

**La Sociología frente a los nuevos paradigmas en la construcción  
social y política. Mendoza, Argentina y América  
Latina en el despunte del siglo XXI. Interrogantes y Desafíos**

**Jornadas de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la U.N.Cuyo**

Nombre y apellido: Lucrecia D'Agostino

Pertenencia institucional: Área de Políticas Públicas Universidad Nacional de Cuyo

Correo electrónico: [ldagostino@uncu.edu.ar](mailto:ldagostino@uncu.edu.ar)

**La formación de profesionales e investigadores en el marco del debate sobre las políticas de orientación y promoción de la ciencia y la tecnología en Argentina.**

En este trabajo se analizan algunos indicadores que dan cuenta de la participación de las grandes áreas de conocimiento en la formación de profesionales y de investigadores en la Argentina de los últimos años, explorando cuáles son las áreas más fomentadas o concurridas. Por el tamaño y la complejidad de aquello que Enrique Oteiza (1992) definió como el complejo científico y tecnológico argentino para señalar la insuficiente armonización y articulación de todas las instituciones que formarían un sistema y por ser este un trabajo inicial, el análisis se centra en las universidades argentinas y en el CONICET.

El debate acerca de cuáles son las áreas prioritarias para el desarrollo de la ciencia y la tecnología ha cruzado la agenda de la política y de academia al punto de transformarse prácticamente en una discusión histórica sobre la política educativa, científica y tecnológica de la Argentina. La tensión puesta sobre la utilidad de las ciencias sociales para el desarrollo del país es un punto álgido de este debate que en muchas ocasiones ha erosionado al mismo al plantearse la discusión en una lógica de tribunas en la cual el ataque a (y la defensa de) los compartimientos de las disciplinas sociales ha corrido el foco de los fundamentos que habían iniciado el debate: de qué manera los esfuerzos públicos para sostener la educación pública se traducen en un aporte para resolver los problemas del país.

En este trabajo nos interesa ver qué ha ocurrido en los últimos en la Argentina, analizar en qué áreas de conocimiento se ha centrado la formación de profesionales y de investigadores. Este análisis debería darnos algunas pistas de lectura para conocer si efectivamente desde la generación de más conocimiento o desde la reproducción-difusión del existente, estamos acompañando el proceso de desarrollo nacional. Si bien este trabajo es exploratorio, en las conclusiones dejamos planteados algunos interrogantes que sugieren que el fenómeno del desarrollo científico y tecnológico no es resultado exclusivo de las políticas públicas de ciencia y tecnología, ni siquiera

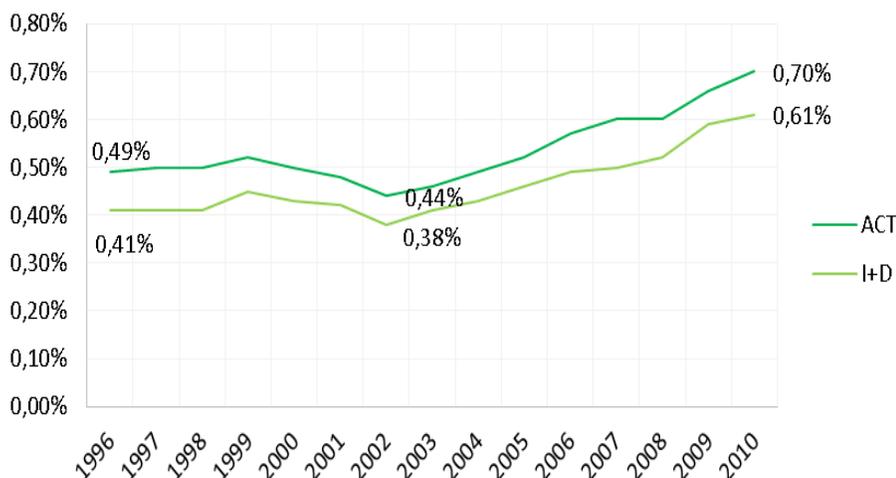
en un país como la Argentina, con una importante participación estatal en el sostenimiento de las actividades de promoción científica-tecnológica y de la educación superior.

Para tener un conocimiento más acabado acerca de cuáles son y cómo se articulan los posibles condicionantes que definen la matriz de distribución de profesionales e investigadores en las diferentes áreas o disciplinas científicas resulta necesario un estudio en profundidad que indague no sólo sobre las políticas de Estado sino también sobre los cambios estructurales que se han dado en los ámbitos económico, social, cultural y político de la sociedad contemporánea. Este primer trabajo se limita a la presentación de algunos indicadores que, antes que explicar las causas, describen cómo se distribuyen los profesionales e investigadores, tratando de sugerir una tendencia y asumiendo algunos condicionantes metodológicos vinculados a la posibilidad de contar con indicadores que definan un mismo lenguaje para todas las instituciones.

Como el trabajo se asienta en indicadores, prestaremos una especial atención a este punto en las conclusiones. Los datos han sido tomados de la Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología, de los Anuarios Estadísticos elaborados por la Secretaría de Políticas Universitarias y del CONICET. La disponibilidad de información sólo a nivel de grupo de disciplinas (cuyo agrupamiento no coincide entre las tres fuentes) nos obliga a trabajar los datos por separado. En la primera parte daremos algunos datos generales sobre el gasto en ciencia y tecnología y sobre la cantidad de investigadores que trabajan en Argentina a partir de datos tomados de la RICyT. Luego, nos centraremos en las actividades de formación profesional de las universidades y, finalmente, abordaremos la situación del CONICET. En el anexo a este trabajo se encuentran las tablas y fuentes utilizadas para la elaboración de los gráficos.

