

**HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES**

## INVESTIGACIÓN

## ¿Federalización de la ciencia y tecnología en Argentina? La carrera del investigador de CONICET (2010-2019)<sup>1</sup>

Niembro, Andrés\*

**Resumen**

En Argentina, la distribución territorial de la inversión y el personal en ciencia y tecnología (CyT) es profundamente desigual. A lo largo de la historia, el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) se ha establecido como el principal organismo, siendo su función primordial la formación e inserción de investigadores. El objetivo de este trabajo es analizar la distribución y evolución provincial de los investigadores del CONICET entre 2010 y 2019, un periodo atravesado no solo por una serie de medidas tendientes, supuestamente, a fomentar la federalización de la CyT, sino también por gobiernos nacionales de diferente signo político. Mediante el análisis de diferentes estadísticas y el diálogo con estudios previos sobre la temática, se muestra que los resultados han sido modestos en general y dispares entre provincias, en varios casos con tendencias contrapuestas antes y después de 2015, por lo que la federalización sigue siendo una cuenta pendiente.

**Palabras clave:** desigualdades territoriales; capacidades científicas; políticas de ciencia y tecnología; provincias argentinas

---

El artículo se inscribe en el marco del Proyecto Trienal (2018-2021) de Investigación PI-40-B-640 de la Universidad Nacional de Río Negro. Recibido el 26/07/2019 y aceptado el 11/10/2019.

**DOI:** <https://doi.org/10.33255/3160/627>

**Autoría:** Universidad Nacional de Río Negro. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Territorio, Economía y Sociedad. Argentina.

**Contacto:** [aniembro@unrn.edu.ar](mailto:aniembro@unrn.edu.ar)



## **Federalization of science and technology in Argentina? The researcher career in CONICET (2010-2019)**

### **Abstract**

In Argentina, the territorial distribution of the investment and personnel in science and technology (S&T) is profoundly unequal. Over the years, the National Council of Scientific and Technical Research (CONICET) has established as the main S&T agency and its efforts have focused on the training and insertion of researchers. The objective of this paper is to analyze the evolution of the provincial distribution of CONICET researchers between 2010 and 2019, a period crossed not only by a series of measures supposedly aimed at fostering the federalization of S&T, but also by national governments of different political parties. Through the analysis of different statistics and the dialogue with previous studies on the subject, it is shown that the results have been modest in general and uneven among provinces, in several cases with opposite tendencies before and after 2015, so federalization is still a pending task.

**Keywords:** Territorial inequalities; Scientific capabilities; Science and technology policies; Argentine provinces

## **Federalização da ciência e tecnologia na Argentina? A carreira do pesquisador de CONICET (2010-2019)**

### **Resumo**

Na Argentina, a distribuição territorial de investimentos e pessoal em ciência e tecnologia (S&T) é profundamente desigual. Ao longo da história, o Conselho Nacional de Investigações Científicas e Técnicas (CONICET) estabeleceu-se como órgão principal, cuja função primordial é o treinamento e inserção de pesquisadores. O objetivo deste trabalho é analisar a distribuição e evolução provincial dos pesquisadores do CONICET entre 2010 e 2019, um período atravessado não só por uma série de medidas destinadas, supostamente, a promover a federalização da S&T, mas também por governos nacionais de diferente espectro político. Através da análise de diferentes estatísticas e do diálogo com estudos anteriores sobre o assunto, mostra-se que os resultados têm sido geralmente modestos e díspares entre as províncias, em vários casos com tendências opostas antes e depois de 2015, de modo que a federalização continua sendo uma conta pendente.

**Palavras-chave:** desigualdades territoriais; capacidades científicas; políticas de ciência e tecnologia; províncias argentinas

## 1. Introducción: el rol central del CONICET

Que la Argentina es un país con profundas desigualdades inter-provinciales no es nada nuevo (Cao y Vaca, 2006; Gatto, 2007; Niembro, 2015). Tampoco lo es que estas inequidades atraviesan a la distribución territorial de las inversiones en ciencia y tecnología (CyT) y del personal abocado a dichas actividades (Beigel, Gallardo y Bekerman, 2018; Bekerman, 2018; Niembro, 2017). Ejemplos de ello son las menciones en los últimos planes nacionales de ciencia, tecnología e innovación (CTI) sobre la marcada *concentración* de recursos en la ciudad y provincia de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, y los fuertes desbalances territoriales que esto produce (MINCYT, 2011; 2013; SECYT, 2006). El sistema universitario argentino no está al margen de este panorama, ya que también se observa una alta aglomeración de alumnos, docentes e investigadores en las principales universidades del centro del país (Beigel *et al.*, 2018; García y Estébanez, 2007; Lugones *et al.*, 2010; Moldovan, Gordon y Di Marzo, 2011). Si bien en los últimos años se han creado nuevas universidades públicas en varias provincias, en paralelo se ha expandido considerablemente la cantidad de instituciones en el conurbano bonaerense (Chiroleu, 2018; González y Claverie, 2017; Marquina y Chiroleu, 2015)<sup>2</sup>. Este patrón se repite, a su vez, si se evalúa el destino geográfico de los fondos de promoción a la investigación científica e innovación tecnológica administrados por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCYT) (Codner, 2011; Lastra, 2017; Peirano, 2011; Suárez y Fiorentin, 2018).

En el caso del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), la desigual distribución de sus recursos humanos entre las provincias argentinas también ha sido señalada previamente (Beigel *et al.*, 2018; CONICET, 2006; Gallardo, 2015; Jeppesen, Goldberg, Szpeiner y Rodríguez Gauna, 2015; Szpeiner y Jeppesen, 2013), aunque poco se sabe sobre lo acontecido en los últimos años, especialmente luego de 2015. A partir de su creación en el año 1958 y hasta la actualidad, el CONICET se ha establecido como el principal organismo de CyT del país (Albornoz y Gordon, 2011; Bekerman, 2016; Cruz Castro, Kreimer y Sanz Menéndez, 2016; Unzué y Emiliozzi, 2017). Como señalan Hurtado y Feld (2008), a mediados de la década del noventa el consejo concentraba un tercio del presupuesto público total destinado a CyT y, según cálculos propios en base a datos de la Oficina Nacional de Presupuesto, este porcentaje se mantiene actualmente (2016-2019).

Dado el papel *central* del CONICET como formador de recursos humanos en CyT, particularmente desde las reformas de mediados de los noventa (Del Bello, 2014), la mayoría de su presupuesto se destina a salarios y *estipendios*<sup>3</sup>,

teniendo como ejes principales a la carrera del investigador científico y tecnológico (10.619 personas en 2018) y del personal de apoyo a la investigación (2.636 en 2018), como así también a las becas de doctorado y postdoctorado (10.895 en 2018). Una diferencia clave entre la carrera del investigador y las becas es la estabilidad laboral, ya que mientras que el ingreso a carrera permite dar previsibilidad y continuidad en el tiempo a las líneas de trabajo, las becas son estipendios por un periodo de años determinado, sin *garantía* de continuidad en la carrera una vez que finalizan. Este es un aspecto cuya conflictividad se ha agravado críticamente en los últimos años, si bien el problema ha estado presente desde antes (Albornoz y Gordon, 2011; Emiliozzi, 2011; Gordon, 2011; Unzué, 2015). Por otro lado, las diferencias en las remuneraciones también son importantes (Barrera, 2019). Según Arleo, Sacco y Vidosa (2011), el CONICET destinó en 2010 un 57 % de su presupuesto a salarios de investigadores de carrera y un 26 % a becas (ese año había 6.350 investigadores frente a 8.122 becarios). Cálculos propios a partir de información presupuestaria del CONICET nos indican que las carreras del investigador y del personal de apoyo dieron cuenta (juntas) de un 64 % del presupuesto en 2018 y las becas de otro 24 %. En definitiva, la carrera del investigador del CONICET representa la mayor inversión en CyT (y la más estable y continua, a pesar de ciertos vaivenes) que ejecuta la principal institución del área. Asimismo, Szpeiner y Jeppesen resaltan que:

Como CONICET concentra gran parte de los recursos humanos más altamente capacitados del país, su asignación anual de becas e ingresos marca en gran medida el rumbo y las perspectivas de desarrollo científico y tecnológico argentino ya sean en lo temático como en lo geográfico. (2013: 8).

Este último aspecto no es nada menor, puesto que el diseño y financiamiento de las políticas de CTI en Argentina ha mostrado históricamente un carácter *centralizado*. En otros términos, las políticas, los instrumentos y los fondos de CTI suelen *bajar* al territorio a partir de una clara lógica *top-down* desde el plano nacional-central (Barceló *et al.*, 2015; González, 2017; Yoguel, Borello y Erbes, 2005). Como contracara, el presupuesto asignado por las provincias a CyT ha sido marginal a lo largo del tiempo (Cristini, Bermúdez y Ares, 2006; Chudnovsky, 1999; Niosi, 2013; Zurbriggen y González Lago, 2010). Si bien esta es una realidad compartida en buena medida con otros países de América Latina, en los últimos años pueden encontrarse también algunos intentos de *descentralización* de las políticas de CTI, aunque con intensidades y velocidades diferentes (Casas, Corona y Rivera, 2013; Llisteri y Pietrobelli, 2011; Rivas,

Rovira y Scotto, 2014). El caso de Brasil, por ejemplo, se ha tomado como una experiencia interesante para extraer lecciones al respecto (Albornoz *et al.*, 2015; CEPAL, 2017; dos Santos, 2017). En tanto, en Europa las discusiones sobre políticas regionales de innovación han crecido sostenidamente en las últimas décadas (Camagni y Capello, 2013; González-López, Asheim y Sánchez-Carreira, 2019; Isaksen, Martin y Trippl, 2018) e incluso se han desplegado intentos por extrapolar estas prácticas a Latinoamérica (Barceló *et al.*, 2015)<sup>4</sup>.

En el caso de Argentina y particularmente del CONICET, la experiencia reciente nos muestra que, si bien a partir del 2003-2004 se produjo un fuerte proceso de recuperación en el número de investigadores y becarios, hasta el año 2010 la asignación de los ingresos se rigió principalmente por un criterio de *libre demanda*, es decir, solamente por la evaluación de la calidad académica y sin importar el destino geográfico. Esto llevó a que la concentración y las desigualdades territoriales se agudizaran aún más, a lo que se sumó que ese año la cantidad de ingresos a la carrera del investigador comenzó a ser menor a la de los candidatos recomendados (Jeppesen *et al.*, 2015; Szpeiner y Jeppesen, 2013; Unzué, 2015). A partir de allí se produce un *punto de inflexión* hacia una *nueva etapa* (Emiliozzi y Unzué, 2015; Unzué y Emiliozzi, 2017) donde, en el marco de las políticas de *federalización* que venía delineando el MINCYT, se desarrollan un conjunto de acciones estratégicas en el CONICET tendientes, entre otros aspectos, a tener en cuenta prioridades geográficas, institucionales y disciplinares para la distribución, *supuestamente* más federal, de las becas y los ingresos a carrera.

Lo interesante de estas iniciativas de federalización es que, en principio y al menos técnicamente, no habrían sido abandonadas a pesar del cambio de gobierno experimentado a fines de 2015. El presidente del CONICET, Alejandro Ceccatto, afirmaba en 2017 que «federalizar es una necesidad, por una cuestión de equidad» (Diario La Gaceta, 2017). Asimismo, el último informe público de gestión del organismo (al 31-12-2018) destaca que para fortalecer las capacidades en CyT «se pone el énfasis en la promoción de la federalización» (CONICET, 2018: 11)<sup>5</sup>.

