



Instituto de Economía

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
Universidad de la República - Uruguay

Primer censo de personas uruguayas e inmigrantes con
título de doctorado.
Informe de resultados

Luciana Méndez
Adela Pellegrino
Sofía Robaina
Andrea Vigorito

Con la colaboración de: Santiago Burone
Coordinación de campo: Ximena Fernández
Soporte informático: Matías Bentacor

INSTITUTO DE ECONOMÍA

Serie Documentos de Trabajo

Julio, 2019

DT 16/2019

ISSN: 1510-9305 (en papel)
ISSN: 1688-5090 (en línea)

Agradecemos muy especialmente a todas las personas que completaron total o parcialmente el cuestionario. El trabajo se benefició de los aportes de los integrantes del Grupo de Estudios Migratorios y de los valiosos comentarios de Matías Brum, Luciana Gandini, Lucas Luchilo y Fernando Galindo-Rueda y los participantes del seminario internacional “Las trayectorias de las personas con títulos de doctorado: inserción laboral y movilidad internacional”, realizado en Montevideo los días 15 y 16 de noviembre de 2018. Todos los errores son de nuestra exclusiva responsabilidad.

El proyecto contó con el apoyo financiero del Programa Grupos I+D 2014 de la Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), Universidad de la República y de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM).

Forma de citación sugerida para este documento: Méndez, L., Robaina, S., Pellegrino, A., Vigorito, A. (2019) “Primer censo de personas uruguayas e inmigrantes con título de doctorado. Informe de resultados”. Serie Documentos de Trabajo, DT 16/2019. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay.

Primer censo de personas uruguayas e inmigrantes con título de doctorado. Informe de resultados

Luciana Méndez**, Adela Pellegrino*, Sofia Robaina*, Andrea Vigorito**

Resumen

En este trabajo se analiza el perfil de las personas que han obtenido el grado académico de doctor, sean estos uruguayos (independientemente de su país de residencia) o inmigrantes residentes en Uruguay. Específicamente, se estima la magnitud de los emigrantes altamente calificados uruguayos, se analiza su perfil demográfico, sus trayectorias científicas, laborales, residenciales y de movilidad geográfica, así como sus vínculos con la comunidad académica uruguaya. Para tal fin se analiza la información recabada en el Primer Censo de Personas con Título de Doctorado, por el Grupo de Estudios Migratorios, donde se ubicó a 2415 doctores uruguayos (con independencia de su lugar de residencia actual) e inmigrantes a Uruguay. Se partió de un listado proporcionado por instituciones oficiales dedicadas a la promoción de la creación de conocimiento y se lo complementó con datos proporcionados por los encuestados, en base al método bola de nieve.

Palabras clave: Migración altamente calificada, Uruguay.

Código JEL: J24, J61

*Programa de Población - FCSS, contacto: adela.pellegrino@cienciassociales.edu.uy, sofiarobaina@gmail.com **Instituto de Economía (IECON)– FCEA; Universidad de la República , contacto: lmendez@iecon.ccee.edu.uy, andrea@iecon.ccee.edu.uy

First census of Uruguayan people and immigrants with doctorate degrees. Results report

Luciana Méndez**, Adela Pellegrino*, Sofía Robaina*, Andrea Vigorito**

Abstract

In this study, we analyze the profile of those people who hold a PhD degree, whether they are Uruguayan (regardless of their country of residence) or immigrants residing in Uruguay. Specifically, we estimate the magnitude of highly qualified emigrants, their demographic profile, scientific, labor, residential and geographical mobility trajectories; as well as their links with the Uruguayan academic community. For this purpose, the information gathered in the First Census of Persons with a Doctorate Degree is analyzed by the Migration Studies Group, where 2415 individuals were located, Uruguayan doctors (regardless of their current place of residence) and immigrants in Uruguay. We started with a list provided by official institutions dedicated to the promotion of knowledge creation and was supplemented with data provided by the respondents, based on the snowball method.

Keywords: High qualified migration, Uruguay

JEL Classification: J24, J61

1. Introducción

Este estudio tiene como objetivo investigar las trayectorias laborales y migratorias de las personas altamente calificadas uruguayas o inmigrantes en Uruguay. Para ello se generó una nueva fuente de información que releva a quienes han alcanzado el nivel más alto de la educación formal, como es el doctorado. Con ello se espera conocer en detalle la dinámica migratoria de este grupo poblacional, proporcionar nuevos insumos para la formulación de políticas de vinculación y/o retorno o fomento a la reinserción de quienes finalizan sus estudios de doctorado, así como aportar al fortalecimiento de la calidad y alcance de los programas de posgrado en Uruguay. A nivel global, existen diversas iniciativas que han buscado cuantificar la movilidad de las personas con título de doctorado, entre las que se destaca el proyecto *Careers of Doctorate Holders (CDH)*, llevado a cabo por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en colaboración con el Instituto de Estadísticas de la UNESCO y la Oficina de Estadística de la Comisión Europea (Auriol, 2010; Auriol et al, 2013). En América Latina se cuenta con relevamientos parciales para Argentina (Albornoz y Luchilo, 2004; Luchilo, 2006), Brasil y Chile.

En Uruguay no existen antecedentes similares, aunque la preocupación por estudiar y cuantificar a las personas que se dedican a la investigación tiene antecedentes significativos (por ejemplo, MEC, 1986; Argenti, Filgueira y Sutz, 1988; Bianco et al, 2017, Robaina, 2018).

A diferencia de la mayor parte de los trabajos nacionales e internacionales disponibles, en esta investigación se abarca, además, a la población migrante altamente calificada residente en el país y uruguayos residentes en el exterior.

El análisis de las trayectorias de las personas uruguayas e inmigrantes en Uruguay que han obtenido títulos de doctorado se basa en datos del Primer Censo de Personas con Título de Doctorado uruguayas o inmigrantes a Uruguay (PCDUY), relevamiento de información realizado en 2017 en el contexto del presente estudio.

Las personas con nivel académico de doctorado se caracterizan por su capacidad de aportar a la creación de nuevo conocimiento, por lo que su contribución es de gran relevancia para los países de origen. A la vez, se trata de un grupo poblacional caracterizado por una fuerte y creciente internacionalización. A los incentivos a emigrar existentes para el conjunto de la población, se agregan las políticas de captación de personas altamente calificadas por parte de los países centrales.