### La evolución del gasto en ciencia y tecnología en Argentina en el periodo 1996-2010

Gráfico 1. Evolución gasto en ciencia y tecnología en relación al PBI (1996-2010)



Para comprender cuál es el peso que tiene el gasto en ciencia y tecnología en la economía de un país y para relativizar o contextualizar el valor nominal del mismo (operación que resulta útil para las comparaciones internacionales o intertemporales cuando hay cambios en el tipo de cambio de monedas o procesos inflacionarios que implican una actualización significativa de los costos de vida), se contrasta la magnitud del gasto con el Producto Bruto Interno (PBI).

Si consideramos los últimos diez años, vemos que la evolución del gasto en la ciencia y la tecnología en relación al PBI ha tenido un significativo incremento, tanto si se considerada el gasto en investigación y desarrollo experimental (I+D) como las actividades científicas y tecnológicas (ACT).

El gasto en I+D comprende los gastos corrientes y de capital realizados para sostener el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones<sup>1</sup>. El indicador excluye el gasto para sostener la enseñanza y formación profesional en las instituciones de educación superior y a aquellas actividades que se relacionan indirectamente con el desarrollo de conocimiento. Desde el 2002 al año 2010, el gasto en I+D en relación al PBI creció un 62% (paso del 0,38% al 0,61% del PBI). De este modo, Argentina se ubica entre los países Latinoamericano que destinaron una mayor proporción de recursos en relación al PBI para las actividades de investigación y desarrollo. Para tener una idea, el promedio para América Latina y el Caribe fue en el año 2010 de 0,75%. En el valor tiene un peso fuerte el gasto realizado por Brasil en ese año, que representa el 1,16% de su PBI. Con valores cercanos al de Argentina se encuentran Cuba (0,60%), Costa Rica (0,54%), Uruguay (0,40%) y México (0,47%)<sup>2</sup>. El resto de los países gastan menos 0,30% de su PBI en actividades de I+D. El objetivo nacional de destinar el 1% del PBI a la ciencia y la tecnología ha sido propuesto reiteradamente desde la elaboración del Plan Nacional Plurianual en Ciencia y Tecnología en el año 1996. Si bien este acuerdo, que por su persistencia podría hasta interpretarse como una política de Estado, no ha sido logrado todavía, sí resulta significativo el aumento del gasto en este ítem, sobre todo considerando que el PBI de Argentina creció de manera sostenida desde el año 2003<sup>3</sup>.

La distribución del Gasto en I+D ha sido diferente según las áreas científicas y tecnológicas que se han promovido en un país o en una institución y también según cambios sociales, económicos y culturales. Según las “Recomendación relativa a la normalización internacional de las estadísticas sobre ciencia y tecnología” (UNESCO 1978), que son recuperadas en el Manual de Frascati, estas áreas son las siguientes: *Ciencias naturales, Ingeniería y tecnología, Ciencias médicas, Ciencias agrícolas, Ciencias sociales y Humanidades.*

---

<sup>1</sup> Según el Manual de Frascati (2003), el término I+D engloba tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental: “La *investigación básica* consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. La *investigación aplicada* consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. El *desarrollo experimental* consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existentes. La I+D engloba tanto la I+D formal realizada en los departamentos de I+D así como la I+D informal u ocasional realizada en otros departamentos” (OCDE, 2003: p. 30).

<sup>2</sup> En el caso de Costa Rica el dato corresponde al año 2009. En el caso de México el gasto considera sólo a las erogaciones del gobierno federal.

<sup>3</sup> Según el Banco Mundial, en Argentina el PBI contabilizado en dólares constantes, aumentó el 55,72% en el periodo 2002-2010. Fuente: Observatorio Económico de América Latina (OBELA).

Gráfico 2. Evolución gasto en I+D por disciplina científica (2002-2009)

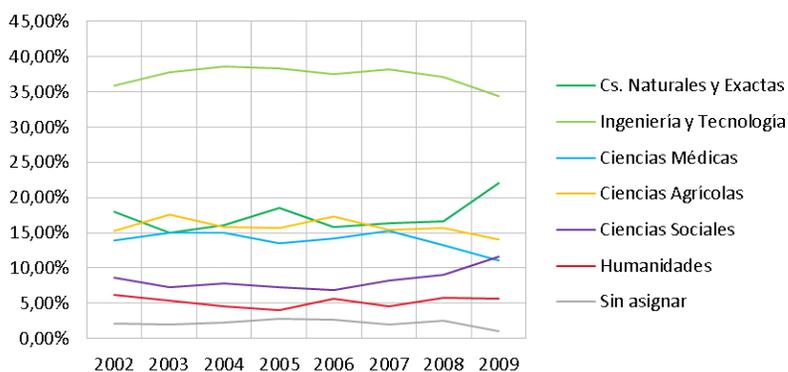
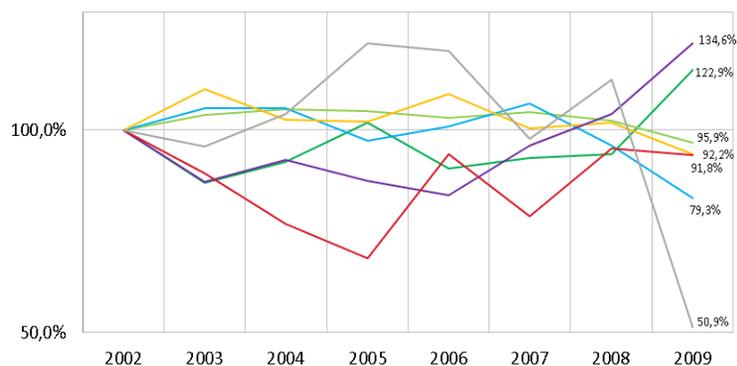


Gráfico 3. Evolución gasto en I+D por disciplina Base 100 = año 2002



Como se observa en el gráfico 2 el gasto enmarcado en el área *ingeniería y tecnología*, pese a no haber crecido significativamente concentra entre el 34,4% y el 38,56% de los recursos en el periodo 2002-2009. En segundo lugar, aparecen las *ciencias agrícolas, médicas y naturales* que fluctúan entre el 11% y el 18%. En el año 2009 se observa un aumento en la participación de las *ciencias naturales* y exactas en el gasto en I+D. Finalmente tanto las *ciencias sociales* como las *humanidades* tienen una menor porción del gasto en todo el periodo, si bien desde el año 2006 se observa un punto de inflexión en las primeras. En el gráfico 3 se observa esta inflexión con mayor claridad. Aunque la participación de las *ciencias sociales* y *humanidades* sea menor en relación a las áreas mencionadas al principio, el aumento obtenido entre los años 2002 y 2009, representa un 34,59% (es el área que más creció, seguida por las ciencias naturales y exactas).

