior argentina estuvo subordinada a los intereses de Estados Unidos, resignando márgenes de actuación y autonomía considerables. Asimismo, se habla de un regionalismo abierto, el cual alentó la inserción de la economía argentina en un mundo globalizado siguiendo los lineamientos de las denominadas “fuerzas del mercado”, esto es, a los actores privados y los poderosos intereses económicos del capital financiero (Colombo *et al.*, 2014).

Ahora bien, de acuerdo con Colombo la acción política internacional sufrió, a partir del gobierno de Kirchner, un giro conceptual, “al reafirmar la decisión de no renunciar a la autonomía en las decisiones y participar de manera activa en la construcción de un nuevo orden mundial capaz de garantizar la estrategia de desarrollo de crecimiento sustentable con inclusión social” (2001: 8).

Desde entonces, los principales lineamientos de la política exterior son la decisión de interpelar a los poderes económicos y políticos extranjeros en función del interés nacional; la defensa de un orden internacional más democrático y equilibrado a partir del multilateralismo así como de la efectiva vigencia del derecho internacional y de la promoción y protección de los derechos humanos; y un nuevo regionalismo político con los países de América del Sur, sustentado en una sociedad estratégica con Brasil y un fuerte acercamiento a Venezuela (Colombo, 2011).

Este nuevo regionalismo no sólo ha de atender a los intereses económico-comerciales, sino que debe constituirse en un espacio de colaboración y cooperación para crear capacidades nacionales y enfrentar las problemáticas que afectan a la región, entre las que se encuentran las del ámbito científico-tecnológico.

En este punto cabe señalar la importancia adquirida desde hace algunos años por la cooperación Sur-Sur en Argentina. Su principal rasgo es el establecimiento de lazos cooperativos entre los denominados países en desarrollo, lo cual ha repercutido en el ámbito universitario y científico. De acuerdo con Santander Campos (2011), las potencialidades de la cooperación Sur-Sur se manifiestan en una doble dimensión: técnica, al promover mayores niveles de apropiación, horizontalidad y simetría entre los socios, y política, al ofrecer espacios de concertación de políticas y construcción de alianzas.

Con esta cuarta dimensión se culmina el estudio propuesto. A continuación se presentan las reflexiones del trabajo.

## **Reflexiones finales**

El presente artículo abordó dos temáticas consideradas centrales en el contexto actual: la producción de ciencia y tecnología y su internacionalización. Para ello, se centró en las políticas públicas generadas en la materia por los gobiernos argentinos comprendidos entre 2003 y la actualidad, no sin atender a elementos económicos, políticos, sociales e incluso científicos y tecnológicos más amplios que contribuyen a complejizar la mirada.

La dimensión referida a las políticas de cooperación internacional en ciencia y tecnología destacó las iniciativas promotoras de la movilidad internacional de argentinos hacia el extranjero así como también de extranjeros hacia el país por parte del MINCyT, el CONICET y la SPU. Además, señaló el financiamiento existente para el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación así como para la organización de distintos eventos de carácter internacional. En términos generales, los organismos considerados ven a la cooperación internacional como un proceso positivo para la producción de conocimiento en el país, aunque atendiendo a las áreas de vacancias y a los intereses cognitivos compartidos por las contrapartes.

La sección sobre las políticas de repatriación de científicos y tecnólogos señaló la importancia de la emigración científica en la historia del país, así como también la centralidad de la recuperación de los recursos humanos calificados residentes en el exterior. En tal sentido, se caracterizaron los programas que desde el MINCyT y desde el CONICET apuntan a la movilidad definitiva o temporaria de los investigadores residentes en el extranjero, la vinculación con éstos a través de redes, la generación de un registro que recabe los antecedentes de estos científicos y la promoción de la oferta de trabajo en Argentina para aquellos que deseen regresar.

El apartado sobre las políticas de promoción de la ciencia y la tecnología pretendió generar un marco más amplio de comprensión de las políticas de cooperación internacional y repatriación, entendiendo que las condiciones económicas, políticas, sociales, científicas y tecnológicas de un país actúan como factores de retención o de expulsión, e incluso de aliento o desestimación a la formación en investigación, dentro de las fronteras de un país.

Así, si bien muchas de las iniciativas y organismos de promoción de la ciencia y la tecnología surgieron en décadas anteriores, como es el caso de aquellas implementadas en los '90, éstas se encontraron con al menos dos límites: uno de carácter referido a la escasez de financiamiento disponible, en un contexto de recorte del gasto público en este área; otro externo, referido a su conexión con la estructura productiva consolidada durante la década de 1990, la cual no generó, a grandes rasgos, demandas de conocimiento endógeno.

La última dimensión analizada se refirió a las políticas de orientación de la internacionalización científica y tecnológica. En tal sentido, se abordaron las políticas explicitadas por los propios organismos especializados indagados, en los cuales se plantea la importancia de generar actividades de cooperación internacional con los países de América latina así como también de mirar estratégicamente dicha cuestión en relación con los intereses del plano nacional.