Ello ha generado un nutrido debate relativo a si esto constituye una pérdida (*brain-drain*) para los países de origen o si, mediante una adecuada institucionalidad, es posible generar vínculos de cooperación, que permitan la circulación y el intercambio y transformen estos movimientos en una ganancia (*brain-gain*), o mitiguen la pérdida.

Esta problemática es relevante en el caso de América Latina, pues la región se caracteriza por una intensa movilidad de la población tanto en términos generales, como entre los grupos altamente calificados (Pellegrino, 2003). Si bien se dispone de información sobre flujos globales, la emigración calificada ha sido objeto de menos estudios.

En el caso uruguayo, se suman las dificultades de consolidación de la investigación y consecuentes fluctuaciones en términos de remuneraciones, plazas de trabajo disponibles, estabilidad en el empleo, recursos públicos y privados disponibles para la investigación, así

como las escasas políticas de retención y vinculación, y la tardía disponibilidad de programas de doctorado a nivel local. Esta última situación contrasta con los casos de Argentina, y muy especialmente de Brasil y México, pues estos países crearon tempranamente programas de doctorado y expandieron y consolidaron la educación de posgrado en las décadas de 1980 y 1990 (García Guadilla, 1996; Balán, 2015; Cruz Cardona, 2006).

El trabajo se organiza como sigue. En la sección II se presentan algunos factores de contexto, referidos a la oferta de programas de doctorado en Uruguay, las políticas de vinculación y a la emigración internacional que el país ha experimentado desde la década de 1970. La sección III contiene los detalles metodológicos referidos al PCDUY. En la sección IV se presentan los principales resultados encontrados. Finalmente, la sección V reúne algunos comentarios finales.

2. Antecedentes

En esta sección se presenta información de contexto. En primer lugar, se hace referencia al surgimiento de los programas de doctorado en el país (II.1) y, posteriormente se resumen los principales rasgos de la emigración internacional desde Uruguay, con énfasis en la población calificada.

2.1 La oferta de posgrados en Uruguay y las políticas de vinculación con los emigrantes

En la actualidad, el grueso de los programas de doctorado disponibles en Uruguay se ubica en la esfera pública. Ello obedece a que la creación y expansión de los programas de grado y de posgrado en particular, no puede pensarse aislada del desarrollo de la investigación académica, la cual se concentra fuertemente en la Universidad de la República (Bianco et al., 2018).

La preocupación por el impulso a la investigación estaba presente en las reflexiones sobre el desarrollo del país a inicios del siglo XX, sin embargo, no es sino hasta la mitad de ese siglo que se tomaron medidas orientadas a fomentarla (Baptista, 2016). En 1958, en el marco de la aprobación de la Ley de Orgánica, se creó la Comisión de Investigación y se aprobó la ordenanza que regularía el Régimen de Dedicación Total de la Universidad de la República, con el objetivo de impulsar la investigación. A inicios de la década de 1970, con el régimen dictatorial (1973-1984) y la intervención de la Universidad de la República, se produjo un fuerte desmantelamiento del sistema científico, al tiempo que un importante contingente de científicos y académicos emigró, fue destituido o se desvinculó de la institución, interrumpiendo un período de expansión y renovación en materia científica. Así, en 1984 permanecían en el país menos de 30% de los científicos que trabajaban en 1965 (Caldeyro Barcia, citado en Berreta, 2006).

En 1985, con el advenimiento de la democracia surgieron diferentes iniciativas de promoción de la investigación y nuevas creaciones institucionales que brindan un marco para el desarrollo de la investigación, la inserción laboral y académica de investigadores y la creación de programas de posgrado.

La Comisión Nacional de Repatriación, creada con el objetivo de contribuir al retorno al país de todo tipo de emigrantes, jugó un papel especialmente importante en el caso de

científicos y profesionales vinculados al medio académico. En 1986 se crea el Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), que constituyó un punto de inflexión para la investigación y la formación a nivel de maestría y doctorado en Ciencias Naturales y Exactas en Uruguay (Barreiro y Velho, 1998). Su creación fue una iniciativa de la comunidad académica (radicada dentro y fuera del país) y constituyó desde sus inicios el marco por excelencia para el retorno de numerosos científicos. Seguidamente, en 1989 se crea el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y en 1990 la Comisión Sectorial de Investigación Científica de la Universidad de la República (CSIC), con el objetivo de fomentar la investigación mediante diferentes instrumentos, principalmente de carácter concursable.

En 2005 se rediseña la institucionalidad en materia de ciencia, tecnología e innovación. A esos efectos, se crea el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI), encargado de la fijación de lineamientos político-estratégicos y de la elaboración del primer Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI), aprobado en 2010. En 2007 se crea la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), brazo ejecutor de la política pública y de las prioridades del poder ejecutivo en materia de Ciencia y Tecnología, de Investigación e Innovación.

En el seno de la ANII, en 2008 se crea el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), cuyo objetivo primordial es el fortalecimiento, expansión y consolidación de la comunidad científica nacional, para lo que provee un apoyo económico a los investigadores. Según ANII (2017), en 2016, 1500 investigadores se encontraban categorizados como investigadores activos en el SNI. El mismo informe indica que, en ese año, el total de investigadores (categorizados y no categorizados en el SNI) equivalentes a jornada completa era de 2222.

Según datos de ANII (2017) el gasto público en investigación y desarrollo representaba el 0,28% del PIB, en tanto el privado correspondía a 0,06%. Esto da cuenta que el esfuerzo de generación de conocimiento se basa principalmente en recursos públicos. Así, un reciente estudio centrado en la comunidad de investigadores en Uruguay (Bianco et al., 2018), indica que en la actualidad la adscripción institucional de los investigadores uruguayos corresponde en un 79,9% a la Universidad de la República, seguido del INIA (7,0%), universidades privadas (4,4%), IIBCE (3,1%) e Instituto Pasteur (2,1%).

Si bien existieron iniciativas aisladas con anterioridad a la dictadura, hacia fines de la década de 1980 se crearon los primeros programas de doctorado en el país en las áreas de ciencias exactas y naturales en el marco del PEDECIBA. En los restantes campos de conocimiento, esto ocurriría recién a partir de 2000.