## Los investigadores

El otro input que nos permite medir la presencia de la I+D en un país es el personal empleado por esas actividades. Considerar las personas físicas suele sobreestimar la medida real del mismo ya se incluye en un mismo grupo a quienes se dedican exclusivamente a la investigación como a aquellos profesionales que tienen una dedicación parcial a la I+D. Este indicador no contextualizado con otros, no dice mucho no sólo acerca de la dedicación sino también de las condiciones salariales y laborales en general. El dato en equivalencia a jornada completa (EJC) que corrige el sesgo anterior sólo se encuentra disponible a nivel agregado para nuestro país (hasta la fecha de la última consulta el dato por disciplina no se encuentra publicado en la fuente seleccionada).

Para el cálculo de la cantidad de investigadores (personas físicas) dedicadas a la I+D se contabiliza todo el personal empleado directamente en estas actividades, así como las personas que les proporcionan servicios directos (directores, administradores y personal de oficina).

Mientras la participación del área *ingeniería y tecnología* en el gasto en I+D era predominante, respecto a la cantidad de investigadores observamos una mayor participación de las *ciencias naturales y exactas* y de las *ciencias sociales*. La diferencia puede estar relacionada con la demanda de equipamientos y materiales para la investigación aunque también podría existir una diferencia en las condiciones laborales (mejor posicionamiento en la carrera de investigador, mejores sueldos, mayor disponibilidad de dedicaciones exclusivas, etc.). La última afirmación es sólo una hipótesis que debería probarse en un estudio en profundidad que pueda afirmar la correlación entre estas variables.

Gráfico 4. Cantidad de investigadores (personas físicas) por área científica (2002-2010)

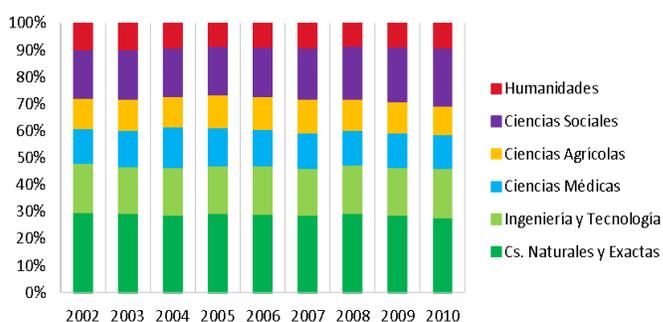
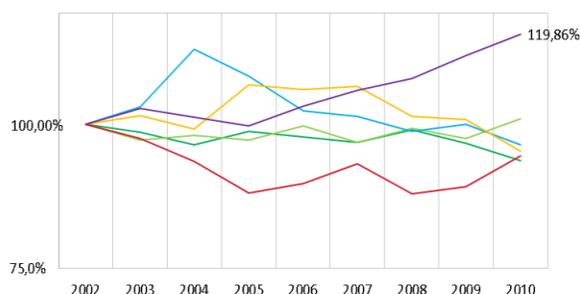


Gráfico 5. Cantidad de investigadores (personas físicas) por área científica  
Base 100 = año 2002



## La formación de profesionales

En este trabajo, además de reflexionar sobre la actividad científica en nuestro país, nos preguntamos acerca de la formación de profesionales en general, independientemente de que estos profesionales se inserten o no en alguna institución del científico-académica. Sin embargo, podemos suponer que por lo general quienes realizan un doctorado tienen alguna motivación para continuar su tramo formativo en actividades de investigación y desarrollo. La realización de maestrías, en cambio está más vinculada con el desempeño profesional fuera del complejo científico-tecnológico.

Para la elaboración de este apartado se tomaron datos de la RICyT y de la Secretaría de Políticas Universitarias. Como el agrupamiento de carreras que utilizan ambos organismos no coincide, se realiza una lectura separada de las fuentes. En el caso de la RICyT, se encuentran disponibles los datos acerca de los egresados en el nivel de grado y posgrado (maestrías y doctorados).

Gráfico 6. Egresados de grado universitario (2002-2010)

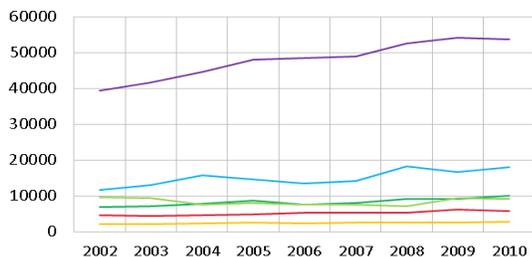


Gráfico 7. Egresados de posgrado - maestría (2004-2010)

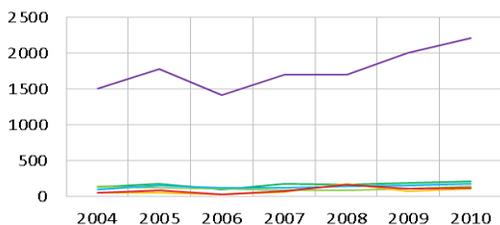
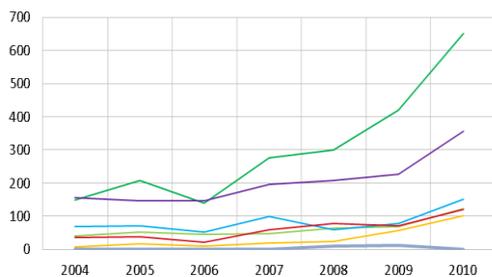


Gráfico 8. Egresados de posgrado - Doctorado (2004-2010)



relación al PBI.