En este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar los resultados efectivamente cosechados en términos de la distribución provincial de los investigadores del CONICET en la última década (2010-2019), lo cual nos permite a su vez contrastar dos periodos atravesados por gobiernos nacionales de diferente signo político y verificar la existencia de cambios y/o continuidades al respecto<sup>6</sup>. En cuanto al aspecto temporal, un aporte extra del trabajo es poder evaluar la *cuestión territorial* en torno a la política de cyT (en este caso particular, de la mayor inversión que realiza la principal institución del

área) en el último gobierno, ya que, al menos hasta lo que conocemos, no se han realizado análisis de este tipo con datos más allá del año 2015. Parte de ello se debe al rezago con el que habitualmente se publica la información estadística, pero también a la relativa escasez de (series temporales de) indicadores territoriales en materia de CyT (Marín, Liseras, Calá y Graña, 2017; Niembro, 2017), por lo que entendemos que los datos que el CONICET publica con cierta frecuencia pueden ser aprovechados como una aproximación a la realidad más amplia del sistema (en línea con Emiliozzi y Unzué, 2015). Desde lo práctico o metodológico, el trabajo se concentra principalmente en la recopilación y análisis de dichos datos, como así también en la revisión de (y diálogo con) estudios previos sobre la temática. En otros términos, se trata de un estudio de caso descriptivo, combinado con el seguimiento de algunos hechos, relatos, políticas y estadísticas relevantes de la historia reciente (Britto, Pereira y Baruj, 2014).

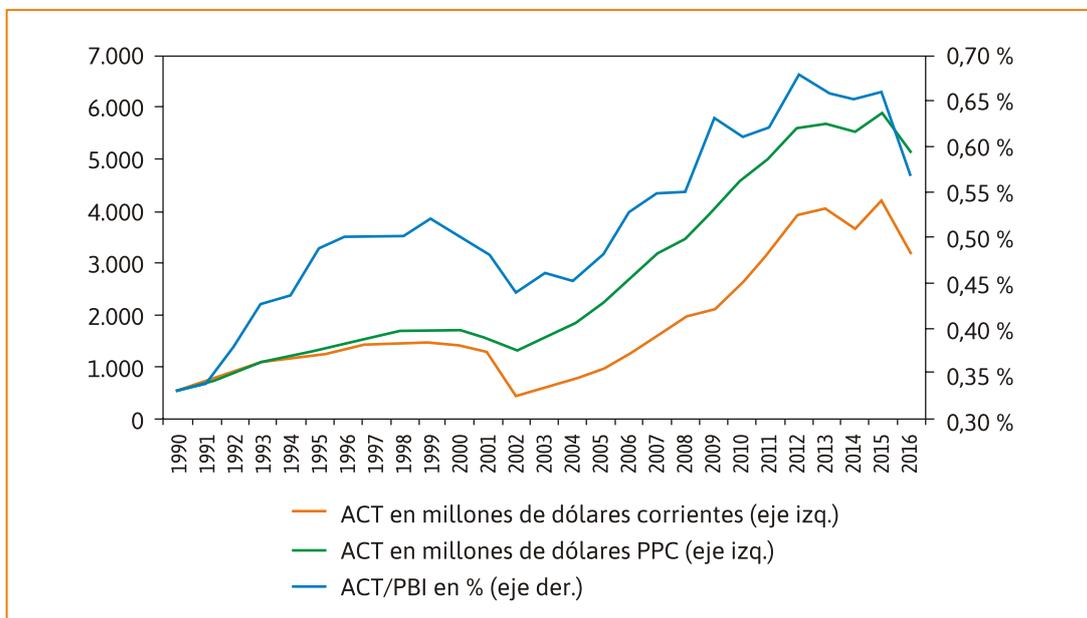
Luego de esta introducción, el trabajo se desarrolla en cuatro secciones. Primero, describimos el contexto general de la inversión pública en CyT en Argentina y, más en particular, el devenir de la carrera del investigador de CONICET en las últimas décadas. En segundo lugar, hacemos un repaso por los planes e iniciativas recientes vinculadas con la federalización de la CyT en el país, especialmente a partir del año 2010. Acto seguido, ofrecemos un análisis detallado a nivel provincial de la carrera del investigador entre 2010 y 2019, contrastando a su vez dos periodos diferentes: 2010-2015 y 2015-2019. Por último, dejamos un espacio para la discusión y las reflexiones finales.

## **2. Análisis preliminar del contexto, desde los noventa hasta la actualidad**

A lo largo de las últimas décadas pueden identificarse diferentes periodos y tendencias en cuanto a la inversión en actividades científicas y tecnológicas (ACT) en Argentina (Figura 1)<sup>7</sup>. Ya sea que miremos los montos absolutos en dólares (corrientes o ajustados por paridad de poder de compra –PPC–) como su relación con el producto bruto interno (PBI), las dinámicas son semejantes: un periodo de crecimiento (más moderado en términos absolutos) desde 1990 hasta 1998-1999; seguido por una fuerte contracción hasta 2002-2003; una marcada recuperación de todos los indicadores hasta 2012; cierta estabilidad o *amsetamiento* hasta el año 2015; y, luego del cambio de gobierno, una caída en 2016 (último dato disponible). El otro aspecto a destacar es la centralidad de la inversión pública en el área, ya que, según datos de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), en promedio (1993-2016) más del 70% de las ACT se ejecutaron por el gobierno y el sector universitario y solo poco más de

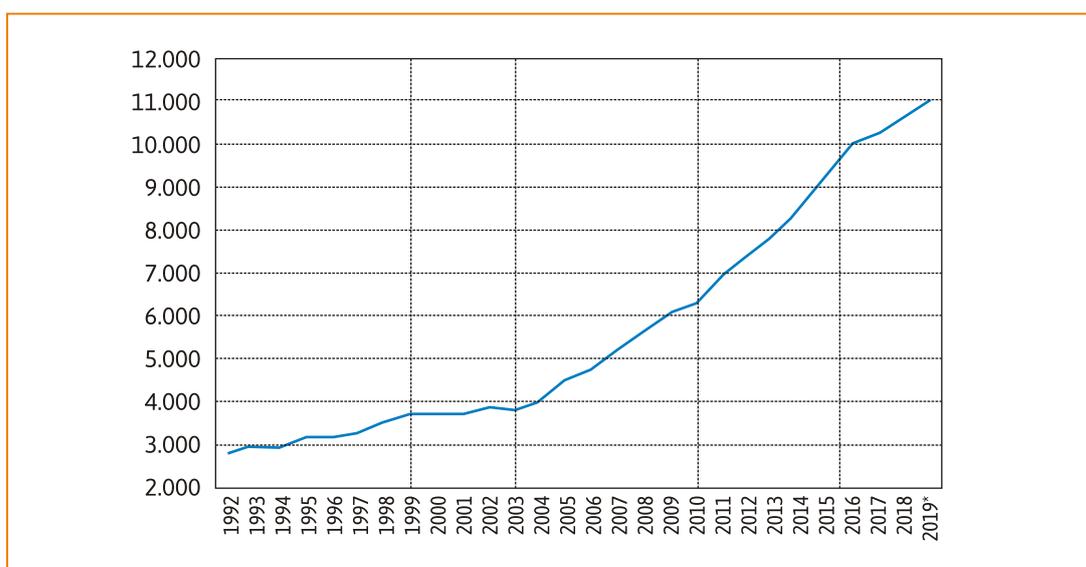
un cuarto del total por las empresas. Los porcentajes son muy similares si se mira el sector de financiamiento en lugar del de ejecución, pero allí los datos de la RICYT llegan hasta 2008.

La carrera del investigador de CONICET se crea en 1960 y para 1966 contaba ya con 283 miembros, mientras que 20 años más tarde esta cifra treparía a los 2.149 científicos (CONICET, 2006). En el Figura 2 puede apreciarse la evolución del número de investigadores desde 1992 hasta la fecha. Varias de las dinámicas más generales antes señaladas se ven reflejadas en el devenir de la planta de investigadores de CONICET, aunque también pueden distinguirse algunos subperiodos históricos con ciertas particularidades, los cuales se manifiestan (Figura 3) en diferentes tasas de crecimiento anual acumulativo (TCAA)<sup>8</sup>.



**Figura 1. Evolución de la inversión argentina en actividades científicas y tecnológicas (1990-2016)**

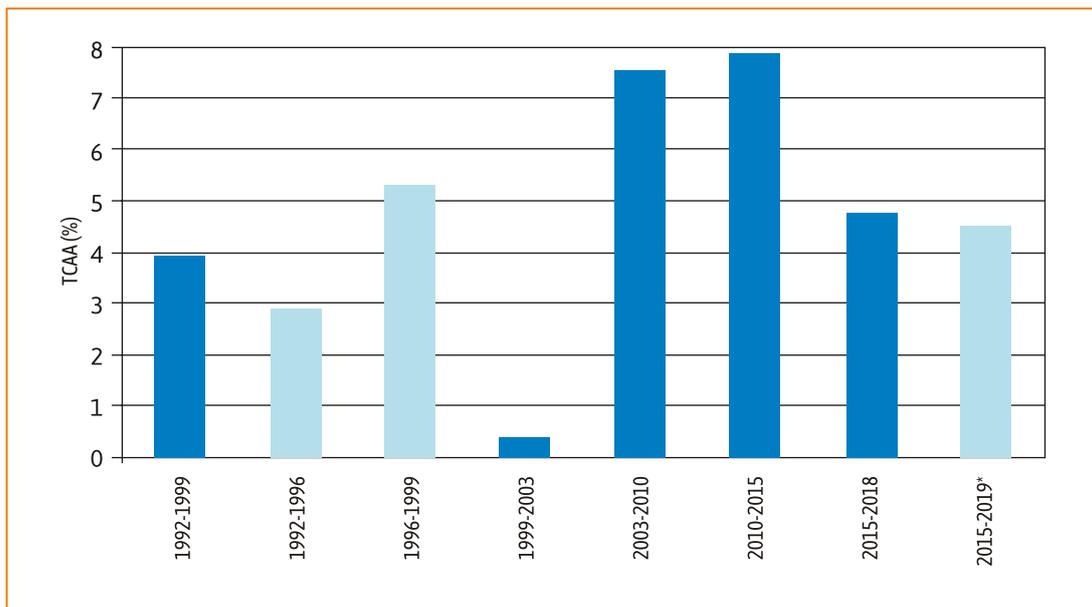
**Fuente:** elaboración propia en base a datos de la RICYT.



**Figura 2. Evolución del número de investigadores de CONICET (1992-2019)**

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de CONICET y, (\*) para el dato estimado a fines de 2019, Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación.

Si bien de antemano podría pensarse en los años noventa como un primer momento, al interior de los dos mandatos presidenciales de Menem es posible identificar diferentes *culturas* (Aguiar y Aristimuño, 2018) y, especialmente, dos etapas *distintas y contradictorias* (Albornoz y Gordon, 2011). La primera, desde 1989 hasta 1996, denominada por estos últimos autores como *la reacción tradicionalista* –o la *contrarreforma*, para Del Bello (2007)–, estuvo marcada por el nombramiento de funcionarios vinculados con la dictadura militar que buscaban restaurar o revertir los cambios impulsados por el gobierno democrático radical a partir de 1984 (Albornoz y Gordon, 2011; Del Bello, 2014). La segunda etapa, desarrollada entre 1996 y 1999, comprende el proceso de *modernización tecnocrática-burocrática* (Albornoz y Gordon, 2011) o de *reforma y democratización del CONICET* (Del Bello, 2014). En este periodo no solo se produjo una reestructuración del entramado institucional del sector de CyT y de las competencias de los organismos del área (con un hito como la creación de la ANPCYT), sino que además se intervino el CONICET, se establecieron nuevas *reglas de juego* para su funcionamiento, organización y gobierno que perduran hasta la actualidad y, en particular, se reabrió el ingreso de investigadores y becarios mediante un sistema más transparente (Albornoz y Gordon, 2011; Bekerman, 2016; Cruz Castro et al., 2016; Del Bello, 2007; 2014; Emiliozzi, 2011). Todo esto puede verse reflejado en las diferentes tasas de crecimiento que se evidencian en los años noventa (Figura 3).