La expansión de los posgrados generó nuevos arreglos institucionales. A efectos de apoyar y promover la creación institucional de cursos de especialización, maestrías y doctorados, y otorgar becas para la formación de posgrado a nivel nacional en 2001, se crea la Comisión Académica de Posgrados (CAP) de la Universidad de la República. A la vez, en 2008 se creó el Sistema Nacional de Becas (SNB), programa de las becas de maestría y doctorado de la ANII para la realización de posgrados a nivel local e internacional. Más recientemente, se crearon programas de becas postdoctorales en el país en la ANII y en la Universidad de la República.

Con respecto a la reinserción de quienes estudian fuera del país, la CSIC ha ofrecido dos programas específicos orientados a promover el retorno y la inserción de investigadores residentes en el exterior: Becas de Retorno (discontinuado) y el Programa de Contratación de científicos en el exterior. Este último ha facilitado el retorno al país de centenares de investigadores, fundamentalmente en los primeros años de funcionamiento (1992-1997), pero con un nuevo incremento de las contrataciones en los años más recientes (Sutz y Robaina, 2014).

A su vez, el SNI contempla la figura de investigador asociado para quienes no residen en Uruguay. Las categorizaciones se asimilan a las de los investigadores residentes. Si bien no perciben el incentivo económico, el pago es automático al regresar al país.

2.2 La emigración uruguaya

La migración internacional ha estado presente en Uruguay desde su independencia. Entre 1860 y hasta 1960 el saldo migratorio fue positivo; siendo la inmigración un factor clave para el crecimiento de la población del país. Luego de 1960, el saldo migratorio pasa a ser negativo, y se mantiene así hasta el primer quinquenio del siglo XXI. Ello se explica por las fuertes crisis políticas y económicas que atravesó el país entre 1970 y 2004 (Pellegrino, 2014; Cabella y Pellegrino, 2005). Como consecuencia de ello, el país presenta una de las tasas más elevadas de población residiendo fuera del territorio. Según las estimaciones disponibles, en 2006 este valor alcanzaba al 18% (Programa de Población, 2011). Desde 2008, el país evidencia un nuevo flujo de inmigrantes proveniente de América Latina y el Caribe y del retorno de uruguayos que se encontraban en el exterior. De esta forma se equilibra la balanza entre las salidas y las entradas.

En los últimos años, en un contexto de fuerte crecimiento económico, las salidas del país se redujeron, aunque persisten los movimientos emigratorios, especialmente entre los más calificados (Pellegrino, 2014). Los estudios disponibles indican que la población que abandona el país es más calificada que la que permanece (Pellegrino y Vigorito, 2004), al tiempo que la propensión emigratoria entre los jóvenes permanece en el 30% (Méndez, 2017). Pese a la relevancia del tema, Uruguay ha generado muy poca información sobre la movilidad internacional de las personas y las políticas de vinculación han consistido en iniciativas dispersas (Pellegrino y Vigorito, 2009). A la vez, tanto a nivel internacional como en el caso uruguayo, hay escasos estudios que analicen los efectos de la emigración en los países de origen, debido en parte, a la falta de información sobre aquellos que abandonan el país; lo que hace que el grueso de los análisis se centre en los países de destino.

Existe un fuerte debate en la literatura sobre la migración internacional centrado, en particular, en la emigración de la población calificada y sus efectos sobre los países de origen y destino. La intensificación de los flujos de migración internacional de científicos y académicos que se observa en la región a partir de la década de 1960 fue acompañada de discusiones sobre los efectos positivos o negativos de la emigración calificada. Es entonces cuando se acuña la frase “brain-drain” para nombrar a los flujos que son evaluados como una pérdida para las sociedades de origen de los migrantes.

En las últimas décadas se ha propuesto el término “brain-gain” y “circulación de talentos” aludiendo a las oportunidades de establecer vínculos de colaboración internacionales que permiten mitigar la pérdida de recursos altamente calificados (Pellegrino, 2013). La revolución de la movilidad y el aumento de la circulación de la información han dado lugar al concepto de “transnacionalismo”, según el cual en los migrantes conviven “lealtades” y desarrollan vínculos y actividades tanto con el país de residencia como con el de origen (Glick Schiller, 1999). Más allá de la discusión teórica, la posibilidad de que los países expulsores puedan beneficiarse de sus vínculos con sus migrantes calificados, requiere de fuertes diseños institucionales basados en información recogida en forma sistemática.

3. El PCDUY

Dado que no se disponía de un universo de partida, se solicitó y obtuvo información de la ANII y a la Dirección de Planeamiento Universitario.

El sistema de currículums en línea (CVUY) de la ANII abarca a quienes han postulado al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y a programas de becas o llamados a proyectos en esa institución. Ello engloba personas residentes en el país y en el exterior. En el marco de esta investigación, accedimos a la información de contacto de quienes eligen hacer públicos sus datos de contacto. A su vez, el Censo Universitario contiene información de todos los docentes de la Universidad de la República, y dentro de este grupo, se seleccionó a quienes habían completado sus estudios de doctorado.

Además, mediante la metodología de bola de nieve, se recabaron sugerencias de los encuestados sobre personas residentes en el extranjero a las que correspondiera realizar el cuestionario.

Una vez eliminadas las repeticiones, se dispuso de una base de 2015 contactos, a los que se agregaron 400 casos obtenidos mediante el método de bola de nieve, depurados de duplicaciones. De esta forma, se contó con 2415 contactos.

El cuestionario fue auto suministrado y se completaba mediante una aplicación web. Se obtuvieron 1876 formularios completos, 200 incompletos y el resto correspondió a no respuesta. Del total de personas que respondieron, 640 residían fuera del país en el momento en que completaron el cuestionario. El análisis de la no respuesta (Anexo I) indica que ésta se asocia al país de residencia actual; siendo de 18% en el caso de los residentes en el país, en comparación al 21% de quienes residen fuera. Por área de conocimiento, la mayor tasa de no respuesta se observa en las Ciencias Agrícolas (26%), mientras que las más bajas correspondieron a las Ciencias Sociales (tasa de no respuesta de 15%).