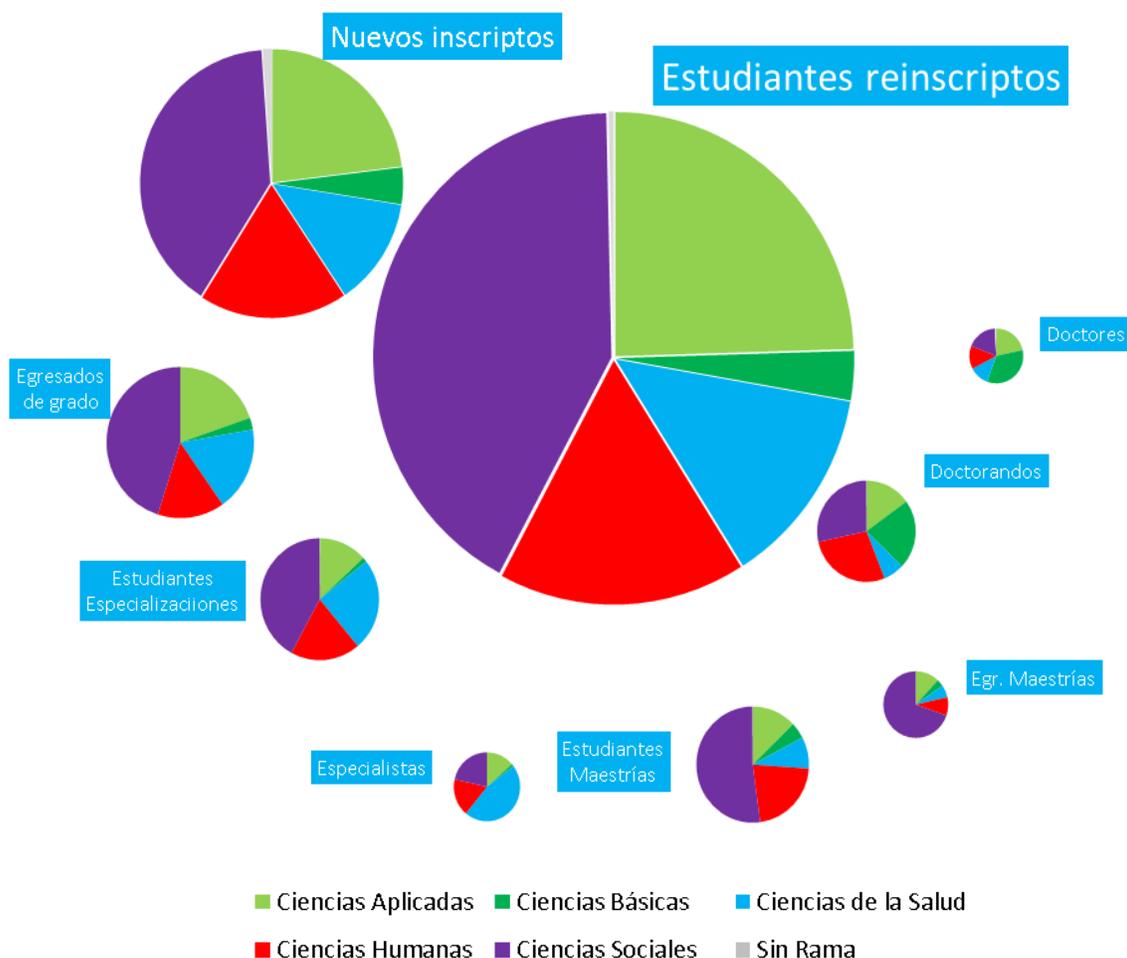
En el gráfico 8 representamos las proporciones de las distintas áreas de conocimiento de acuerdo al tipo de título y a la condición de estudiante o graduado. El tamaño de cada gráfico de torta intenta señalar que las cantidades que se están considerando son bien distintas. Como esta última relación no es exacta, copiamos abajo la tabla con los valores correspondientes. El cruce de los distintos niveles responde a la descripción por áreas que presentamos a continuación. Los datos corresponden al año 2010.

Tanto en las titulaciones de grado como en el caso de las maestrías observamos, en primer lugar, una cantidad superior y bien diferenciada del resto de las carreras de las *ciencias sociales*. Por otro lado, también resulta claro que las disciplinas de las *ciencias sociales* han aumentado la cantidad de egresados en los últimos años. Otra rama que ha crecido en el periodo considerado es *medicina*.

En el caso de los doctorados la relación es similar. Si bien el área *ciencias naturales y exactas* representa la mayor cantidad de doctores y esta cantidad ha tenido un importante incremento en los últimos años, las *ciencias sociales* aparecen separadas del resto de las áreas y también muestran un crecimiento en el periodo considerado.

Por otro lado, en el cuadro se observa que en el último año de la serie existe un importante aumento del número de doctores. Es muy probable que este incremento refleje la decisión política de elevar el número de becarios del CONICET que desde el año 2003 a la fecha ha aumentado de manera sostenida, según veremos en el apartado siguiente. Esto sin lugar a dudas mejora algunos indicadores de ciencia y tecnología como la cantidad de investigadores cada mil habitantes y en

Gráfico 9. La formación en las universidades argentinas (2010)