**Figura 3. Tasa de crecimiento anual acumulativo de los investigadores de CONICET**

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de CONICET y, (\*) para el dato estimado a fines de 2019, Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación.

Lo que también queda de manifiesto en la figura anterior es el marcado estancamiento de la carrera del investigador entre 1999 y 2003, la etapa del *desconcierto como política* (Albornoz y Gordon, 2011) y la crisis estructural que recién empieza a revertirse a partir de 2003. Como destacan varios autores (Bekerman, 2018; Botto y Bentancor, 2018; Cruz Castro *et al.*, 2016; Emiliozzi y Unzué, 2015; Gordon, 2011), un actor clave y decisivo en el posterior periodo de recuperación de las políticas y el financiamiento de CyT fue el propio CONICET, que en el marco de un proceso de consolidación institucional incrementó considerablemente la cantidad de becas e ingresos a carrera. En efecto, uno de los ejes principales de la política del sector consistió en el aumento y rejuvenecimiento de los recursos humanos, ya que luego de largos años de ajuste se evidenciaba un preocupante envejecimiento de la base de científicos e investigadores (Beigel *et al.*, 2018; CONICET, 2006; Gordon, 2011; Naidorf, Perrotta, Gómez y Riccono, 2015; Unzué y Emiliozzi, 2017).

Probablemente en parte por la dinámica intrínseca de la comunidad científica y por la concentración histórica de las capacidades en la zona central del país, varios autores destacan que el proceso de recuperación del personal en CyT, al menos en el periodo 2003-2010, fue de la mano del *ensanchamiento* de las diferencias territoriales preexistentes (Jeppesen *et al.*, 2015; Szpeiner y Jeppesen, 2013; Unzué, 2015; Unzué y Emiliozzi, 2017). Asimismo, a partir de

ese entonces empieza a vislumbrarse un *cuello de botella* (Albornoz y Gordon, 2011), ya que la cantidad de ingresos proyectados a la carrera no alcanzaba a cubrir el número de candidatos recomendados. Todo esto conduce a una nueva etapa en la que, entre otras cuestiones, se desarrollan diversos estudios y se establecen criterios geográficos en pos de una mayor federalización (Emiliozzi y Unzué, 2015; Szpeiner y Jeppesen, 2013; Unzué, 2015).

No obstante, y a pesar de los cambios que profundizaremos en la siguiente sección, las TCAA del número de investigadores no son muy diferentes entre los periodos 2003-2010 y 2010-2015, siendo incluso un poco superiores en el segundo tramo. Las menores tasas de crecimiento que se observan a partir de 2015 son el reflejo natural de la reducción de los ingresos a la carrera del CONICET, que se encuadran en un escenario de crisis más general que ha sido señalado por múltiples actores (Barrera, 2019; Beigel *et al.*, 2018; Bekerman, 2018; Botto y Bentancor, 2018; Salvarezza, 2017; Stefani, 2017). Como resalta Stefani:

La inversión pública destinada a ciencia y tecnología se ha ido reduciendo de manera sistemática en valor real [...], se han desfinanciado y discontinuado programas de investigación y de formación de recursos humanos, los incipientes ecosistemas tecnológico-productivos como el nuclear y el satelital fueron desensamblados, y no se han implementado políticas que impulsen la inversión privada I+D de manera significativa. (2018: 9).

### **3. Planes e iniciativas recientes de federalización de la ciencia y tecnología**

Uno de los cambios que surgen a partir de 2003, dejando ya atrás la etapa del *desconcierto como política*, es la reanudación de los esfuerzos de planificación a mediano-largo plazo (Albornoz y Gordon, 2011; Unzué y Emiliozzi, 2017), y desde allí podemos rastrear algunos objetivos territoriales presentes en los últimos planes nacionales de CTI. Tanto en el *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2006-2010* (SECYT, 2006) como en el *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2015* (MENCYT, 2011) se establecía la meta para el año 2015 de «duplicar la participación, en el total de recursos de I+D, de las diecinueve provincias que explicaban en conjunto algo menos del 20%» (MENCYT, 2011: 41), es decir, llevar ese porcentaje al 40%. No obstante, en el posterior pero cercano *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Argentina Innovadora 2020* (MENCYT, 2013) este objetivo se recalcula y el porcentaje esperado se reduce al 32% en 2015 y 37% en 2020. Si bien estas metas representan apenas un horizonte deseado, lo que podría encubrir el recorte es

la dificultad de diseñar los mecanismos político-institucionales que permitan modificar el *status quo* y la tradicional concentración de la inversión y el personal en CyT en unas pocas provincias.

La visión de Ladenheim (2015), secretaria de Planeamiento y Políticas en CTI entre 2007 y 2015, es un poco más optimista sobre los alcances del Plan 2020, ya que según ella esta planificación «da cuenta de los esfuerzos realizados para señalar prioridades, diseñar políticas y asignar recursos con un criterio democrático y federal» (Ladenheim, 2015: 1). Asimismo, destaca que:

El CONICET, que cumple desde su creación un rol central en la formación e inserción de recursos humanos altamente calificados, estableció a su vez una línea de acción dirigida a orientar la relocalización de investigadores y el impulso de áreas estratégicas. En este sentido, destacamos la creación de los Centros de Investigación y Tecnología (CIT)<sup>9</sup> en zonas en las que no se contaba con la presencia institucional del Consejo. (Ladenheim, 2015: 4).

Esto va en línea con Salvarezza (2017), Presidente del CONICET entre 2012 y 2015, quien sostiene que durante esos años se encaró una mejor distribución regional de los investigadores a partir de la creación de nuevos CIT. Si bien el análisis de estas medidas excede a los alcances de la presente investigación y está claro que merece un abordaje mucho más profundo (como posible línea de indagación a futuro), algunas evaluaciones previas muestran posiciones encontradas. Mientras que Botto y Bentancor señalan que «en la gestión kirchnerista se buscó una federalización más genuina e inclusiva a través de una red más vasta de centros en provincias más postergadas» (2018: 159), Unzué evalúa «que sus trayectorias han sido dispares, así como sus capacidades de alojar becarios doctorales y posdoctorales, y fomentar la movilidad de los investigadores» (2015: 19). En este sentido, al comparar datos de 1999 y 2014, Bekerman (2018) encuentra que la *desconcentración* desde la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) hacia el resto del país ha sido mayor en materia de institutos (su participación cayó casi 20 puntos porcentuales) que de investigadores de CONICET (la reducción fue de apenas 8).

Los contrapuntos anteriores no quitan que puedan encontrarse experiencias *relativamente exitosas*, pero un aspecto clave para el desarrollo, continuidad y progreso de estas nuevas unidades ejecutoras en las regiones más rezagadas pasa claramente por la política de recursos humanos del CONICET. Un ejemplo que ha tenido cierta visibilidad –entre otras cosas, por estar ligado al estudio de las potencialidades y formas de explotación del litio (ver Fornillo y Gamba, 2019; López, Obaya, Pascuini y Ramos, 2019)– es el Centro de Investigación y

Desarrollo en Materiales Avanzados y Almacenamiento de Energía de Jujuy (CIDMEJu), el cual ha *germinado* a partir del CIT Jujuy. No obstante, recientemente la Dra. Victoria Flexer, una de las líderes de este equipo, ha señalado que:

la creación del instituto está en proceso y a nosotros todavía nos falta comprar materiales. Si no nos envían los fondos, el trabajo va a quedar a medio camino. A la vez, me genera angustia porque todavía queda mucho espacio para que vengan nuevos investigadores, pero considerando que cada día están entrando menos investigadores al CONICET, también está viniendo menos gente a trabajar acá. Hubo muchas promesas que hoy no se están cumpliendo. (Diario Infobae, 2018).

Por ello, vale la pena concentrarnos a partir de aquí en las iniciativas de federalización concernientes a los recursos humanos en CyT, específicamente del CONICET. Como antes mencionamos, la nueva etapa que se abre a partir de 2010 incluye un conjunto de estudios y el desarrollo de nuevos criterios para la adjudicación de becas e ingresos a carrera. Al respecto, Unzué detalla que:

el CONICET produce una serie de estudios que servirán de insumos para definir los criterios que se deben adoptar, entre ellos mapeos de recursos humanos para ver su distribución geográfica [...]. En este sentido, se señalaron regiones en las que se detectaba un déficit de investigadores, sea en relación a los becarios o por falta de masa crítica. Esta información llevó a priorizar el ingreso a la carrera de investigadores provenientes de ciertas áreas geográficas en detrimento de las centrales. (2015: 16).

Szpeiner y Jeppesen (2013), quienes se desempeñaban por ese entonces en las áreas de evaluación y planificación del CONICET, también aportan una descripción interesante y pormenorizada de los acontecimientos y las modificaciones implementadas. Con el objetivo de «adoptar en el corto plazo metodologías orientadas a revertir la proporción de la población de los centros concentrados a favor de las zonas menos desarrolladas», se desarrollan a partir de 2010 una serie de estudios cuantitativos «que sirvieron como antecedentes para la implementación de nuevas políticas de federalización en las convocatorias anuales a becas e ingresos a la carrera del investigador» (Szpeiner y Jeppesen, 2013: 6). La propuesta metodológica se cristaliza al incorporarse «un porcentaje *a priori* de vacantes para cubrir provincias/localidades prioritarias por disciplinas» (Szpeiner y Jeppesen, 2013: 10). En la práctica, esto atraviesa a dos dimensiones. Por un lado, el indicador de localidad «es equivalente a la provincia a la que pertenece el lugar de trabajo del

postulante salvo en el caso de las tres provincias más pobladas por agentes CONICET», Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe (Szpeiner y Jeppesen, 2013: 12). Por otro, las provincias más rezagadas fueron consideradas como «prioridades de primer orden indistintamente de cuestiones disciplinares», es decir, «en provincias como Chaco o Formosa se consideró deseable el asentamiento de investigadores sin importar su disciplina ya que representaba para estas provincias un valor agregado por sí mismo» (Szpeiner y Jeppesen, 2013: 14).

Finalmente, en el último informe de gestión del CONICET se sigue fijando entre sus prioridades orientar las convocatorias a carrera y becas, contemplando «la distribución entre investigación fundamental, temas estratégicos y tecnología así como también la distribución más equitativa entre todas las provincias del país» (CONICET, 2018: 14)<sup>10</sup>. Aunque entendemos que todavía la noción misma de federalización es un tanto *borrosa* (un *fuzzy concept*) y que debiera realizarse un esfuerzo por clarificar mejor sus alcances, de todo lo anterior parece desprenderse sobre todo una mirada *cuantitativa*, ligada a la *desconcentración* territorial de la inversión y el personal en CyT y a una distribución provincial más ecuánime. Es en estos términos que se desarrolla el análisis de la próxima sección. No obstante, la federalización también puede conectarse, desde una concepción más *cualitativa* e institucional, con la *descentralización* de la política de CTI y con una lógica de *gobernanza* multinivel (Niembro, en prensa). Algo de esto último ha estado presente, por ejemplo, en la definición de lineamientos de política de CTI para algunas provincias patagónicas (CIECTI, 2017).