En este documento no se realizan correcciones por sesgo de no respuesta ni se realiza una posible expansión del universo a partir de los casos recogidos por el método bola de nieve. Estos aspectos serán abordados en investigaciones posteriores. Las altas tasas de respuesta obtenidas justifican esta decisión.

En el Anexo II se presenta el cuestionario utilizado. Se tomó como punto de partida el instrumento preparado por la OCDE en colaboración con el Instituto de Estadísticas de la UNESCO y la Oficina de Estadística de la Comisión Europea en el marco del proyecto *Careers of Doctorate Holders (CDH)* (Auriol, 2010). Se realizaron las modificaciones correspondientes para adaptarlo a la realidad uruguaya y a los objetivos de este proyecto. Consta de módulos que abarcaron la trayectoria educativa, laboral, movilidad internacional, vínculos de cooperación con el país (o con residentes en el extranjero para los residentes en el país), datos socioeconómicos y un módulo final de actitudes y opiniones, frente a las políticas científicas del país, así como sobre aspectos más generales.

4. Resultados

4.1. Caracterización sociodemográfica

Se identificó a 2415 personas pertenecientes al universo de interés del estudio, de las cuales el 73,5% (1775) vivía en Uruguay en el momento del Censo, en tanto 26,5% (640) residían fuera del país (Cuadro 1). Las cifras son muy similares cuando el análisis se restringe a quienes efectivamente completaron el formulario (74 y 26% respectivamente). En este grupo, 91,2% nació en Uruguay, 48% correspondió a mujeres, y la edad promedio fue de 50 años.

Cuadro 1. Lugar de residencia actual y de realización del doctorado, y área de conocimiento de las personas censadas según sexo. 2017/18

Variable	Total	Mujeres	Varones
Total	100.0	48.0	52.0
Lugar de nacimiento			
Uruguay	91.2	91.8	90.6
Extranjero	8.8	8.2	9.4
Lugar de residencia			
Uruguay	73.8	77.2	70.8
Extranjero	26.2	22.8	29.2
Lugar donde cursó doctorado			
Uruguay	28.1	33.2	23.2
Extranjero	71.9	66.8	76.8
Área conocimiento			
Ciencias agrícolas	8.9	8.3	10.5
Ciencias médicas y de la salud	11.7	16.0	9.2
Ciencias naturales y exactas	33.6	37.0	34.5
Ciencias sociales	19.0	18.7	21.5
Humanidades	7.7	9.0	7.4
Ingeniería y tecnología	10.1	8.0	13.3
Ns/Nc	9.2	3.1	3.6
Edad (promedio)	49.9	49.3	50.5
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

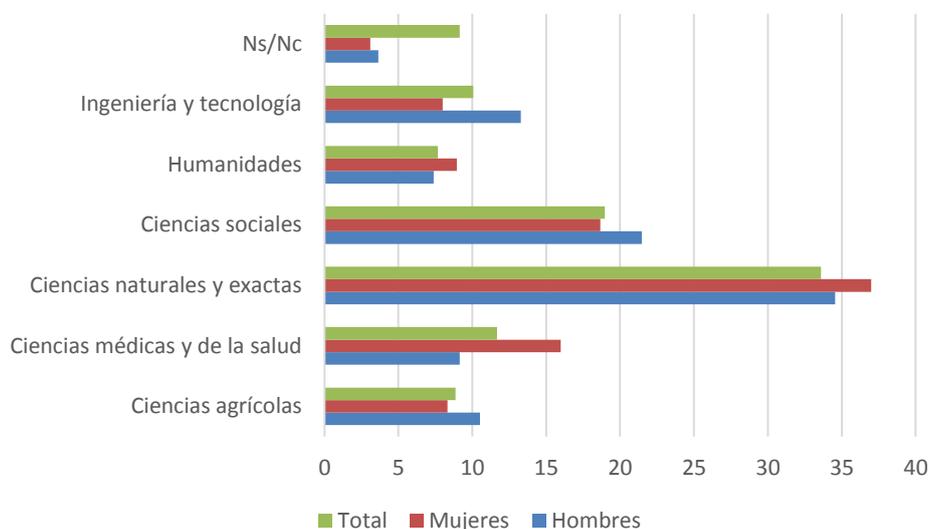
En base a las proyecciones de población INE-CELADE (2019) y considerando exclusivamente a los residentes en Uruguay, puede inferirse que el 0,1% de la población de 30 años y más y el 1% de quienes finalizaron estudios terciarios, contaba con estudios de doctorado terminado. Esto equivale a 4,5 doctores cada 10.000 habitantes, valor que se ubica en un rango superior, aunque similar, a la estimación disponible para Argentina en 2005 (0,2).¹ Mientras tanto, en 2010, la cifra ascendía a 70 en el caso de Alemania, 36 en Francia, 18 en España y 10 en Turquía (OECD, 2010).

¹ Si se considera el total de personas con título de doctorado y se la compara con la estimación de la población uruguaya dentro y fuera del país, el resultado sería 5 doctores cada 10000 habitantes. Méndez, L.; Robaina, S.; Pellegrino, A.; Vígorigo, A.

Aproximadamente el 72% realizó sus estudios en el exterior y 74% reside en el país. La apertura por área de conocimiento pone de relieve una mayor presencia de las Ciencias Naturales y Exactas (33%), seguida por las Ciencias Sociales (19,6%). El menor peso relativo correspondió a las Humanidades y Ciencias de la Educación (7,7% del total).

A su vez, se encontraron disparidades por género y por campo de conocimiento, las cuales reproducen las ya existentes a nivel de estudios de grado (Gráfica 1). En tanto los hombres tienen una mayor presencia en los campos de Ingeniería y Tecnología, Ciencias Agrícolas y Ciencias Sociales, las mujeres constituyen una mayor proporción en las Ciencias Médicas y en Humanidades. En Ciencias Naturales y Exactas la distribución por sexo no presenta diferencias, aunque este volumen promedia diferentes disciplinas: predominan los hombres en Matemáticas y Física, mientras en Biología y Química, predominan las mujeres. A la vez, una mayor proporción de mujeres realizó su doctorado en Uruguay y reside actualmente en Uruguay.