Además, se hizo hincapié en la política exterior argentina, la cual ha cobrado en los últimos años características como el enfrentamiento de los poderes económicos transnacionales y el acercamiento a los países de América latina, apuntando a establecer vínculos más simétricos y cooperaciones que contribuyan al desarrollo del país.

Con estas cuatro dimensiones se espera contribuir a una mirada más completa y compleja de la relación entre las políticas públicas y la internacionalización de la ciencia y la tecnología, aunque se entiende la necesidad de realizar estudios que analicen el alcance y las dificultades en la implementación de las políticas estudiadas.



## Bibliografía

- M. AIELLO (2012), “¿El camino del éxito? La internacionalización en la profesión académica en Argentina”, en N. FERNÁNDEZ LAMARRA Y M. MARQUINA (Comps.), *El futuro de la profesión académica. Desafíos para los países emergentes*, Buenos Aires, EDUNTREF.
- M. ALBORNOZ (2007), “Argentina: modernidad y rupturas”, en J. SEBASTIÁN (Comp.), *Claves del desarrollo científico y tecnológico de América Latina*, Madrid, Fundación Carolina-Siglo XXI Editores. Disponible en: [http://docs.politicasciti.net/documents/Argentina\\_Albornoz\\_AR.pdf](http://docs.politicasciti.net/documents/Argentina_Albornoz_AR.pdf).
- M. ALBORNOZ, L. LUCHILO, G. ARBER, R. BARRERE Y J. RAFFO (2002), “El talento que se pierde. Aproximación al estudio de la emigración de profesionales, investigadores y tecnólogos argentinos”, en *Documento de trabajo* N° 4, REDES. Disponible en: [http://mininterior.gov.ar/provincias/archivos\\_prv25/2\\_el\\_talento\\_que\\_se\\_pierde.pdf](http://mininterior.gov.ar/provincias/archivos_prv25/2_el_talento_que_se_pierde.pdf).
- A. CAMOU Y M. PRATI (2010), “Las políticas de evaluación universitaria en la Argentina: consideraciones metodológicas en torno a las instituciones, los actores y sus prácticas”, en C. WAINERMAN Y M. M. DI VIRGILIO (Comps.), *El quehacer de la investigación en educación*, Buenos Aires, Ediciones Manantial.
- S. COLOMBO (2011), *La inserción internacional de Argentina durante la presidencia de Néstor Kirchner: un cambio de época*, Tandil, CEIPIL/UNCPBA.
- S. COLOMBO, M. CALVENTO, F. DI MEGLIO, J. NICOLAO, N. SARTHOU, D. DI LORENZO Y M. S. HERRERO (2014), *Asistencia Humanitaria y la Política Exterior Argentina: A una década del nuevo paradigma en la región Latinoamericana y Caribeña 2003-2013*, Argentina, Ed. Comisión de Cascos Blancos, Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto.
- R. DAGNINO (2007), “¿Cómo participa la comunidad de investigación en la política de C&T y en la Educación Superior?”, en *Revista Educación Superior y Sociedad*, Año 12, N° 1. Disponible en: <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/view/22/11>.
- S. DIDOU AUPETIT (2007), “La internacionalización de la educación superior en América Latina: oportunidades y desafíos”, Conferencia dictada en el Pabellón Argentina de la Ciudad Universitaria, Córdoba.
- S. EMILIOZZI (2012), “Políticas en Ciencia y Tecnología y Universidad en Argentina. Análisis sobre la formación e inserción de los recursos humanos calificados”, VII Jornadas de Sociología de la UNLP. Departamento de Sociología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata. Disponible en: <http://www.aacademica.com/000-097/462.pdf>
- A. GARCÍA DE FANELLI (2008), “Políticas públicas frente a la ‘fuga de cerebros’: Reflexiones a partir del caso argentino”, en *Revista de la educación superior*, Vol. 37, N° 148. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602008000400008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602008000400008).
- A. GARCÍA DE FANELLI (2009), “La movilidad académica y estudiantil: reflexiones sobre el caso argentino”, en S. DIDOU AUPETIT Y G. ETIENNE (Eds.), *Fuga de cerebros, movilidad académica, redes científicas. Perspectivas latinoamericanas*, México, IESALC-CINVESTAV-IRD. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001864/186433s.pdf>.
- V. HERNÁNDEZ, C. MERA, J. B. MEYER Y E. OTEIZA (2011), “Actualización del debate sobre la migración calificada, redes científicas y diásporas latinoamericanas”, en V. HERNÁNDEZ, C. MERA, J. B. MEYER Y E. OTEIZA (Coords.), *Circulación de saberes y movilidades internacionales: perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, Biblos.
- A. O. HERRERA (1995), “Los determinantes sociales de la política científica en América Latina.

Política científica explícita y política científica implícita”, en *Redes*, Vol. 2, N° 5. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90711276005>.

P. KREIMER (1998), “Migración de científicos y estrategias de reinserción”, en J. CHARUM y J. B. MEYER (Comps.), *El nuevo nomadismo científico. La perspectiva latinoamericana*, Bogotá, Escuela Nacional de Administración Pública.