#### 4. La carrera del investigador de CONICET a nivel provincial (2010-2019)

Yendo ahora al análisis de los datos recolectados a nivel territorial, la Tabla 1 nos brinda un panorama general de las grandes asimetrías inter-provinciales y su evolución en la última década. Como allí se aprecia, las principales cuatro jurisdicciones daban cuenta en 2010 del 62 % de la población nacional, pero en términos de investigadores del CONICET su participación era de alrededor del 80 %, por lo que el otro 20 % se repartía precisamente entre las restantes 20 provincias (con 38 % de los habitantes del país). No obstante, cerca de la mitad de ese resto se concentraba a su vez en tres provincias, de forma que las demás 17 jurisdicciones sólo representaban en 2010 el 8,4 % de los investigadores, aunque aglutinaban a más del 28 % de la población argentina.

Entre 2010 y 2015 los cambios parecen ser *incipientes* (Gallardo, 2015) o *modestos* (Jeppesen *et al.*, 2015), ya que las provincias más rezagadas solo aumentan su participación en 2 puntos porcentuales y apenas superan así el 10 % de los investigadores del CONICET en 2015, algo que principalmente se

debe a una caída relativa en el peso de la CABA. Incluso, los porcentajes correspondientes a las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe aumentan levemente, mientras que retroceden un poco los de Tucumán y Río Negro.

**Tabla 1. Porcentaje de la población y de investigadores de CONICET (ordenado según valor 2018)**

	Población	Investigadores			
	2010	2010	2015	2018	2019*
Buenos Aires	38,5	28,0	28,5	29,1	29,2
CABA	7,4	33,4	30,5	28,1	28,0
Córdoba	8,3	11,1	11,4	11,7	11,7
Santa Fe	8,0	8,5	8,9	8,8	8,8
Subtotal 4 pcias.	62,2	81,0	79,3	77,7	77,7
Resto 20 pcias.	37,8	19,0	20,7	22,3	22,3
Río Negro	1,6	3,9	3,7	4,2	4,2
Mendoza	4,4	3,3	3,3	3,6	3,5
Tucumán	3,7	3,4	3,0	3,2	3,2
Subtotal 3 pcias.	9,6	10,6	10,1	11,0	10,9
Subtotal 7 (4+3)	71,8	91,6	89,4	88,7	88,6
Resto 17 pcias.	28,2	8,4	10,6	11,3	11,4
Chubut	1,3	1,4	1,9	2,0	1,9
San Luis	1,1	1,3	1,6	1,5	1,4
San Juan	1,7	0,8	1,0	1,2	1,2
Salta	3,0	0,9	1,1	1,2	1,1
Corrientes	2,5	0,8	0,9	0,9	0,8
Misiones	2,7	0,3	0,6	0,7	0,7
Entre Ríos	3,1	0,3	0,5	0,7	0,7
Jujuy	1,7	0,4	0,5	0,6	0,6
Tierra del Fuego	0,3	0,4	0,5	0,6	0,5
Neuquén	1,4	0,5	0,5	0,5	0,5
La Pampa	0,8	0,3	0,4	0,5	0,5
Chaco	2,6	0,4	0,3	0,3	0,4
Santiago del Estero	2,2	0,1	0,3	0,3	0,3
La Rioja	0,8	0,1	0,3	0,2	0,2
Catamarca	0,9	0,1	0,2	0,2	0,2
Santa Cruz	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2
Formosa	1,4	0,1	0,1	0,04	0,04

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de INDEC, CONICET y Sistema de Información de Ciencia y Tecnología Argentino (SICYTAR). (\*) Estimación propia.

Por su parte, de 2015 a 2019 (estimado<sup>11</sup>) las 17 provincias más atrasadas solo estarían ganando poco menos de un punto porcentual entre los investigadores de carrera. Al igual que antes, esto último se explica mayormente por la contracción relativa de la CABA, puesto que inclusive aumenta un poco el peso de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Río Negro, Mendoza y Tucumán (esta última, no obstante, permanece aún por debajo de su porcentaje en 2010).

Si ponemos el foco en las últimas 13 provincias de la tabla (desde Corrientes a Formosa), vemos que no solo dan cuenta de menos del 1% de los investigadores cada una, sino que en la mayoría de los casos estos muy bajos porcentajes tienden a mantenerse relativamente estables en el tiempo. No obstante, mientras que las participaciones aumentan en 9 de estas jurisdicciones entre 2010 y 2015 (los mayores cambios se aprecian en Misiones, Entre Ríos, Santiago del Estero y La Rioja), en 8 de estas 13 provincias los pesos se mantienen o incluso disminuyen en la comparación siguiente tanto con 2018 como 2019.

Vale destacar que los valores absolutos o los porcentajes respectivos no siempre pueden resultar las medidas más apropiadas, ya que no tienen en cuenta las diferencias de tamaño entre las provincias. Una forma de aproximarnos a esto es relativizar el número de investigadores, por ejemplo, en términos de la población de cada jurisdicción. De la Tabla 2 sobresale que, en función de la evolución poblacional proyectada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), en estos últimos años ha seguido creciendo el *ratio* de la CABA, a pesar de haberse reducido su participación relativa en el total, como antes vimos. Las desigualdades en Argentina son tales que mientras que en Formosa no hay siquiera un investigador del CONICET cada 100.000 habitantes o en Chaco y Santiago del Estero hay solo 3, en la CABA pueden encontrarse alrededor de 100 (en otros términos, un investigador pero cada 1.000 habitantes). En tanto, la cifra es de poco más de 60 en Río Negro (sabiendo de la fuerte concentración en Bariloche y del especial peso del Centro Atómico<sup>12</sup>) y de unos 35 en Córdoba, Chubut y Tierra del Fuego. En efecto, esta última provincia patagónica, que antes (Tabla 1) era parte del grupo de 13 *colistas*, en la Tabla 2 pasa a ocupar el tercer lugar (en 2018), mientras que la muy poblada provincia de Buenos Aires abandona el primer puesto que ostentaba en la tabla anterior y cae por debajo del *ratio* general a nivel país.

**Tabla 2. Investigadores de CONICET cada 100.000 habitantes (ordenado según valor 2018)**

Provincia	2010	2015	2018	2019*
CABA	69,7	93,3	97,3	100,9
Río Negro	37,8	50,1	61,1	62,6
Tierra del Fuego	20,5	29,5	35,8	35,5
Chubut	17,3	31,0	34,9	35,2
Córdoba	20,9	29,9	33,7	34,8
San Luis	18,5	30,4	31,5	31,5
Santa Fe	16,5	24,5	26,7	27,8
Total País	15,5	21,6	23,9	24,6
Tucumán	14,6	17,8	20,7	20,9
Mendoza	11,6	16,4	19,4	19,7
Buenos Aires	11,3	15,9	18,0	18,6
San Juan	7,5	12,4	16,4	16,4
La Pampa	6,4	10,2	13,9	14,6
Salta	4,4	7,4	8,9	9,5
Neuquén	5,6	7,3	8,7	8,8
Corrientes	5,2	7,6	8,4	8,3
Jujuy	3,5	5,9	8,1	8,9
Misiones	1,8	4,6	6,2	6,4
La Rioja	2,6	6,5	5,7	6,4
Entre Ríos	1,4	3,9	5,1	6,0
Catamarca	1,9	5,0	4,9	5,6
Santa Cruz	3,6	5,0	4,6	4,8
Santiago del Estero	0,9	2,7	3,2	3,5
Chaco	2,1	2,3	2,8	3,3
Formosa	0,7	1,2	0,7	0,7

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de CONICET, SICYTAR e INDEC. (\*) Estimación propia.

No obstante, como se observa en la Tabla 3, las dos provincias anteriores representan los principales ejemplos de cambios entre *rankings*. En tanto, para la mayoría de las restantes jurisdicciones del país las posiciones relativas son similares o cercanas, ya sea que se ordene por el número absoluto de investigadores o por su relación con la población provincial. Como es usual, las provincias patagónicas suelen subir algunos puestos al pasar de un *ranking* al otro, a raíz de sus menores niveles poblacionales. Aún así, 8 de las 9 jurisdicciones con mayor cantidad de investigadores se mantienen entre las mismas ubicaciones al relativizar por habitantes, con la excepción precisamente de

la provincia de Buenos Aires. Si miramos las últimas 12 provincias, salvo el mencionado caso de Tierra del Fuego, ocurre lo mismo.

**Tabla 3. Rankings provinciales por cantidad de investigadores de CONICET y en función de la población (ordenado según valor absoluto 2018)**

Provincia	Cantidad absoluta de Investigadores			Investigadores en función de población		
	2010	2015	2018	2010	2015	2018
Buenos Aires	2	2	1	10	10	10
CABA	1	1	2	1	1	1
Córdoba	3	3	3	3	5	5
Santa Fe	4	4	4	7	7	7
Río Negro	5	5	5	2	2	2
Mendoza	7	6	6	9	9	9
Tucumán	6	7	7	8	8	8
Chubut	8	8	8	6	3	4
San Luis	9	9	9	5	4	6
San Juan	12	11	10	11	11	11
Salta	10	10	11	15	14	13
Corrientes	11	12	12	14	13	15
Misiones	18	13	13	21	20	17
Entre Ríos	19	14	14	22	21	19
Jujuy	15	17	15	17	17	16
Tierra del Fuego	14	15	16	4	6	3
Neuquén	13	16	17	13	15	14
La Pampa	17	18	18	12	12	12
Chaco	16	19	19	19	23	23
Santiago del Estero	22	20	20	23	22	22
La Rioja	21	21	21	18	16	18
Catamarca	23	22	22	20	18	20
Santa Cruz	20	23	23	16	19	21
Formosa	24	24	24	24	24	24

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de CONICET, SICYTAR e INDEC.

Para analizar más claramente la evolución provincial en los últimos años, puede resultar útil comparar las TCAA del periodo 2010-2015 con las post-2015. En la Tabla 4, además de los valores respectivos, hemos recurrido a una escala de colores para hacer más visibles y contrastables los casos donde el número de investigadores en la provincia crece a una tasa por encima del total del

país (verdes) *versus* aquellos donde lo hace a un ritmo menor (rojos)<sup>13</sup>. Como vimos anteriormente, la TCAA general (a nivel país) se reduce a partir de 2015, lo cual también se refleja en la tabla. Asimismo, las provincias se muestran ordenadas tanto por la cantidad absoluta de investigadores como por su número en función de la población provincial (en 2018).

Una dinámica consecuente con la reducción de las desigualdades inter-provinciales debiera mostrar una mayor cantidad de rojos (o verdes pálidos) entre los primeros puestos y una concentración más alta de verdes (intermedios u oscuros) en la parte media y baja de la tabla. Adicionalmente, para poder hablar de un proceso de federalización sostenido a mediano plazo, a pesar del cambio de gobierno, tendría que apreciarse al menos cierta continuidad en estas tendencias antes y después de 2015. Ni una cosa ni la otra parecen estar presentes. Por un lado, si bien el grueso de los verdes pálidos (TCAA de las provincias levemente por encima de la general) se encuentran en la parte alta de las tablas, junto con el rojo sostenido para la CABA, y en las posiciones intermedias hay varios verdes de mayor intensidad, entre los últimos puestos sobresalen varios rojos fuertes, especialmente luego de 2015. En otros términos, provincias que en los últimos años se han mantenido prácticamente estancadas (o incluso han decrecido) en materia de investigadores del CONICET.