Gráfica 1. Composición de la población censada por sexo según campo de conocimiento. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

La desagregación por campo de conocimiento muestra disparidades en la proporción de uruguayos que reside actualmente en el exterior (Cuadro 2). Se observa un máximo en las áreas de Ingeniería y tecnología, y las Ciencias Sociales (aproximadamente 30% en ambas) y un mínimo en las Ciencias Agrícolas (19%).

Cuadro 2. Proporción de personas censadas nacidas en Uruguay que residen actualmente en Uruguay según campo de conocimiento y sexo. 2017/18

	Hombres	Mujeres	Total
Ciencias agrícolas	77.3	85.1	80.8
Ciencias médicas y de la salud	66.3	78.8	74.2
Ciencias naturales y exactas	70.6	79.5	75.1
Ciencias sociales	70.1	70.4	70.3
Humanidades	76.6	73.4	74.5
Ingeniería y tecnología	65.9	77.6	70.1

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

Entre quienes residen fuera de Uruguay, se observa una gran variedad de destinos, con pesos muy similares de América Latina, Canadá y Estados Unidos y Europa (Cuadro 3).

Cuadro 3. Lugar de residencia actual de las personas censadas no residentes en Uruguay según área de conocimiento (%) 2017/18

País	Ciencias agrícolas	Ciencias médicas y de la salud.	Ciencias naturales y exactas	Ciencias sociales	Humanidades	Ingeniería y tecnología	Total
Argentina	2.7	3.2	5.4	6.5	5.3	3.3	5.4
Brasil	10.8	4.8	12.0	10.3	7.9	14.8	9.7
Chile	0.0	1.6	4.8	6.5	2.6	3.3	3.9
México	5.4	6.3	2.4	12.1	15.8	1.6	6.2
Resto AL	5.4	0.0	3.6	4.7	0.0	1.6	2.9
Canadá	2.7	11.1	3.0	4.7	0.0	0.0	5.4
Estados Unidos	40.5	27.0	26.3	21.5	34.2	18.0	24.5
España	10.8	15.9	8.4	15.9	2.6	18.0	11.4
Francia	2.7	9.5	13.8	7.5	21.1	18.0	11.2
Resto de Europa	8.1	14.3	18.6	10.3	10.5	18.0	14.0
Australia y Nueva Zelanda	2.7	4.8	1.8	0.0	0.0	1.6	1.6
Resto del mundo	8.1	1.6	0.0	0.0	0.0	1.6	4.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

Si bien la mayor parte de las personas que estudiaron fuera del país retornaron, la probabilidad de residir en el extranjero está fuertemente asociada al lugar de realización de los estudios. Así, el 28% de los encuestados realizó el doctorado en el extranjero y reside actualmente fuera de Uruguay, en tanto 45% estudió en el extranjero y vive actualmente en Uruguay. A la vez, 24% realizó su doctorado en Uruguay y vive en el país mientras que 2% de la población censada estudió en el país y reside en el exterior. Cabe destacar que las cotutelas fueron una opción minoritaria, con solo el 4% de los casos censados.

En promedio, uno de cada tres doctorados se realiza en Uruguay, seguido por España, Estados Unidos, Brasil y Francia. Sin embargo, la elección de destino muestra disparidades entre los campos de conocimiento (Cuadro 4). Mientras en áreas como Ciencias Médicas y de la Salud y Ciencias Naturales y Exactas, más del 40% de los encuestados eligen Uruguay, en Ciencias Sociales y Ciencias Agrícolas, estos valores caen a 7,3% y 12,3% respectivamente. Ello se corresponde con la oferta diferencial de programas de posgrado por área de conocimiento.

Cuadro 4. País de realización de doctorado por área de conocimiento de las personas censadas (5 principales destinos). 2017/18

Ciencias Agrícolas		Ciencias médicas y de la salud		Ciencias Nats y exactas		Ciencias Sociales		Humanidades		Ingeniería y tecnología		Total	
País	%	País	%	País	%	País	%	País	%	País	%	País	%
EUA	28.1	Uruguay	49.4	Uruguay	42.8	España	28.1	España	25.5	Uruguay	28.0	Uruguay	29.4
España	18.1	España	11.8	EUA	10.5	EUA	16.8	Argentina	19.9	España	23.7	España	17.4
Brasil	13.5	EUA	9.0	España	10.2	Brasil	11.6	EUA	19.3	Francia	12.8	EUA	14.8
Urug	12.3	Francia	6.9	Francia	7.1	Argentina	8.8	Brasil	9.3	EUA	11.9	Brasil	8.5
Francia	5.9	Brasil	5.3	Brasil	6.5	Uruguay	7.3	Francia	8.7	Brasil	6.6	Francia	7.1
Otros	22.2		17.5		22.8		27.4		17.4		17.1		22.8
Total	100		100		100		100		100		100		100

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

El análisis por cohorte da cuenta de una progresiva disminución de la edad de comienzo de los estudios de doctorado (Cuadro 5). La comparación entre la cohorte de nacimiento y la cohorte de inicio del doctorado, ilustra la fuerte expansión de esta formación a partir de la década de 1980.

Al mismo tiempo, se observa una mayor proporción de encuestados que reside en el extranjero para las generaciones más jóvenes, que guarda una relación inversa con la expansión de la oferta de programas locales, como se pone de manifiesto en la proporción creciente de personas tituladas en Uruguay. De todas formas, esta opción sigue siendo minoritaria. En línea con lo observado en las carreras de grado, la proporción de mujeres con doctorado ha ido en aumento y en las cohortes más jóvenes, supera la mitad.