Las *ciencias sociales* representan el área que más estudiantes reúne en el nivel de grado. En total son 885.260 estudiantes sobre un total de matriculados universitarios (2.133.577), considerando los que se reinscribieron y los nuevos inscriptos en el año 2010. Es decir, el área representa el 41,19% de los estudiantes. El porcentaje de egresados de grados es aún mayor, en el año 2010 se graduaron 44809 científicos sociales, cifra que representa al 45,07% de los egresados de títulos universitarios de grado de ese año. Además de lo anterior, en la opción por realizar maestrías predomina la participación de las ciencias sociales. Sólo en el año 2010 hubo 2064 titulados en maestrías vinculadas a las ciencias sociales, lo cual representa el 69,66% de los egresados de maestrías. No ocurre lo mismo en el caso de los doctorados en los cuales la participación de las *ciencias sociales* se encuentra en tercer lugar<sup>4</sup>. Estas observaciones realizadas sobre las ciencias

<sup>4</sup> Esta evidencia ya ha sido reconocida por distintas fuentes entre ellas un estudio reciente señala que “La cantidad de graduados de carreras de grado en los países de Iberoamérica ha crecido exponencialmente, siendo un 82% más en el 2009 que en el año 2000 y con una clara prevalencia de las carreras de ciencias sociales y humanidades. El predominio de estas

sociales no son particulares de nuestro país: si consideramos a la región, la composición de las titulaciones de grado y de posgrado es similar<sup>5</sup>.

En el área de *humanidades*, si bien la participación relativa en el nivel de grado no supera el 20% vemos que hay una significativa formación en el nivel de posgrado. Pese a lo anterior, resulta llamativa la diferencia en la participación como maestrandos y doctorandos y la graduación efectiva en estos tipos de titulaciones.

En el caso de las *ciencias aplicadas* observamos que existe una importante participación en el nivel de grado. Las carreras resultan en su conjunto la segunda opción de los estudiantes, luego de las *ciencias sociales*. Por otro, aproximadamente un quinto de los títulos de doctor obtenidos en el 2010, corresponde a esta área.

La menor participación corresponde a las *ciencias básicas*. Esto a pesar de los esfuerzos realizados desde el gobierno para incentivar la inscripción en las carreras que componen las *ciencias básicas*, mediante becas como el Programa de Becas del Bicentenario u otras actividades de promoción. También resulta muy bajo el porcentaje de egresados en relación a las otras áreas. En cambio, en el nivel de posgrado, y especialmente para las carreras de doctorado la participación mejora. La realización de doctorados puede explicarse por la opción de mantenerse en el sistema científico académico (especialmente en el CONICET).

En el caso de las *ciencias de la salud*, observamos que si bien los indicadores de ingreso y matriculación son bajos en relación a otras áreas, la tasa de egreso es un dato favorable (la relación egresados/estudiantes fue igual a 0,235). Un factor de incidencia en lo anterior es el acceso restrictivo a la carrera. También se observa que existe una participación significativa en la opción por la realización de doctorados y mucha participación en el nivel de especializaciones.

### **La promoción de la carrera científica desde el CONICET**

En el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (SECyT, 2006) se propuso como política para el CONICET sostener el ingreso a la carrera de 500 investigadores por año y asignar 1500 becas de posgrado anuales. No caben dudas de que, a partir de lo anterior, en los últimos diez años, el complejo científico y tecnológico argentino y en particular el CONICET han recibido un nuevo impulso con la incorporación de más becarios y de la reapertura del ingreso a la carrera de investigador<sup>6</sup>. Desde el año 2003, la cantidad de investigadores de CONICET aumentó más del 80% (mientras en el año 2003 era 3840 investigadores en el año 2011 esta institución tenía 6939 investigadores). La cantidad de becarios pasó de 2378 en el año 2003 a 8801 en el año 2011, lo cual representa un aumento del 270%. El nuevo impulso no sólo está dado por el aumento de la cantidad de investigadores y becarios sino también por el rejuvenecimiento de la base de recursos humanos en ciencia y tecnología al incorporarse una gran cantidad de investigadores

---

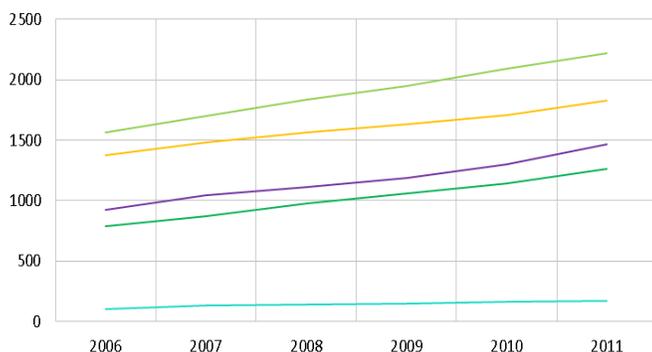
disciplinas no se da en el caso de los graduados de doctorado, cuyo número ha crecido también notablemente” (RICYT, 2010: p. 13).

<sup>5</sup> Idem anterior, pp. 25-27.

<sup>6</sup> Albornoz M., Gordon A. (2010, pág. 37).

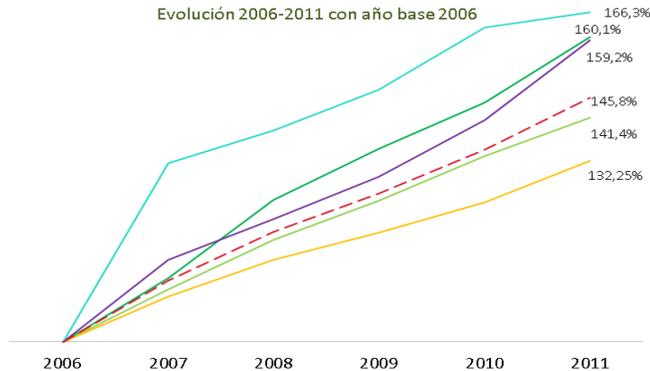
jóvenes. Veamos ahora cómo se han distribuido estas nuevas asignaciones. Nuevamente para los fines de nuestro análisis nos encontramos con un clasificación diferente de las distintas disciplinas, esta vez organizadas en cinco áreas: ciencias agrarias, de la ingeniería y de los materiales; ciencias biológicas y de la salud; ciencias exactas y naturales; ciencias sociales y humanidades y tecnología.