Por otra parte, los cambios de tendencia que se verifican a partir de 2015 son numerosos y algunos muy marcados. Si miramos entre los primeros lugares, Río Negro y Tucumán crecieron en el periodo 2010-2015 por debajo de la tasa nacional, pero sus TCAA post-2015 se encuentran por arriba, mientras que lo contrario ocurre con Santa Fe y San Luis. En la parte media, estas mismas dinámicas contrapuestas se dan en Neuquén y Corrientes, respectivamente. Lo más llamativo son los casos de aquellas provincias rezagadas que crecieron (varias fuertemente) entre 2010 y 2015, pero que a partir de entonces se estancaron, como Catamarca, La Rioja, Formosa y Santa Cruz (esta última es la de menor crecimiento relativo en el primer periodo). En tanto, Chaco es un contraejemplo de estas tendencias, creciendo más luego de 2015.

En cambio, la CABA es el único caso que se mantiene de forma sostenida entre los rojos y las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Mendoza entre los verdes pálidos. Con verdes más intensos en ambos periodos figuran Misiones, Entre Ríos, Jujuy, Santiago del Estero, San Juan y Salta, provincias en las que se podría hablar de un mejoramiento continuado en el número de investigadores.

Finalmente, vale la pena hacer un análisis focalizado en la convocatoria de ingreso a carrera del investigador que se lanzó en 2018 y cuyos resultados se publicaron en Abril de 2019. Una particularidad de esta convocatoria es que a la presentación general (de *temática libre*) y por *temas estratégicos* (inspi-

rados en el Plan 2020), que ya venían conviviendo desde 2013, se sumó por primera vez la modalidad de *fortalecimiento a la I+D+i*. Esta nueva *ventanilla* buscaba fortalecer a algunas universidades u organismos de menor desarrollo relativo, que definieron ciertas líneas temáticas prioritarias o perfiles deseados de investigadores. Se suponía, según lo pautado y publicado al momento de la apertura de la convocatoria, que entrarían alrededor de unos 150 postulantes por cada una de estas tres variantes, algo que en los hechos no ocurrió, principalmente por el traspaso de vacantes estipuladas para el fortalecimiento a la I+D+i, donde sólo se aprobaron 88 ingresos, a la convocatoria general, que se expandió a 208 ingresantes.

**Tabla 4. Tasa de crecimiento anual acumulativo (TCAA) del número de investigadores de CONICET, por provincia**

Provincias ordenadas por n.º investigadores 2018				Provincias ordenadas por invest./población 2018			
	2010-2015	2015-2018	2015-2019*		2010-2015	2015-2018	2015-2019*
Buenos Aires	8,5	5,2	5,0	CABA	6,2	1,6	2,1
CABA	6,2	1,6	2,1	Río Negro	7,4	8,3	7,2
Córdoba	8,6	5,2	5,0	Tierra del Fuego	10,8	9,4	7,5
Santa Fe	9,2	3,7	4,0	Chubut	14,6	5,9	5,0
Río Negro	7,4	8,3	7,2	Córdoba	8,6	5,2	5,0
Mendoza	8,5	6,9	5,8	San Luis	12,1	2,5	2,2
Tucumán	5,5	6,4	5,4	Santa Fe	9,2	3,7	4,0
Chubut	14,6	5,9	5,0	Tucumán	5,5	6,4	5,4
San Luis	12,1	2,5	2,2	Mendoza	8,5	6,9	5,8
San Juan	12,1	10,8	8,4	Buenos Aires	8,5	5,2	5,0
Salta	12,9	7,8	7,7	San Juan	12,1	10,8	8,4
Corrientes	8,9	4,3	3,2	La Pampa	10,8	11,9	10,4
Misiones	22,4	11,4	9,8	Salta	12,9	7,8	7,7
Entre Ríos	23,2	11,1	12,9	Neuquén	7,1	7,6	6,6
Jujuy	12,4	12,4	12,1	Corrientes	8,9	4,3	3,2
Tierra del Fuego	10,8	9,4	7,5	Jujuy	12,4	12,4	12,1
Neuquén	7,1	7,6	6,6	Misiones	22,4	11,4	9,8
La Pampa	10,8	11,9	10,4	La Rioja	21,7	-2,9	1,0
Chaco	2,5	8,3	10,7	Entre Ríos	23,2	11,1	12,9
Santiago del Estero	25,6	7,4	8,0	Catamarca	23,4	0,0	3,6
La Rioja	21,7	-2,9	1,0	Santa Cruz	9,9	0,0	1,5
Catamarca	23,4	0,0	3,6	Santiago del Estero	25,6	7,4	8,0
Santa Cruz	9,9	0,0	1,5	Chaco	2,5	8,3	10,7
Formosa	11,8	-17,0	-13,1	Formosa	11,8	-17,0	-13,1
Total País	7,9	4,8	4,5	Total País	7,9	4,8	4,5

**Fuente:** elaboración propia en base a datos de CONICET, SICYTAR e INDEC. (\*) Estimación propia.

Al momento de la convocatoria en 2018, la modalidad de fortalecimiento a la I+D+i supo levantar algunas críticas, al menos entre la comunidad de becarios-investigadores, por la discrecionalidad con la que parecían estar manejándose algunos casos y por ir en detrimento del número de ingresantes por la ventanilla general (algo que suele afectar más a algunas disciplinas que a otras, como por ejemplo a las ciencias sociales y humanidades, donde varias líneas de investigación tampoco pueden encuadrarse entre los temas estratégicos). En cambio, desde las universidades esta nueva iniciativa fue en general bien recibida y «celebrada por el CIN [Consejo Interuniversitario Nacional] en virtud de que tiende a morigerar desequilibrios y contribuye al desarrollo de la ciencia con un sentido federal y cooperativo», según consta en la nota 80024 del 5 de abril de 2019 dirigida al Presidente del CONICET. No obstante, en dicha nota, y a raíz de los resultados recientemente publicados, el CIN reclamó que se aprobaron una menor cantidad de ingresos que los pautados en un inicio y que no se justificaron desde el CONICET las razones por las que descartaron algunos de los perfiles propuestos por las universidades.

Más allá de estos contrapuntos, puede resultar interesante analizar en los hechos el *supuesto sentido federal* que se le asigna a la modalidad de fortalecimiento<sup>14</sup>, al igual que el impacto territorial por detrás de las otras ventanillas. Como puede apreciarse en la Tabla 5, los primeras cuatro provincias son las esperadas y juntas representan el 78% de los aprobados en todas las modalidades, aunque este porcentaje trepa al 82% en temas estratégicos y al 86% en la ventanilla general. Luego, aparece Río Negro y cerca se *cuela* Entre Ríos, posicionándose por arriba de las tradicionales Mendoza y Tucumán. Precisamente, en el caso de Entre Ríos 8 de los 13 investigadores ingresantes (más del 60%) provienen de la modalidad de fortalecimiento. En Chaco 5 de los 6 ingresos son por fortalecimiento, en Misiones 3 de 4, y en La Pampa y La Rioja 2 de 3. Todos los investigadores que se suman en Santiago del Estero (3) y el único que ingresa en Santa Cruz lo hacen exclusivamente por esta ventanilla. Si bien se trata de un contrafáctico, es de suponer que, en caso de no haber estado esta convocatoria específica, varias de las provincias mencionadas hubieran tenido un menor número de ingresantes o quizás ninguno. Sin embargo, no se logran incorporar investigadores en 2019, bajo ninguna de las modalidades, en las provincias de Corrientes y Formosa. Por otro lado, desde un análisis provincial como el que aquí hemos desarrollado, hay que destacar que la provincia de Buenos Aires da cuenta de más del 37% de los ingresos aprobados por fortalecimiento, de los cuales una gran parte se aglutina en universidades relativamente nuevas del conurbano bonaerense<sup>15</sup>, y a esto debiera agregarse un 9% con lugar de trabajo en la CABA.

**Tabla 5. Ingresos aprobados en 2019 a carrera del investigador de CONICET, por provincia y modalidad**

Provincias	General		Temas Estratégicos		SUBTOTAL		Fortalecim. I+D+i		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Buenos Aires	56	26,9	52	34,0	108	29,9	33	37,5	141	31,4
CABA	67	32,2	39	25,5	106	29,4	8	9,1	114	25,4
Córdoba	32	15,4	15	9,8	47	13,0	5	5,7	52	11,6
Santa Fe	23	11,1	19	12,4	42	11,6	1	1,1	43	9,6
Río Negro	9	4,3	5	3,3	14	3,9	3	3,4	17	3,8
Entre Ríos	0	0,0	5	3,3	5	1,4	8	9,1	13	2,9
Mendoza	5	2,4	5	3,3	10	2,8	0	0,0	10	2,2
Salta	2	1,0	2	1,3	4	1,1	5	5,7	9	2,0
Tucumán	4	1,9	3	2,0	7	1,9	1	1,1	8	1,8
Jujuy	1	0,5	2	1,3	3	0,8	4	4,5	7	1,6
Chaco	1	0,5	0	0,0	1	0,3	5	5,7	6	1,3
Chubut	1	0,5	1	0,7	2	0,6	3	3,4	5	1,1
Misiones	0	0,0	1	0,7	1	0,3	3	3,4	4	0,9
Catamarca	1	0,5	1	0,7	2	0,6	1	1,1	3	0,7
La Pampa	1	0,5	0	0,0	1	0,3	2	2,3	3	0,7
La Rioja	1	0,5	0	0,0	1	0,3	2	2,3	3	0,7
Santiago del Estero	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	3,4	3	0,7
Neuquén	1	0,5	1	0,7	2	0,6	0	0,0	2	0,4
San Juan	1	0,5	1	0,7	2	0,6	0	0,0	2	0,4
San Luis	2	1,0	0	0,0	2	0,6	0	0,0	2	0,4
Santa Cruz	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	1,1	1	0,2
Tierra del Fuego	0	0,0	1	0,7	1	0,3	0	0,0	1	0,2
Corrientes	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Formosa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total País	208	100	153	100	361	100	88	100	449	100

**Fuente:** elaboración propia en base a resultados de la convocatoria 2018 a carrera del investigador de CONICET.

En definitiva, y en el marco de un reducido número de ingresos a carrera en comparación con el periodo anterior (y con la cantidad de investigadores que se postulan año a año), la modalidad de fortalecimiento parece haber dado cierta *luz*, si bien muy estrecha, para que se incorporen unos pocos investigadores en algunas de las provincias más rezagadas del país. No obstante, este ritmo de crecimiento tan acotado difícilmente ayude a reducir las marcadas desigualdades inter-provinciales, por lo que el *supuesto* objetivo federal parece bastante lejano.

## 5. Discusión y reflexiones finales

El análisis que hemos presentado confirma en buena medida y da un sustento empírico más concreto a algunas percepciones previas sobre los impactos *reales* de las políticas de federalización de los recursos humanos en CyT, especialmente de los investigadores del CONICET. En algunos trabajos preliminares que llegaron a indagar sólo hasta el año 2014 o 2015, se concluía que los cambios parecían ser *incipientes* (Gallardo, 2015), *modestos* (Jeppesen *et al.*, 2015) o *dispar*es y que no modificaban *más que parcialmente* la concentración territorial de los investigadores (Unzué, 2015; Unzué y Emiliozzi, 2017). Como destacan estos últimos autores:

Tal vez el mayor logro del período [2003-2015] haya sido alcanzar un sendero de crecimiento presupuestario, traducido en buena parte en una política de formación de doctores/investigadores [...]. Sin embargo, se trata de una condición necesaria pero no suficiente para lograr objetivos más ambiciosos. Peor aún, la reversión de las políticas de ampliación del sector puede muy bien significar el echar por la borda los esfuerzos realizados. (Unzué y Emiliozzi, 2017: 30).