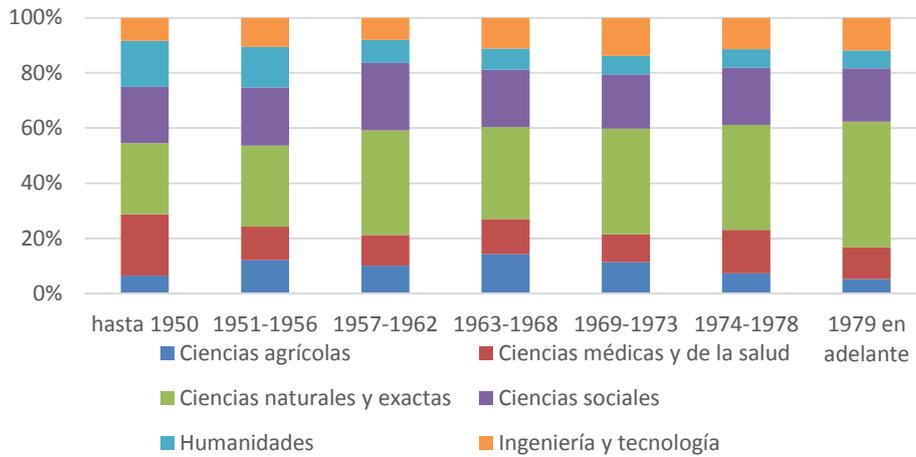
Cuadro 5. Características de la población censada por cohorte de nacimiento. 2017/18

Cohorte de nacimiento	%	Edad media inicio doctorado	% residentes en Uruguay	% doctorado en Uruguay	% mujeres
hasta 1950	5.9	41	73.3	21.6	38.8
1951-1956	10.4	39	80.3	24.1	45.5
1957-1962	15.2	37	79.1	27.6	47.3
1963-1968	18.3	34	79.1	27.9	44.5
1969-1973	17.3	32	73.2	27.1	50.1
1974-1978	17.0	30	67.8	27.7	52.5
1979 en adelante	16.0	27	66.9	35.0	51.4
Total	100.0	33	73.8	28.1	48.1

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

La distribución por áreas según cohorte de nacimiento indica una creciente gravitación de las Ciencias Naturales y Exactas y, en menor medida, de la Ingeniería y Tecnología (Gráfica 2). El peso de las Ciencias Sociales se ha mantenido bastante estable, en tanto las Ciencias Agrarias, Médicas y de la Salud, así como las Humanidades han perdido participación relativa.

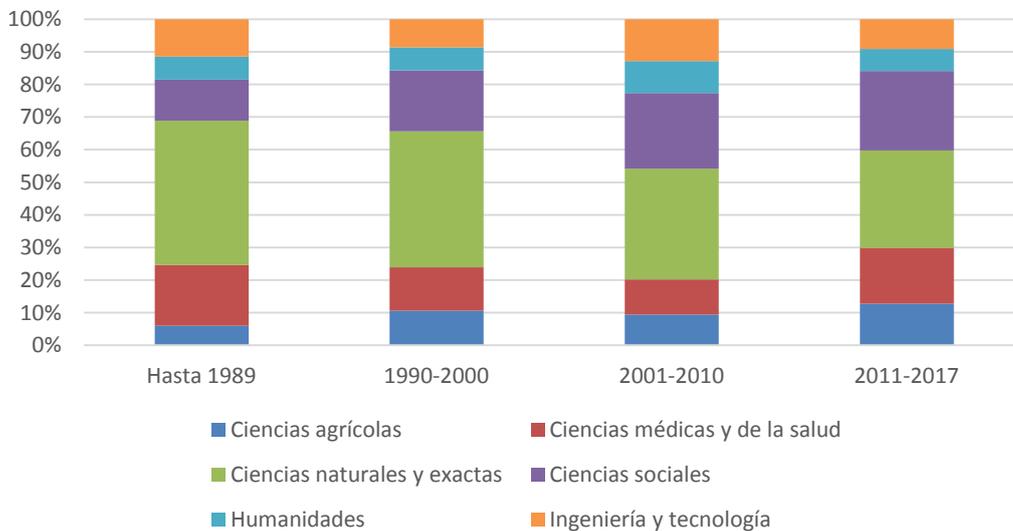
Gráfica 2. Distribución de los doctores por área de conocimiento según cohorte de nacimiento. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

Se constata que los pioneros en realizar estudios de doctorado fueron los profesionales de las Ciencias Naturales y Exactas, los cuales dan cuenta del 44% de los doctorados iniciados con anterioridad a 1990 (Gráfica 3). La brecha con los restantes campos de conocimiento decrece en el período 2011-2017, con un fuerte incremento de la participación relativa de las Ciencias Sociales. Si bien a lo largo del tiempo, en todos los campos se incrementa el número absoluto de doctores, el área de Ciencias Sociales duplica su participación relativa en la última década.

Gráfica 3. Participación relativa de las áreas de conocimiento en el total de la población censada según año de finalización del doctorado. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

Con independencia del lugar de realización, las personas censadas culminaron sus estudios en un promedio de cinco años. Las mayores duraciones se encuentran en Humanidades y Ciencias Sociales (5.2) y las menores en Ciencias Agrícolas (4.1).

Con relación al financiamiento, con independencia del país donde se cursaron los estudios, en su amplia mayoría las personas censadas combinaron varias fuentes (Cuadro 6). Dos tercios o más del apoyo corresponde a becas, cuyo origen se asocia al lugar de realización del doctorado. Las tareas de enseñanza e investigación también han sido apoyos destacados,

pero en general, estas fuentes han sido complementarias, pues cuando se indica la fuente principal de financiamiento, su peso cae al 11,5%. Lo mismo sucede en el caso de ahorros y otros apoyos personales, que caen al 3,6%. Si bien casi no han constituido la fuente principal de financiamiento, las licencias con goce de sueldo han tenido un fuerte peso entre quienes estudiaron en el extranjero (32%). Cabe destacar que, especialmente entre quienes estudiaron en Uruguay, la ocupación simultánea ha sido otra fuente de financiamiento.

Cuadro 6. Fuentes de financiamiento para la realización de los estudios de doctorado declaradas por las personas censadas según lugar de residencia actual y país donde cursó los estudios. (%).