M. LARREA y A. ASTUR (2011), “Políticas de internacionalización de la educación superior y cooperación internacional universitaria”, Documento de la Secretaría de Políticas Universitarias SPU-ME. Disponible en: <http://portales.educacion.gov.ar/spu/files/2011/12/Art%C3%ADculo-Pol%C3%ADticas-de-internacionalizaci%C3%B3n-de-la-ES.pdf>.

F. LEMA (2011), “Migraciones y desarrollo. El empedrado camino de la independencia”, en V. HERNÁNDEZ, C. MERA, J. B. MEYER y E. OTEIZA (Coords.), *Circulación de saberes y movibilidades internacionales: perspectivas latinoamericanas*, Buenos Aires, Biblos.

A. LÓPEZ (2001), “Desarrollo Económico y Sistema Nacional de Innovación: la experiencia argentina desde 1860 hasta 2001”, Tesis, Universidad Nacional de Buenos Aires.

L. LUCHILO (2007), “Migración de retorno: el caso argentino”, en *Documento de Trabajo, Centro Redes*, N° 39. Disponible en: <http://www.centroredes.org.ar/files/documentos/Doc.Nro39.pdf>

L. LUCHILO (2011), “Internacionalización de investigadores argentinos: el papel de la movilidad hacia España”, en *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, Vol.6, N° 16. Disponible en: <http://revistacts.net/files/Volumen%206%20-%20N%C3%BAmero%2016/Luchilo.pdf>

G. LUGONES, D. HURTADO, P. GUTTI, E. MALLO, H. BÁZQUE y M. ALONSO (2007), *El rol de las universidades en el desarrollo científico-tecnológico en la década 1998-2007*, Informe Nacional. Disponible en: <http://www.ugma.edu.ve/Subsite/Comunidad%20interna/Pdf/Argentina.Pdf>.

J. B. MEYER, D. KAPLAN y J. CHARUM (2001), “El nomadismo científico y la nueva geopolítica del conocimiento”, en *Revista Internacional de Ciencias Sociales* (UNESCO), N° 168. Disponible en: <http://www.oei.es/salactsi/meyer.pdf>.

J. A. SABATO (2011), *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*, Buenos Aires, Ediciones Biblioteca Nacional. Disponible en: <http://www.mincyt.gov.ar/adjuntos/archivos/000/022/0000022594.pdf>.

J. J. SALOMON (1997), “La ciencia y la tecnología modernas”, en SALOMON, SAGASTI y SACHS (Comps.), *La búsqueda incierta: Ciencia, tecnología, desarrollo*, México, Fondo de Cultura Económica.

G. SANTANDER CAMPOS (2011), “La Cooperación Sur-Sur: Una Aproximación Introductoria”, en G. SANTANDER CAMPOS (Coord.), *Nuevos donantes y cooperación Sur-Sur: estudios de caso*, Universidad Complutense de Madrid, 95. Disponible en: [http://www.academia.edu/2629039/La\\_cooperaci%C3%B3n\\_Sur-Sur\\_una\\_aproximaci%C3%B3n\\_introductoria](http://www.academia.edu/2629039/La_cooperaci%C3%B3n_Sur-Sur_una_aproximaci%C3%B3n_introductoria)

D. SAREWITZ, G. FOLADORI, N. INVERNIZZI y M. GARFINKEL (2004), “Science Policy in its Social Context”, en *Philosophy Today*, Vol. 48, N° 5. Disponible en: <http://archive.cspo.org/documents/SciandSocialContext.pdf>

J. SEBASTIÁN (2003), *Estrategias de cooperación universitaria para la formación de investigadores en Iberoamérica*, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Disponible en: <http://www.oei.es/superior/jsebastian.pdf>.

G. SIUFI (2009), “Cooperación internacional e internacionalización de la educación superior”, en *Revista Educación Superior y Universidad*, Vol. 14, N° 1. Disponible en: <http://ess.iesalc.unesco.org.ve/index.php/ess/article/view/55/42>.

A. M. TABORGA, M. P. LÓPEZ, M. S. OREGIONI y J. ABBA (2013), “La internacionalización de la universidad en Argentina a principios del siglo XXI: desde una ‘orientación exógena’ hacia una ‘orientación endógena’”, en M. E. MARTÍNEZ, F. J. PIÑERO y S. A. FIGUEROA DELGADO (Coords.), *El papel de la universidad en el desarrollo*, México, CLACSO-BUAP-UNCPBA.

L. VACCAREZZA (2000), “Las estrategias de desempeño de la profesión académica. Ciencia periférica y sustentabilidad del rol de investigador universitario”, en *Redes*, Vol. 7, N° 15. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/907/90701501.pdf>.

### **Páginas Web Consultadas:**

CONICET: <http://www.conicet.gov.ar/>

MINCyT: <http://www.mincyt.gob.ar/>

RICYT: <http://www.ricyt.edu.ar/>

SPU: <http://portales.educacion.gov.ar/spu/>

Recibido: 04/03/2015. Aceptado: 30/12/2015.

María Paz López, "Políticas públicas e internacionalización de la ciencia y la tecnología en Argentina (2003-2015)". Revista *Temas y Debates*. ISSN 1666-0714, año 20, número 31, enero-junio 2016, pp. 65-79.