En efecto, aunque podemos seguir considerando como modestos a los resultados cosechados entre 2010 y 2015, la dinámica posterior, en un contexto de reducción presupuestaria general y particularmente del número de ingresos a la carrera del investigador de CONICET, muestra algunas tendencias de estancamiento e incluso de cierta reversión en la federalización o desconcentración territorial de los recursos humanos en CyT. De un lado, es en la CABA donde más clara y sostenidamente, a lo largo del período 2010-2019, se vio reflejada la imposición de algunos límites a la reproducción de la tradicional concentración de investigadores, mientras que en varias provincias relativamente rezagadas (como Entre Ríos, Jujuy, Misiones, Salta, San Juan o Santiago del Estero) se ha mantenido un proceso de crecimiento a tasas por encima de la media nacional. No obstante, en otras provincias atrasadas los avances logrados hasta 2015 parecen haberse detenido o enlentecido fuertemente a partir de entonces (como en Catamarca, Corrientes, Formosa, La Rioja o Santa Cruz), algo que va en contra de una distribución más federal y equitativa de los investigadores del CONICET. Claramente, queda por fuera de los alcances de este trabajo una exploración más *fin*a sobre los distintos factores que podrían estar operando detrás de estas diferentes dinámicas provinciales, lo cual podría ser un punto de partida interesante para futuros estudios de casos.

De cualquier forma, la dinámica post-2015 se encuentra muy condicionada o limitada por la reducción en el número de ingresos a carrera, ya que las 450 vacantes de la convocatoria 2018 representan apenas un 4% de la planta total. De este porcentaje, más de tres puntos porcentuales se destinan a las cuatro principales jurisdicciones del país y menos de un punto debe repartirse entre las restantes 20. Incluso, llama la atención, en el marco de las *supuestas* políticas de federalización, que las primeras cuatro provincias hayan representado el 84% de los investigadores aprobados en dicha convocatoria por la modalidad general y por temas estratégicos, un porcentaje que trepa al 86% si sólo miramos la ventanilla general. Por otro lado, los ingresos por la reciente modalidad de fortalecimiento, que dieron cierto margen a las provincias más rezagadas para sumar al menos unos pocos investigadores, se redujeron en la práctica y sin mediar mayores explicaciones en más de un 40% de lo estipulado originalmente (de 150 a 88).

Como corolario, la federalización del CONICET, en particular de sus investigadores, parece ser tanto una cuenta pendiente como un objetivo complejo y dificultoso. Por un lado, lo anterior implica reconocer las complejidades inherentes a la re-localización de investigadores en el interior del país (Unzué, 2015), en un marco general donde tradicionalmente ha habido una muy escasa movilidad inter-institucional e inter-regional (Gallardo, 2015), pero también tener en cuenta las grandes brechas científico-tecnológicas y los problemas estructurales en las provincias más atrasadas a la hora de diseñar y ajustar el paquete de medidas de acción. Por otra parte, frente a estos retos es sumamente necesario el compromiso de políticas, instrumentos y recursos sostenidos a mediano y largo plazo (Stefani, 2018; Szpeiner y Jeppesen, 2016), algo que históricamente ha faltado en Argentina (Hurtado y Feld, 2008).

En las provincias más rezagadas no alcanza sólo con definir condiciones especiales o prioritarias, sino que se requiere una mirada más abarcativa de las políticas de CTI para promover una estrategia de desarrollo científico regional (CEPAL, 2017). Para dar un ejemplo, luego de analizar la asignación geográfica del financiamiento para Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) entre 2012 y 2015, y a pesar de algunas señales positivas como el criterio regional en la categoría II, Suárez y Fiorentin resaltan que

si se pretende aumentar la participación de las regiones extra Centro será necesario destinar esfuerzos más que proporcionales para el desarrollo de los sistemas provinciales, la radicación de investigadores/as y su dinámica de presentación a programas públicos de apoyo a la CYT (2018: 54).

Por todo esto, una de las claves para un desarrollo más federal y equitativo de la CyT a nivel provincial pasa por el re-direccionamiento territorial del gasto público nacional, ya que los esfuerzos presupuestarios que pueden realizar las provincias en materia de ciencia y técnica están fuertemente limitados por otras prioridades (Niembro, Dondo y Civitaresi, 2016). En este sentido, es necesario que el gobierno central y los organismos nacionales, como el CONICET, no sólo tomen consciencia plena del impacto territorial de sus funciones y adopten criterios geográficos que permitan reducir gradualmente (y no perpetuar) las divergencias provinciales, sino que aborden estos retos con una visión integral de políticas, teniendo en cuenta, por ejemplo, el desarrollo de infraestructura científica, el aliento a la re-localización y re-inserción familiar, cambios en las *reglas del juego* de las instituciones para atender a las diferencias regionales, entre otros aspectos.

Si bien en la última década la desconcentración territorial y la federalización de los recursos se han metido en la agenda del CONICET, la implementación de estos objetivos o los instrumentos diseñados para tal fin parecen haber enfrentado diversas limitantes. Por ello, también creemos que una reconfiguración de las formas de *gobernanza* y coordinación multinivel podría permitir una mayor participación de los actores y gobiernos provinciales en las políticas de CTI, contribuyendo tanto en la definición de necesidades, limitaciones y oportunidades como en la ejecución de dichos programas en el mismo territorio (Niembro, en prensa). Asimismo, esto permitiría focalizar las políticas de federalización hacia el desarrollo de capacidades endógenas alineadas (y no desconectadas) con temas de investigación prioritarios para la sociedad o con posibles requerimientos del aparato productivo local.

Esperamos que, con todas sus limitaciones, el presente trabajo pueda tomarse como un puntapié para abrir el debate acerca de los esfuerzos y las políticas de federalización de la ciencia y tecnología en Argentina, obviamente hacia atrás pero en especial con vistas hacia el futuro. En este sentido, queda pendiente también profundizar el análisis de otras medidas importantes para el logro de un sistema de CyT más equitativo territorialmente, como el desarrollo de nuevas universidades y/o de unidades ejecutoras de investigación y transferencia.

## Notas

1. Se agradece la colaboración de Jéssica Sarmiento en el procesamiento de los resultados de la última convocatoria a carrera del investigador de CONICET, como así también los valiosos comentarios de Juan Carlos Del Bello y de dos revisores anónimos de la revista. Como es usual, los errores remanentes son de mi exclusiva responsabilidad. [«« VOLVER](#)
2. Un aspecto a destacar de la evolución reciente del sistema universitario es que el número de docentes-investigadores de dedicación exclusiva apenas creció un 6% entre 2010 y 2015 (según datos de los anuarios estadísticos de la Secretaría de Políticas Universitarias), mientras que en ese mismo periodo la cantidad de investigadores del CONICET aumentó un 54%. Este es otro argumento que refuerza el interés del caso de estudio de este trabajo como uno de los ejes principales del desarrollo científico-tecnológico en los últimos años. [«« VOLVER](#)
3. Según los cálculos de Stefani (2018), el porcentaje del presupuesto del CONICET para cubrir todos los salarios y becas ha rondado entre el 87% y el 94% en el periodo 2009-2018. [«« VOLVER](#)
4. Una de las últimas experiencias ha sido la Plataforma EU-CELAC INNOV-AL, para la promoción de políticas de innovación descentralizadas en países de la América Latina. [«« VOLVER](#)
5. Otro dato es que, a pesar de los cambios en la estructura organizacional del gobierno nacional en 2018, que implicaron entre otras cosas la reducción de jerarquía del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva al rango de Secretaría, dentro del organigrama se mantuvo la Subsecretaría de Federalización. [«« VOLVER](#)
6. Si bien sería interesante poder analizar hacia el interior de las distintas provincias, este tipo de información no suele hacerse pública. Por otro lado, vale destacar que en las provincias de menor desarrollo relativo el CONICET tiende a promover el asentamiento de becarios e investigadores con independencia de la localidad, como señalan Szpeiner y Jeppesen (2013) y como se observa en las matrices geográficas publicadas en las últimas convocatorias a becas. [«« VOLVER](#)
7. Por definición, las ACT son aquellas actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la generación, perfeccionamiento y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos, de modo que comprenden a la investigación y desarrollo (que en Argentina representa cerca del 90% de la inversión en ACT) y otras actividades tales como la difusión de CyT y los servicios científicos y tecnológicos. [«« VOLVER](#)
8. La TCAA refleja la tasa de crecimiento que, si se aplica de forma *acumulativa* año a año, nos lleva del valor inicial al final. Esto nos será de particular utilidad luego para calcular tasas de crecimiento para las provincias en casos en los que tenemos sólo los dos datos extremos y se trata, además, de periodos con diferente cantidad de años. Vale destacar que en el caso del número total de investigadores, como su evolución es relativamente estable en los periodos considera-

- dos (Figura 2), las TCAA son muy similares al promedio de las tasas de crecimiento interanual en cada etapa. [«« VOLVER](#)
- 9.** Cabe aclarar que, en realidad, la  $\tau$  corresponde a *Transferencia*. [«« VOLVER](#)
- 10.** Como ha sido común en años anteriores, en la convocatoria a becas abierta en 2019 se ha vuelto a publicar la respectiva matriz de prioridades geográficas. [«« VOLVER](#)
- 11.** En Abril de 2019 se publicaron las listas de ingresos aprobados a la carrera, junto con los respectivos lugares de trabajo de cada nuevo investigador. A partir de este último dato, generamos un cuadro de resultados a nivel provincial (ver Tabla 5). Los valores estimados de cantidad de investigadores a fines de 2019 se obtienen a partir de adicionar los nuevos ingresos a los datos oficiales a fines de 2018, con los supuestos por detrás de que: 1) todos los ingresos se efectivizan a lo largo de 2019; y 2) no se producen bajas en la provincia (por ejemplo, por jubilaciones) o bien las mismas se cubren con otros candidatos en la misma localización. A los pocos días de publicarse los resultados y en el marco de los reclamos suscitados en la comunidad científica (por haber quedado afuera de la carrera más de 2.000 investigadores postulados), la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación publicó el dato proyectado de 11.012 investigadores para fines de 2019. Frente a este valor, también estimado, nuestro cálculo tendría apenas un 0,5% de error. [«« VOLVER](#)
- 12.** Según cálculos propios en base a la intranet de CONICET, los investigadores ligados al Centro Atómico Bariloche (a través de diferentes institutos, gerencias, divisiones y grupos de trabajo) representan más del 40% del total provincial. En este sentido, si se *neteara* a la provincia de este enclave histórico tan particular (y azaroso hasta cierto punto), Río Negro quedaría por debajo de Mendoza y Tucumán en cantidad absoluta de investigadores (Tabla 1) y en línea con Tierra del Fuego, Chubut o Córdoba al relativizar en función de la población provincial (Tabla 2). [«« VOLVER](#)
- 13.** En el caso de los verdes: el pálido representa un *ratio* entre la TCAA provincial y la nacional en el rango 1-1,49; el color intermedio entre 1,50 y 1,99; y oscuro para una relación mayor que 2. Para los rojos: el pálido da cuenta de un *ratio* entre 0,50 y 0,99; el intermedio, en el rango 0,01-0,49; y el oscuro para valores iguales o menores a cero. [«« VOLVER](#)
- 14.** Decimos *supuesto*, sobre todo, pues a nuestro parecer este objetivo no aparece explícito en la modalidad, cuyo foco pasaría principalmente por fortalecer algunas instituciones y no necesariamente territorios. [«« VOLVER](#)
- 15.** Como señalan Beigel et al. (2018), muchas de estas universidades están estrechamente conectadas con la CABA, tanto por la migración de docentes y/o investigadores formados en la Universidad de Buenos Aires (UBA) como por tener diferentes tipos de instalaciones (de posgrado y/o investigación) en la CABA. [«« VOLVER](#)
- 12.** Según cálculos propios en base a la intranet de CONICET, los investigadores ligados