Fuente de financiamiento*	2017/18				Total	% fuente principal
	País de residencia actual		País de realización del doctorado			
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay		
Beca de una institución uruguaya	10,0	32,3	12,2	62,2	26,5	12,5
Beca de una institución del exterior	63,7	52,2	70,1	17,0	55,2	27,3
Tareas de enseñanza y/o de investigación	70,4	56,4	54,7	73,9	60,1	11,5
Ahorros personales, apoyo de cónyuge socio o familia	28,7	35,1	35,0	29,4	33,4	3,6
Licencia con goce de sueldo de su empleador o institución	12,6	32,0	31,9	14,5	27,0	3,0
Otra ocupación	12,4	18,5	12,6	27,8	17,0	3,5
Préstamo bancario	1,0	0,9	1,0	0,6	0,9	0,0
Financiamiento de varias fuentes	56,1	74,6	67,8	76,6	70,3	

*Pueden existir múltiples fuentes de financiamiento, por lo que las columnas no suman 100%.
Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

La apertura de las fuentes de financiamiento por cohorte de inicio del doctorado da cuenta de la expansión de los sistemas de becas nacionales, primero con el PEDECIBA en la década de 1990, y en los últimos quince años con las becas de la Universidad de la República y la ANII. Paralelamente, aumentó el acceso a licencias con goce de sueldo, aunque como ya se vio, éstas no constituyeron la fuente principal en la mayor parte de los casos en los que se accedió a este beneficio.

Cuadro 7. Fuentes de financiamiento utilizadas para la realización de estudios de doctorado según cohorte de ingreso al programa de doctorado. 2017/18

Fuente de Financiamiento	Hasta 1970	1971/79	1980/89	1990/99	2000/05	2006/10	2011/17	Total
Becas inst.uru.	0,0	2,4	6,6	24,0	25,2	35,9	33,5	26,5
Becas inst.extr.	50,0	41,9	59,4	61,0	56,7	48,5	52,2	55,2
Tareas ens./inv	75,0	72,1	72,3	60,4	61,7	55,5	52,9	60,1
Otra ocup.	14,3	34,9	11,7	14,2	17,7	18,5	18,1	17,0
Préstamo bancario	0,0	16,3	30,2	38,4	25,4	19,3	20,4	27,0
Ahorros, fam.	0,0	0,0	2,2	0,4	0,8	1,2	1,3	0,9
Lic. goce sueldo	16,7	34,9	29,2	25,4	37,4	37,9	36,5	33,4
Financiamiento múltiple	50,0	65,4	62,1	72,9	68,6	70,5	75,5	70,4

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY.

Para terminar la sección, se presentan los resultados de la estimación de un modelo multivariado que resumen algunos factores asociados a la elección del lugar de realización del doctorado (Cuadro 8). Para ello se utilizó una variable dependiente que toma el valor 0 si la persona realizó el doctorado fuera del país y 1 si lo hizo en Uruguay. Un primer modelo considera como factores asociados la cohorte de nacimiento, sexo, experiencias de vida fuera del país previas al doctorado, área de conocimiento. Un segundo modelo adiciona al modelo 1 las variables de cohorte de inicio del doctorado y si realizaba tareas de investigación previamente. Los coeficientes son muy similares en ambos modelos y valores del R2 fueron razonables.

Se encontró que ser varón se asocia negativamente a realizar estudios en el país, aún controlando por el área de conocimiento. La cohorte de nacimiento no mostró diferenciales significativos. Sin embargo, cuando se controla por cohorte de realización del doctorado (modelo 2), los más jóvenes presentarían una probabilidad de realizar estudios fuera un 12 o 13% mayor. Las personas que iniciaron sus estudios con anterioridad a 2000 presentan una probabilidad de estudiar fuera dada la menor oferta de programas locales. Se constató, también, que las experiencias migratorias previas no se asocian a la elección de país de realización del doctorado.

Con relación al área de conocimiento, se observa que quienes se dedican a las Ciencias Médicas y de la Salud, Naturales y Exactas e Ingeniería presentan mayor probabilidad (en relación a las Ciencias Agrícolas) de realizar sus estudios en el país. Lo contrario sucede en Humanidades, en tanto las diferencias no fueron significativas en el caso de Ciencias Sociales.

Cuadro 8. Factores asociados a la realización del doctorado en Uruguay.
2017/18

Variable	(1)	(2)
Ciencias Médicas y de la Salud	0.372	0.392
	(0.0406)***	(0.0408)***
Ciencias Naturales y Exactas	0.308	0.351
	(0.0343)***	(0.0347)***
Ciencias Sociales	-0.0475	-0.0410
	(0.0369)	(0.0367)
Humanidades	-0.107	-0.111
	(0.0448)**	(0.0443)**
Ingeniería y tecnología	0.168	0.195
	(0.0418)***	(0.0418)***
Sin datos	0.168	0.216
	(0.0600)***	(0.0618)***
Sexo (0: mujer; 1 varón)	-0.0754	-0.0605
	(0.0190)***	(0.0189)***
Vivió en el extranjero antes	-0.00175	0.000245
	(0.00337)	(0.00340)
Coho 1951/1956	0.0423	0.0433
	(0.0481)	(0.0517)
Coho 1957/1962	0.0549	0.0185
	(0.0454)	(0.0510)
Coho 1963/1968	0.0546	-0.0237
	(0.0444)	(0.0516)
Coho 1969/1973	0.0330	-0.0802
	(0.0448)	(0.0529)
Coho 1974/1978	0.0221	-0.138
	(0.0449)	(0.0548)**
Coho 1979 en adelante	0.0886	-0.125
	(0.0452)*	(0.0576)**

Cont. Cuadro 8		
Inicio doc. 1961/1970	-0.355	
	(0.325)	
Inicio doc. 1971/1979	-0.626	
	(0.295)**	
Inicio doc. 1980/1989	-0.736	
	(0.293)**	
Inicio doc. 1990/1999	-0.559	
	(0.293)*	
Inicio doc. 2000/2005	-0.496	
	(0.293)*	
Inicio doc. 2006/ 2010	-0.342	
	(0.294)	
Inicio doc. 2011 en adelante	-0.386	
	(0.295)	
Realizaba actividades de investigación antes	-0.000773	
	(0.00125)	
Observaciones	1,941	1,907
R2	0.166	0.204

Errores estándar robustos entre paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

4.2. Inserción laboral y trayectorias de investigación

En este módulo se indaga las trayectorias de investigación y laborales de los encuestados antes de la realización del doctorado, inmediatamente después de haberlo culminado, y en la actualidad.

4.2.1. Actividades de investigación anteriores a la realización del doctorado

En promedio, 88% de los encuestados realizó tareas de investigación previo a sus estudios de doctorado (Cuadro 9). Dicha cifra es mayor entre aquellos que residen en el país (90% versus 84%) y entre quienes estudiaron en Uruguay (94% versus 86%).