Gráfico 10. Evolución Investigadores CONICET por área científica  
Evolución 2006-2011



En el gráfico 10, se observa el aumento en la cantidad investigadores considerando todas las categorías juntas. El área que predomina es la que agrupa a las *ciencias biológicas y de la salud*, seguida por las *ciencias exactas y naturales* y por las *ciencias sociales*. Las ciencias que usualmente son llamadas aplicadas (ingenierías, ciencias de los materiales y tecnologías) se encuentran en cuarto y quinto lugar.

Gráfico 11. Evolución Investigadores CONICET por área científica  
Evolución 2006-2011 con año base 2006

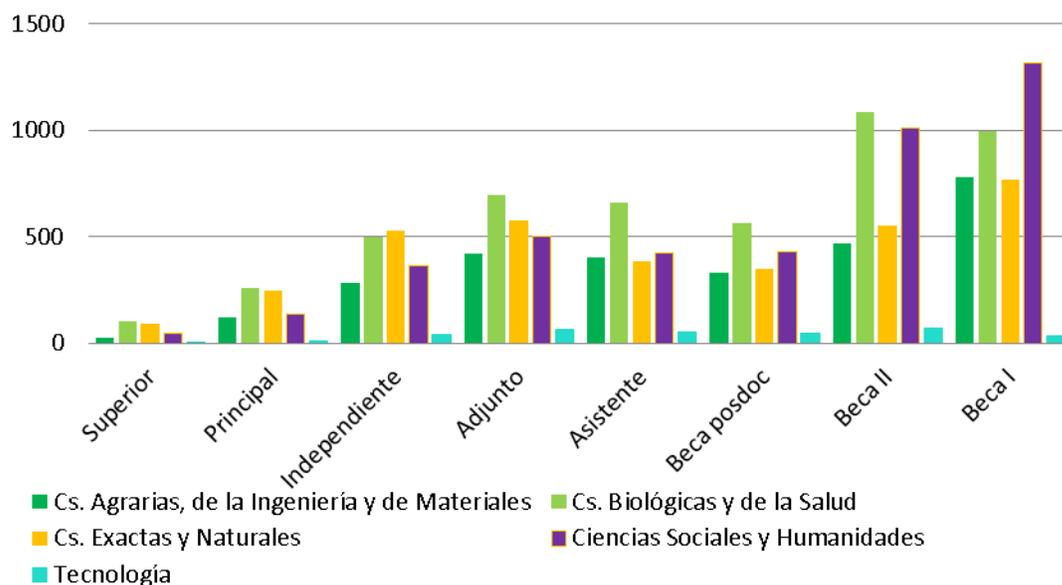


- Cs. Agrarias, de la Ingeniería y de los Materiales
- Cs. Biológicas y de la Salud
- Cs. Exactas y Naturales
- Ciencias Sociales y Humanidades
- Tecnología
- - - Total

Si, en cambio, tomamos como base el dato del año 2006, observamos que las *ingenierías* y la *tecnología* son las áreas que más se incrementaron. También ocurrió lo mismo con las *ciencias sociales* que tuvieron un importante y sostenido impulso desde el año 2006. Estas tres áreas se encuentran por encima de la media representada en gráfico y, que a los efectos de este trabajo refleja, la tendencia general.

Veamos ahora qué ocurre en las distintas categorías de la carrera científica y en las becas respecto a su composición interna. Todos los datos tomados corresponden al año 2011.

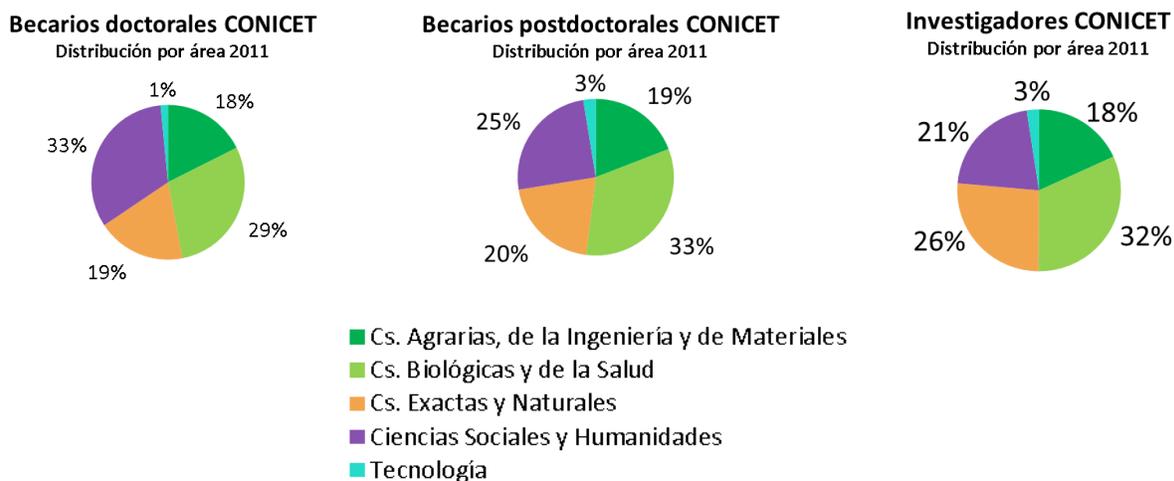
Gráfico 12. Investigadores y becarios de CONICET según área (2011)



En el los gráficos 12 y 13 se refleja la predominancia de las *ciencias biológicas* y de la *salud* y de las *ciencias exactas y naturales* en todas las categorías. Las dos áreas concentran el 73% de los cargos de investigador superior; el 65% de investigador principal; el 56% de los cargos de investigador adjunto y el 54% de los cargos de investigador asistente. La presencia de las *ciencias exactas y naturales* en la carrera de investigador que se reafirma conforme se avanza en la misma.