## Referencias

- AGUIAR, D. y Aristimuño, F. (2018). Políticas e instituciones de ciencia y tecnología en la Argentina de los noventa. Un abordaje desde las culturas políticas y las redes de asuntos internacionales. En D. Aguiar, M. Lugones, J.M. Quiroga y F. Aristimuño (Eds.), *Políticas de ciencia, tecnología de innovación en la Argentina de la posdictadura*. Viedma: Editorial UNRN. <https://books.openedition.org/eunrn/1226>
- ALBORNOZ, M. y Gordon, A. (2011). La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983-2009). En M. Albornoz y J. Sebastián (Eds.), *Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España*. Madrid: CSIC.
- ALBORNOZ, M., Barrere, R., Sánchez Macchioni, P., Osorio, L. y Turkenich, M. (2015). Políticas CTI en países emergentes. Análisis comparado de experiencias heterogéneas y su aplicabilidad en Argentina. Informe de Proyecto de Investigación CIECTI-MIN-CYT. <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2016/09/CIECTI-Proyecto-Grupo-REDES.pdf>
- ARLEO, A., Sacco, L. y Vidosa, R. (2011). Relación entre capacitación y mercado de trabajo en ciencia y tecnología: La trayectoria del CONICET en el período 2004-2010. Ponencia presentada en IV Encuentro regional de estudios del trabajo, Tandil, 16-17 de Junio. [https://www.aset.org.ar/congresos/10/ponencias/p9\\_Vidosa.pdf](https://www.aset.org.ar/congresos/10/ponencias/p9_Vidosa.pdf)
- BARCELÓ, M., Abel, I., Fuster, E., Marrugat, N., Ordenes, A., Hernández, N., Sánchez, D. (2015). EU-Latin America cooperation on regional innovation strategies in the framework of regional policy. EU-LAC Foundation, European Union. [https://eu-lacfoundation.org/en/system/files/EU-LAC\\_RIS3\\_Cooperation.pdf](https://eu-lacfoundation.org/en/system/files/EU-LAC_RIS3_Cooperation.pdf)
- BARRERA, M. (2019). Evolución de los salarios de los trabajadores del CONICET y de la Administración Pública Nacional durante la gestión de Cambiemos. Buenos Aires: Centro de Investigación y Formación de la República Argentina (CIFRA). [http://www.centrocifra.org.ar/docs/Salarios\\_y\\_CyT.pdf](http://www.centrocifra.org.ar/docs/Salarios_y_CyT.pdf)
- BEIGEL, F., Gallardo, O. y Bekerman, F. (2018). Institutional expansion and scientific development in the periphery: The structural heterogeneity of Argentina's academic field. *Minerva*, 56(3), pp. 305-331. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11024-017-9340-2>
- BEKERMAN, F. (2016). El desarrollo de la investigación científica en Argentina desde 1950: Entre las universidades nacionales y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18), pp. 3-23. <https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/view/173/686>
- BEKERMAN, F. (2018). Morfología del espacio científico-universitario argentino: Una visión de largo plazo (1983-2014). *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 29(56), pp. 18-46. <http://www.pcient.uner.edu.ar/cdyt/article/view/361/345>
- BOTTO, M. y Bentancor, L. (2018). Luces y sombras de la política de innovación científica y tecnología durante las gestiones kirchneristas (2003-2015). *Revista Esta-*

- do y Políticas Públicas, 10, pp. 149-168. [http://revistaeypp.flacso.org.ar/files/revistas/1527809781\\_149-168.pdf](http://revistaeypp.flacso.org.ar/files/revistas/1527809781_149-168.pdf)
- BRITTO, F., Pereira, M. y Baruj, G. (2014). Evaluación de programas públicos: Principales metodologías y experiencias de evaluación de programas de apoyo a la CTI en América Latina. Documento de Trabajo N.º 2. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI). <http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2017/07/DT2-Evaluación-de-Programas-Públicos.pdf>
- CAMAGNI, R. y Capello, R. (2013). Regional innovation patterns and the EU regional policy reform: Toward smart innovation policies. *Growth and Change*, 44(2), pp. 355-389. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/grow.12012>
- CAO, H. y Vaca, J. (2006). Desarrollo regional en la Argentina: La centenario vigencia de un patrón de asimetría territorial. *Revista Eure*, xxxii (95), pp. 95-111. <https://www.eure.cl/index.php/eure/article/view/1297>
- CASAS, R., Corona, J. M. y Rivera, R. (2013). Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina: entre la competitividad y la inclusión social. Ponencia presentada en Conferencia Internacional LALICS 2013, Río de Janeiro. [http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/115\\_Políticas\\_de\\_Ciencia\\_Tecnología\\_e\\_Innovación\\_en\\_América\\_Latina\\_entre\\_la\\_competitividad\\_y\\_la\\_inclusión\\_social.pdf](http://www.redesist.ie.ufrj.br/lalics/papers/115_Políticas_de_Ciencia_Tecnología_e_Innovación_en_América_Latina_entre_la_competitividad_y_la_inclusión_social.pdf)
- CEPAL. (2017). Instituciones, políticas e instrumentos para impulsar la ciencia, tecnología e innovación en la Argentina: Reflexiones a partir de la experiencia brasileña. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42402/S1700627\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42402/S1700627_es.pdf)
- CIECTI (2017). Lineamientos para una política de CTI en Chubut. Noticia del 18-10-2017. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI). <http://www.ciecti.org.ar/lineamientos-para-una-politica-de-cti-en-chubut/>
- CODNER, D. (2011). Alcance, resultados e impactos del FONCYT entre 2006 y 2010. En F. Porta y G. Lugones (Eds.), *Investigación científica e innovación tecnológica en la Argentina: Impacto de los fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica*. Bernal: Editorial UNQ. <https://publications.iadb.org/es/investigacion-cientifica-e-innovacion-tecnologica-en-argentina-impacto-de-los-fondos-de-la-agencia>
- CONICET. (2006). *Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – 50 años*. Buenos Aires: Edición Nacional Editora & Impresora. [http://www.centroredes.org.ar/wp-content/uploads/2006/12/conicet\\_50años.pdf](http://www.centroredes.org.ar/wp-content/uploads/2006/12/conicet_50años.pdf)
- CONICET. (2018). Informe de Gestión al 31-12-2018. Buenos Aires: CONICET. <https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/CONICET-2018-Informe-de-Gestión.pdf>
- CRISTINI, M., Bermúdez, G. y Ares, F. (2006). El sistema argentino de innovación (1980-2004): Evaluación y propuestas. Documento de Trabajo No. 91. Buenos Aires: FIEL. <http://www.fiel.org/publicaciones/Documentos/DOC91.pdf>
- CRUZ CASTRO, L., Kreimer, P. y Sanz Menéndez, L. (2016). Los cambios en los sistemas públicos de investigación de España y Argentina: El papel del CSIC y del CONICET en perspec-

- tiva comparada. En R. Casas y A. Mercado (Eds.), *Mirada iberoamericana a las políticas de ciencia, tecnología e innovación*. Buenos Aires: CLACSO. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20160727024127/MiradalberoamericanaPoliticacTI.pdf>
- CHIROLEU, A. (2018). Democratización e inclusión en la universidad argentina: Sus alcances durante los gobiernos Kirchner (2003-2015). *Educação em Revista*, 34, pp. 1-26. <http://www.scielo.br/pdf/edur/v34/1982-6621-edur-34-e176003.pdf>
- CHUDNOVSKY, D. (1999). Políticas de ciencia y tecnología y el sistema nacional de innovación en la Argentina. *Revista de la CEPAL*, 67, pp. 133-171. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12173/1/067153171\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/12173/1/067153171_es.pdf)
- DEL BELLO, J.C. (2007). Contrarreforma (1990/96) y cambios en el CONICET a partir de 1996. En *Ruptura y reconstrucción de la ciencia argentina*. Buenos Aires: MINCYT-UNESCO. [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lib\\_rrhh\\_ruptura-y-reconstruccion-de-la-ciencia-argentina.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lib_rrhh_ruptura-y-reconstruccion-de-la-ciencia-argentina.pdf)
- DEL BELLO, J.C. (2014). Argentina: experiencias de transformación de la institucionalidad pública de apoyo a la innovación y al desarrollo tecnológico. En G. Rivas y S. Rovira (Eds.), *Nuevas instituciones para la innovación: Prácticas y experiencias en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36797/S1420026\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36797/S1420026_es.pdf)
- DOS SANTOS, U. P. (2017). Distribución espacial de los entes del sistema nacional de innovación brasileño: análisis de la década de 2000. *Revista de la CEPAL*, 122, pp. 235-253. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42039/1/RVE122\\_DosSantos.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42039/1/RVE122_DosSantos.pdf)
- DIARIO INFOBAE (2018). Industrializar el litio, el camino para alcanzar un sueño argentino, *Diario Infobae*, 22 de Septiembre de 2018. Versión digital disponible en: <https://www.infobae.com/def/desarrollo/2018/09/22/industrializar-el-litio-el-camino-para-alcanzar-un-sueno-argentino/>
- DIARIO LA GACETA (2017). Federalizar el Conicet es una necesidad, por una cuestión de equidad, *Diario La Gaceta*, 9 de Julio de 2017. Versión digital disponible en: <https://www.lagaceta.com.ar/nota/736610/actualidad/federalizar-conicet-necesidad-cuestion-equidad.html>
- EMILIOZZI, S. (2011). Políticas en ciencia y tecnología, definición de áreas prioritarias y universidad en Argentina. *Revista Sociedad*, 29-30, pp. 149-168. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/Sociedad29-30-FINAL2.pdf>
- EMILIOZZI, S. y Unzué, M. (2015). La política de formación de recursos humanos altamente calificados en la Argentina reciente. En S. Lago Martínez y N. H. Correa (Eds.), *Desafíos y dilemas de la universidad y la ciencia en América Latina y el Caribe en el siglo XXI*. Buenos Aires: Editorial Teseo. [http://esic.sociales.uba.ar/media/Desafios\\_y\\_dilemas\\_de\\_la\\_Universidad.pdf](http://esic.sociales.uba.ar/media/Desafios_y_dilemas_de_la_Universidad.pdf)
- FORNILLO, B. y Gamba, M. (2019). Industria, ciencia y política en el Triángulo del Litio. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 30(58), pp. 1-38. <http://www.pcient.uner.edu.ar/cdyt/article/view/610/534>
- ISAKSEN, A., Martin, R. y Trippel, M. (Eds.). (2018). *New avenues for regional innovation sys-*