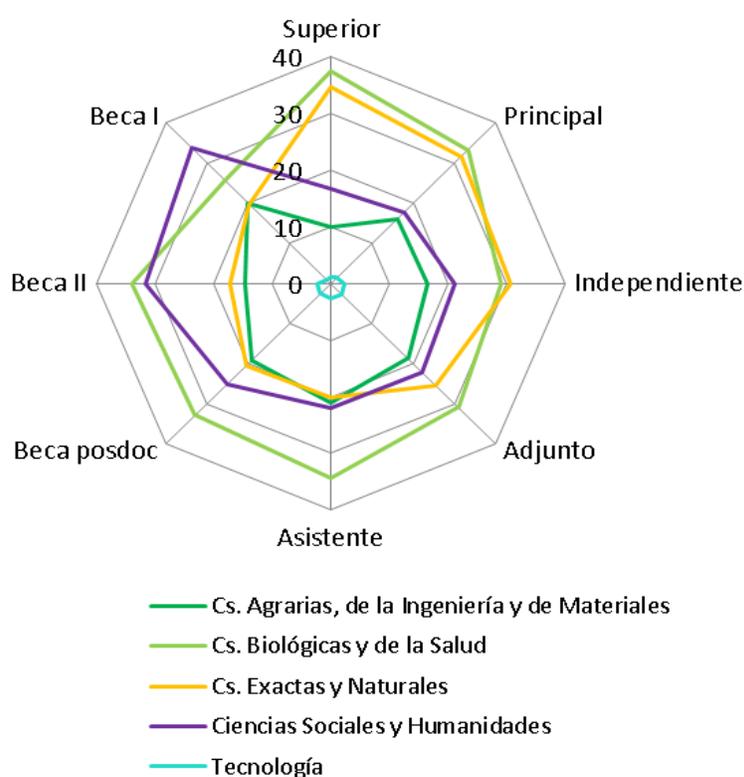
Sólo en las becas tipo I hay un predominio de las ciencias sociales (34%) que puede estar reflejando el aumento que estas disciplinas tuvieron en los últimos años (y particularmente en el año 2011). La presencia en las ciencias sociales en la distribución de las becas y en el primer nivel de la carrera de investigador podría estar dando cuenta de una política de incorporación de graduados de estas disciplinas a la carrera científica (aunque para reafirmar esta hipótesis deberíamos extender la serie de tiempo incorporando datos anteriores sino también esperando datos futuros que asientan lo que aquí estamos diciendo).

Gráfico 13. Becarios e investigadores por área (2011)



Finalmente, en el *gráfico 14* reflejamos de otra manera todo lo dicho hasta aquí. Salvo en la categoría de investigador independiente (en la cual predominan las *ciencias exactas y naturales*), en la carrera de investigador de CONICET la participación más significativa corresponde a las *ciencias biológicas y de la salud*. En las becas tipo I se observa una importante asignación a las *ciencias sociales* que no se condice con las asignaciones de la beca tipo II (disminución del 34% al 34% que en el año 2010 significa una diferencia de 305 becarios). El circuito más “parejo” es el de las disciplinas de las *ciencias agrarias, ingenierías y de los materiales* (excepto en la categoría de investigador superior, la participación fluctúa entre el 15% y el 20%).

Gráfico 14. Investigadores y becarios del CONICET por área (2011)



## Conclusiones

En este trabajo, además de los datos agregados a nivel nacional sistematizados por la RICyT, hemos explorado algunas bases de datos de dos de los principales componentes del complejo científico y tecnológico argentino: las universidades y el CONICET. De este breve recorrido, y reconocimiento los importantes esfuerzos que se realizan en nuestro país para recabar información sobre las actividades científicas y tecnológicas, queremos señalar la importancia que tiene avanzar en el acuerdo de indicadores comunes entre estas instituciones, de modo de poder encontrar un lenguaje común para la ciencia y la tecnología en la Argentina. En el desafío de repensar en indicadores comunes para nuestro complejo científico y tecnológico sin abandonar aquellos ya

consolidados, la utilización de tecnologías de información y comunicación para el procesamiento, consulta y visualización de datos resulta fundamental. Estas herramientas no sólo permiten transformar registros mínimos en diferentes indicadores según sea el cruce los mismos sino también agilizar el tiempo que lleva procesar y comunicar datos y ampliar el uso de los mismos a partir de la incorporación de buscadores o paneles de consulta específicos. Pensando en nuestro trabajo, si los datos hubiesen sido accesibles con un nivel de desagregación disciplinar, podríamos haber realizado una lectura más precisa.

Aquí no sólo nos estamos refiriendo a los indicadores de insumo o de recursos humanos como los que hemos visto en este trabajo sino también a indicadores de desempeño y de impacto social de las actividades científicas y tecnológicas. El primer límite para iniciar la interpretación de los datos fue encontrarnos con distintos criterios para agrupar las disciplinas. Dar este paso, importante para avanzar en la conformación de un sistema científico y tecnológica, demanda grandes esfuerzos y acuerdos políticos para lograr la unificación o estandarización de los indicadores. Respecto a este último punto emerge la tensión entre la internacionalización de los indicadores de la ciencia, la tecnología y la innovación (que nos llevan por ejemplo a adoptar el Manual de Frascati, Oslo, Lisboa, etc.) que permiten la comparación e inserción internacional y las demandas de información locales de indicadores más significativos o eficaces para la gestión de distintas actividades. Quizás la salida de este dilema sea pensar que ambas opciones no resultan excluyentes: podemos mantener aquellos indicadores que permiten contextualizar las actividades científicas y tecnológicas a partir de la comparación con otros países y generar nuevos indicadores de relevancia para la política interna. Aquí, y pensando en las discusiones dadas a nivel interinstitucional acerca de la formulación de indicadores para la evaluación de la ciencia que den cuenta de su impacto social, resulta indispensable contemplar la interdisciplinariedad que hemos mencionado recién. Para ejemplificar, seguramente para evaluar el resultado de una política concreta precisamos evaluar diferentes dimensiones que trascienden los límites de las disciplinas. Esto está lejos de algunos indicadores tradicionales de evaluación como la publicación en revistas especializadas.