- tems - *Theoretical advances, empirical cases and policy lessons*. Nueva York: Springer.
- GALLARDO, O. (2015). Trayectorias de formación de investigadores del CONICET. *Revista Sociedad*, 34, pp. 121-139. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/blogs.dir/219/files/2016/03/23-MARZO-REVISTA-SOCIALES.pdf>
- GARCÍA, A. y Estébanez, M. E. (2007). Sistema nacional de innovación argentino: Estructura, grado de desarrollo y temas pendientes. Nuevos Documentos CEDES N.º 31/2007. Buenos Aires: Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES). <http://repositorio.cedes.org/bitstream/123456789/3645/1/31.pdf>
- GATTO, F. (2007). Crecimiento económico y desigualdades territoriales: Algunos límites estructurales para lograr una mayor equidad. En B. Kosacoff (Ed.), *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina, 2002-2007*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4234/S2007021\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4234/S2007021_es.pdf)
- GONZÁLEZ, G. (2017). Federalización de la ciencia y la tecnología en Argentina. Una revisión de iniciativas de territorialización y planificación regional (1996-2007). *Revista de Estudios Regionales*, 108, pp. 193-225. <http://www.revistaestudiosregionales.com/documentos/articulos/pdf-articulo-2517.pdf>
- GONZÁLEZ, G. y Claverie, J.A. (2017). Planeamiento de la educación superior en Argentina: Entre las políticas de regionalización y los procesos de innovación universitaria (1995-2015). *Education Policy Analysis Archives*, 25(70), pp. 1-33. <https://epaa.asu.edu/ojs/article/view/2804/1933>
- GONZÁLEZ-LÓPEZ, M., Asheim, B. y Sánchez-Carreira, M. C. (2019). New insights on regional innovation policies. *Innovation: The European Journal of Social Science*, 32(1), pp. 1-7. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13511610.2018.1537121>
- GORDON, A. (2011). Las políticas de ciencia, tecnología y educación superior en el período 2003-2010 en Argentina: Continuidades y rupturas con el legado de los noventa. *Revista Sociedad*, 29-30, pp. 169-194. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/Sociedad29-30-FINAL2.pdf>
- HURTADO, D. y Feld, A. (2008). 50 años del CONICET. Los avatares de la ciencia. *Nómada*, 12, pp. 2-7.
- JEPPESEN, C., Goldberg, M., Szpeiner, A. y Rodríguez Gauna, M. C. (2015). Estrategias, instrumentos y resultados de la política pública de RRHH en los últimos diez años. *Revista Sociedad*, 34, pp. 68-84. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/blogs.dir/219/files/2016/03/23-MARZO-REVISTA-SOCIALES.pdf>
- LADENHEIM, R. (2015). Prólogo al Número Especial: La producción de conocimiento y las políticas públicas de formación de doctores. Desafíos para la investigación. *Revista Sociedad*, 34, pp. 1-4. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/blogs.dir/219/files/2016/03/23-MARZO-REVISTA-SOCIALES.pdf>
- LASTRA, K. F. (2017). Investigación educativa en Argentina: Impacto de las políticas de ciencia y tecnología en dos agencias del Estado, ANPCYT y CONICET. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(21), pp. 94-108. <https://www.ries.universia.unam.mx/index.php/ries/article/view/215/855>

- LLISTERRI, J. J. y Pietrobelli, C. (Eds.). (2011). *Los sistemas regionales de innovación en América Latina*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://publications.iadb.org/es/los-sistemas-regionales-de-innovacion-en-america-latina>
- LÓPEZ, A., Obaya, M., Pascuini, P. y Ramos, A. (2019). Litio en la Argentina: oportunidades y desafíos para el desarrollo de la cadena de valor. Monografía del BID N.º 698. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <http://dx.doi.org/10.18235/0001553>
- LUGONES, G., Hurtado de Mendoza, D., Gutti, P., Mallo, E., Bázque, H. y Alonso, M. (2010). El rol de las universidades en el desarrollo científico y tecnológico en la década 1998-2007: Informe Nacional Argentina. Santiago de Chile: Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA), Universia.
- MARÍN, A., Liseras, N., Calá, C. D. y Graña, F. M. (2017). Oportunidades de innovación divergentes: ¿Es el territorio importante? *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 5(1), pp. 2-23. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/pid/article/view/18475/18322>
- MARQUINA, M. y Chiroleu, A. (2015). ¿Hacia un nuevo mapa universitario? La ampliación de la oferta y la inclusión como temas de agenda de gobierno en Argentina. *Propuesta Educativa*, 43, pp. 7-16. [http://www.propuestaeducativa.flacso.org.ar/archivos/dossier\\_articulos/86.pdf](http://www.propuestaeducativa.flacso.org.ar/archivos/dossier_articulos/86.pdf)
- MINCYT (2011). *Hacia una Argentina innovadora: Plan nacional de ciencia, tecnología e innovación. Lineamientos 2012-2015*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT).
- MINCYT (2013). *Argentina innovadora 2020: Plan nacional de ciencia, tecnología e innovación. Lineamientos estratégicos 2012-2015*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT). <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pai2020.pdf>
- MOLDOVAN, P., Gordon, A. y Di Marzo, E. (2011). Estructura científica y perfil tecnoproductivo de la Argentina. En F. Porta y G. Lugones (Eds.), *Investigación científica e innovación tecnológica en la Argentina: Impacto de los fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica*. Bernal: Editorial UNQ. <https://publications.iadb.org/es/investigacion-cientifica-e-innovacion-tecnologica-en-argentina-impacto-de-los-fondos-de-la-agencia>
- NAIDORF, J., Perrotta, D., Gómez, S. y Riccono, G. (2015). Políticas universitarias y políticas científicas en Argentina pos 2000: Crisis, innovación y relevancia social. *Revista Cubana de Educación Superior*, 34(1), pp. 10-28. <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/106/140>
- NIEMBRO, A. (2015). Las brechas territoriales del desarrollo argentino: Un balance (crítico) de los años 2000. *Desarrollo Económico*, 55(215), pp. 21-47. <https://www.jstor.org/stable/43748471>
- NIEMBRO, A. (2017). Hacia una primera tipología de los sistemas regionales de innovación en Argentina. *Investigaciones regionales - Journal of Regional Research*, 38, pp. 117-149. <https://investigaciones-regionales.org/wp-content/uploads/sites/3/2017/11/06-NIEMBRO.pdf>
- NIEMBRO, A. (en prensa). Problemas y necesidades de los sistemas regionales de innovación en Argentina: Hacia un enfoque territorial de las políticas de CTI. *REDES - Re-*

- vista de *Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*.
- NIEMBRO, A., Dondo, M. y Civitaresi, H. M. (2016). La manifestación territorial de las desigualdades socioeconómicas en Argentina: del diagnóstico a las políticas públicas. *Población y Sociedad*, 23(1), pp. 79-123. <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/pys/article/view/6664/pdf>
- NIOSI, J. (2013). La construcción de sistemas nacionales para la innovación: Un análisis comparativo entre Argentina y Canadá. En G. Dutrénit y J. Sutz (Eds.), *Sistemas de innovación para un desarrollo inclusivo: La experiencia latinoamericana*. México DF: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, A.C. / Lalics. [https://www.lalics.org/wordpress/wp-content/uploads/2015/05/libro\\_politicas\\_de\\_cti.pdf](https://www.lalics.org/wordpress/wp-content/uploads/2015/05/libro_politicas_de_cti.pdf)
- PEIRANO, F. (2011). El FONTAR y la promoción de la innovación en empresas entre 2006 y 2010. En F. Porta y G. Lugones (Eds.), *Investigación científica e innovación tecnológica en la Argentina: Impacto de los fondos de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica*. Bernal: Editorial UNQ. <https://publications.iadb.org/es/investigacion-cientifica-e-innovacion-tecnologica-en-argentina-impacto-de-los-fondos-de-la-agencia>
- RIVAS, G., Rovira, S. y Scotto, S. (2014). Reformas a la institucionalidad de apoyo a la innovación en América Latina: antecedentes y lecciones de estudios de caso. En G. Rivas y S. Rovira (Eds.), *Nuevas instituciones para la innovación: Prácticas y experiencias en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL, Naciones Unidas. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36797/S1420026\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36797/S1420026_es.pdf)
- SALVAREZZA, R. (2017). Despilfarrando la herencia: Ciencia, tecnología e innovación en la etapa neoliberal. *Entrelíneas de la Política Económica*, 10(49), pp. 12-14. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/61401>
- SECYT (2006). *Plan estratégico nacional de ciencia, tecnología e innovación «Bicentenario» (2006-2010)*. Buenos Aires: Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECYT). [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pla\\_ins\\_plan\\_bicentenario\\_2006\\_2010.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pla_ins_plan_bicentenario_2006_2010.pdf)
- STEFANI, F. (2017). Evolución del presupuesto del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MENCYT), y de la función Ciencia y Técnica del presupuesto nacional. Centro de Investigaciones en Bionanociencias (CIBION). <http://www.nano.df.uba.ar/wordpress/wp-content/uploads/Stefani-2017-Evolucion-de-presupuesto-MENCYT-y-f-CyT.pdf>
- STEFANI, F. (2018). Rol actual y futuro de la ciencia en la innovación industrial y el crecimiento económico en Argentina. Centro de Investigaciones en Bionanociencias (CIBION). <http://www.nano.df.uba.ar/wordpress/wp-content/uploads/Stefani-2018-Rol-actual-y-futuro-de-la-ciencia-en-la-innovacion-industrial-en-Argentina.pdf>
- SUÁREZ, D. y Fiorentin, F. (2018). Federalización y efecto Mateo en la política científica: El caso del PICT en la Argentina (2012-2015). Documento de Trabajo N.º 12. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI). [http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/DT12-Federalizacion\\_Mateo\\_PICT.pdf](http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2018/06/DT12-Federalizacion_Mateo_PICT.pdf)

- SZPEINER, A. y Jeppesen, C. (2013). Políticas de federalización en ciencia y tecnología: Avances en el CONICET. Ponencia presentada en el VII Congreso Argentino de la Administración Pública, Mendoza, 18-20 de Septiembre. [https://aaeap.org.ar/wp-content/uploads/2018/11/Szpeiner\\_Alfonsina\\_Jeppesen\\_Cynthia\\_Politicas\\_de\\_Federalizacion\\_en\\_Ciencia\\_y\\_Tecnologia\\_Panel\\_066.pdf](https://aaeap.org.ar/wp-content/uploads/2018/11/Szpeiner_Alfonsina_Jeppesen_Cynthia_Politicas_de_Federalizacion_en_Ciencia_y_Tecnologia_Panel_066.pdf)
- SZPEINER, A. y Jeppesen, C. (2016). Sociedad del conocimiento y política científica-tecnológica: Argentina mirando al 2020. *Revista Argentina de Educación Superior*, 12, pp. 34-52. [http://www.revistaraes.net/revistas/raes12\\_art2.pdf](http://www.revistaraes.net/revistas/raes12_art2.pdf)
- UNZUÉ, M. (2015). Nuevas políticas públicas de formación de doctores en Argentina. *Revista Sociedad*, 34, pp. 12-34. <http://www.sociales.uba.ar/wp-content/blogs.dir/219/files/2016/03/23-MARZO-REVIS-TA-SOCIALES.pdf>
- UNZUÉ, M. y Emiliozzi, S. (2017). Las políticas públicas de ciencia y tecnología en Argentina: Un balance del período 2003-2015. *Temas y Debates*, 21(33), pp. 13-33. <https://temasydebates.unr.edu.ar/index.php/tyd/article/view/353/216>
- YOGUEL, G., Borello, J. y Erbes, A. (2005). Sistemas locales de innovación: Los casos de Córdoba, Rafaela, Rosario y Tucumán, Salta y Jujuy. Informe de proyecto. Buenos Aires: Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. <https://docplayer.es/70457679-Anexo-5-modulo-b-sistemas-locales-de-innovacion.html>
- ZURBRIGGEN, C. y González Lago, M. (2010). Políticas de ciencia, tecnología e innovación en los países del MERCOSUR. Montevideo: Centro de Formación para la Integración Regional. <https://idl-bnc-idrc.dspacedirect.org/bitstream/handle/10625/45322/131788.pdf>