En las páginas anteriores hemos intentado describir cómo se distribuyen, entre las diferentes disciplinas, los recursos destinados a las actividades de ciencia y tecnología y cuál es el potencial desarrollo de las mismas a partir de análisis de la matrícula y titulaciones universitarias de grado y de posgrado y de las asignaciones de becas y cargos de investigador en el CONICET. Si bien damos cuenta de que desde el año 2003 ha habido un incremento sostenido del presupuesto destinado a las actividades científicas y tecnológicas, no podríamos decir que las distribuciones entre las disciplinas respondan a esta política<sup>7</sup>. A continuación enumeramos algunas hipótesis que surgen como preguntas más que respuestas a los datos que hemos compartido:

- En primer lugar, y como se mencionó al principio de este trabajo las distribuciones tienen alguna similitud con lo que ocurre en Latinoamérica y el Caribe, particularmente la fuerte presencia de las ciencias sociales. Al respecto tenemos la siguiente hipótesis: el

---

<sup>7</sup> Complementar este trabajo con el análisis de la asignación de los fondos de la Agencia Nacional de Ciencia y Tecnología y de otros organismos como el INTA, INTI, la CNEA, etc. y de otras políticas aplicadas nos aproximaría a este objetivo.

crecimiento de las ciencias sociales podría estar relacionado con la tecnificación de las actividades primarias y secundarias y el desarrollo del tercer sector de la economía, el de los servicios. Muchas de las disciplinas que están incluidas en este sector han tenido una demanda creciente. Esto es especialmente importante a la hora de pensar en las elecciones vocacionales de los futuros universitarios. Para dar un ejemplo, quizás para un joven que vive o se muda a una ciudad para estudiar una carrera, resulta más próximo percibir las posibilidades de trabajo de un abogado, de un psicólogo o de un contador antes que el de un geólogo o un físico.

- También podríamos relacionar lo anterior con cambios políticos y culturales, por ejemplo con la ampliación de la regulación de la vida social e individual a través de políticas públicas o incluso en el ámbito privado: todas estas regulaciones demandan profesionales normalmente vinculados a las ciencias sociales (el trabajador social, el politólogo, el comunicador, el sociólogo, el especialista en recursos humanos, el administrador, etc.). En todo caso, las políticas para incidir en las elecciones vocacionales encuentran un límite en las expectativas y definiciones personales.
- En muchos casos, los egresados de estas disciplinas deben realizar algún estudio de posgrado para mejorar su “competitividad” laboral. Esto podría explicar la importante participación en las maestrías (en relación a otras áreas y en comparación con la aplicación a doctorados, títulos más vinculados con la carrera científica-académica).
- Si bien la premisa de que “los investigadores sociales podrían dedicarse a lavar platos” se encuentra vigente en la sociedad y en algunos sectores del gobierno, ha habido una apertura a reconocer en el sistema científico y tecnológico a estas disciplinas. Esto también está relacionado con la inclusión de objetivos sociales en diferentes planes estratégicos sectoriales. Creemos que estos avances para nuestras disciplinas deben estar acompañadas por una reflexión autocrítica acerca de las prácticas científicas en las disciplinas, del alcance de los resultados de las investigaciones, del aporte efectivo que se realiza al desarrollo comunitario, etc.

En el debate acerca de la distribución de recursos entre las disciplinas es recurrente escuchar sobre la interdisciplinariedad o también sobre las posibilidades de diseñar una agenda de investigación a partir de problemas concretos en cuya solución más de una disciplina se encuentra involucrada. En el contexto de una conversación, un discurso o aún de trabajos presentados en congresos la interdisciplinariedad adquiere una amplia aceptación que se diluye conforme se avanza en las prácticas cotidianas y en la puja por la obtención de recursos, no necesariamente por una cuestión corporativa sino por diferentes factores que van desde las costumbres y hábitos en los equipos de investigación hasta la disposición espacial de los edificios en los cuales se enseña o se investiga. Pareciera que aún sobre las buenas intenciones y los más loables esfuerzos tenemos un largo camino que recorrer para cruzar el umbral de la interdisciplinariedad. En el trayecto las disciplinas debaten, confrontan, se disputan un cada metro de suelo dejando a veces de mirar este horizonte.

## Bibliografía

- Albornoz, M. y Gordon, A. (2011): “La política de ciencia y tecnología en Argentina desde la recuperación de la democracia (1983 – 2009)” en, Mario Albornoz y Jesús Sebastián (Eds.) Trayectorias de las políticas científicas y universitarias de Argentina y España, CSIC, Madrid, 2011.
- Oteiza, Enrique, 1992: El complejo científico y tecnológico argentino en la segunda mitad del siglo XX: la transferencia de modelos institucionales, en Oteiza, E. (comp.): *La política de investigación científica y tecnológica argentina - historia y perspectivas*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología, 2010: El Estado de la ciencia en imágenes. Disponible en: [www.riciyt.org](http://www.riciyt.org)
- SECYT, 1997: *Plan Nacional Plurianual de Ciencia y Tecnología 1998-2000*, , Buenos Aires. URL: <http://www.mincyt.gov.ar/planplur/capplan3.htm>
- OCDE; Manual de Frascati, Madrid, FECYT, 2003.

## Fuentes de información estadística

- Red Iberoamericana de Ciencia y Tecnología: [www.riciyt.org](http://www.riciyt.org)
- Secretaría de Políticas Universitarias – Ministerio de Educación de la Nación Argentina: <http://portales.educacion.gov.ar/spu/investigacion-y-estadisticas/anuarios/>
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas: <http://web.conicet.gov.ar/web/conicet.acercade.cifras/graficos>
- Observatorio Económico de América Latina (OBELA): [www.obela.org](http://www.obela.org)