Cuadro 9. Investigación previa según lugar de realización de doctorado y residencia actual. 2017/18

	Lugar realización		Residencia actual		total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
No	13,7	6,4	15,8	10,2	11,7
Si	86,3	93,6	84,2	89,8	88,3
Total	100	100	100	100	100

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Entre los campos de conocimiento existen disparidades (Cuadro 10). En Ciencias Agrícolas se encuentra una mayor proporción de doctores que ha realizado actividades de investigación previas (97%), seguidos por los encuestados provenientes de las Ciencias Naturales y Exactas (91,4%). Por su parte, Ciencias Sociales y Humanidades son los campos con menor proporción de doctores con experiencia previa de investigación (82% y 85% respectivamente).

Cuadro 10. Experiencia en investigación previa al doctorado. 2017/18

	Ciencias agrícolas	Ciencias médicas y de la salud	Ciencias naturales y exactas	Ciencias sociales	Humanidades	Ingeniería y tecnología	Total
No	3,3	12,1	8,6	18,1	14,7	13,8	11,6
Si	96,7	87,9	91,4	81,9	85,4	86,2	88,4
Total	100	100	100	100	100	100	100
Obs.	181	240	697	387	157	203	1.926

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Es de destacar que la experiencia de investigación previa al doctorado supera, en promedio, los 5 años (Cuadro 11). Se observa asimismo que quienes realizaron el doctorado en Uruguay presentan, en promedio, un año adicional de experiencia previa con relación a quienes estudiaron en el extranjero.

Cuadro 11. Experiencia previa de investigación (en años) según lugar de realización de doctorado y residencia actual. 2017/18

	Lugar realización doctorado		Residencia actual		Total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
Menos de un año	5,7	1,9	7,8	3,7	4,4
1	6,9	4,0	8,9	5,3	6,0
2	17,5	6,9	19,3	13,0	14,1
3	13,8	10,1	14,8	12,1	12,6
4	9,6	10,3	11,1	9,6	9,8
5	11,2	11,6	14,4	10,6	11,3
6	7,4	11,1	6,3	9,1	8,6
7	3,9	7,1	3,0	5,4	5,0
8	4,3	8,0	2,2	6,2	5,5
9	2,0	2,7	2,2	2,2	2,2
10	4,5	6,9	3,3	5,7	5,3
Más de 10 años	13,0	19,3	6,7	17,0	15,1
Total	100	100	100,0	100,0	100,0
Promedio (años)	5	6	4	6	5,4
Obs.	998	476	270	1203	1473

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Se detecta un grupo con experiencia previa de investigación de diez años y más, que puede deberse a doctorados “tardíos”, especialmente entre aquellos que realizaron su doctorado en Uruguay y entre quienes residen actualmente en el país. En muchos casos, las inserciones laborales universitarias pueden haberse combinado y favorecido la realización de los estudios doctorales en forma simultánea.

La experiencia previa en investigación difiere según campo de conocimiento (Cuadro 12). Mientras aproximadamente uno de cada cinco encuestados realizó doctorados llamados tardíos en las Ciencias Agrícolas, Ciencias Médicas y de la Salud y Humanidades; en Ingeniería y Tecnología, aproximadamente 38% cuenta con una experiencia previa menor a los 3 años. Dado que Ciencias Naturales se corresponde con una mayor proporción de doctorados realizados en el país, se requiere de un análisis multivariado para comprender mejor estas asociaciones.

Cuadro 12. Experiencia previa de investigación (en años) por campo de conocimiento. 2017/18

	Ciencias agrícolas	Ciencias médicas y de la salud	Ciencias naturales y exactas	Ciencias sociales	Humanidades	Ingeniería y tecnología
Menos de 1 año	2,6	2,9	4,2	6,5	4,2	6,9
1	1,9	5,8	5,7	6,2	4,2	8,9
2	5,1	10,4	14,7	14,5	20,0	22,6
3	10,8	11,6	14,3	13,4	11,7	9,6
4	8,9	13,9	9,8	9,8	5,8	7,5
5	13,4	11,0	12,5	12,3	5,8	9,6
6	10,8	9,8	9,6	5,8	9,2	6,2
7	6,4	4,6	4,7	6,2	4,2	4,8
8	5,7	5,2	7,7	1,8	5,0	6,2
9	7,0	2,9	1,3	1,8	0,8	1,4
10	5,7	2,3	5,5	5,1	8,3	3,4
Más de 10 años	21,7	19,7	10,0	16,7	20,8	13,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Promedio (años)	7	6	5	5	6	5

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

4.2.2. Actividades de investigación e inserción laboral inmediatamente posteriores a la finalización del doctorado

El 95% de los encuestados reporta haber realizado actividades de investigación una vez culminado el doctorado. Esta proporción es superior entre quienes estudiaron en Uruguay y entre quienes residen actualmente en el país (Cuadro 13).

Cuadro 13. Participación en actividades de investigación inmediatamente posteriores al doctorado, según lugar de realización del doctorado y país de residencia actual. 2017/18

	Lugar realización doctorado		Residencia actual		Total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
No	5,7	2,4	6,0	4,4	4,8
Si	94,3	97,6	94,0	95,6	95,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

A su vez, la proporción de doctores que realizó actividades de investigación una vez finalizado el doctorado es más elevado en las Ciencias Naturales y Exactas (Cuadro 14), superando en casi siete puntos porcentuales a lo observado en Humanidades, lo cual da cuenta de las distintas oportunidades de inserción laboral por área.

Cuadro 14. Participación de las personas censadas en actividades de investigación inmediatamente posterior al doctorado, según campo de conocimiento. 2017/18

	Ciencias agrícolas	Ciencias médicas y de la salud	Ciencias naturales y exactas	Ciencias sociales	Humanidades	Ingeniería y tecnología	Total
No	4,3	5,1	2,2	5,9	8,8	7,3	4,8
Si	95,7	94,9	97,9	94,1	91,2	92,7	95,2
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Por otra parte, la reinserción laboral una vez finalizado el doctorado varía según el lugar de realización del doctorado y el país de residencia actual. Como es de esperar, y por construcción, quienes cursaron sus estudios en Uruguay o residen actualmente en el país, presentan mayores tasas de reincorporación a su posición (Cuadro 154).

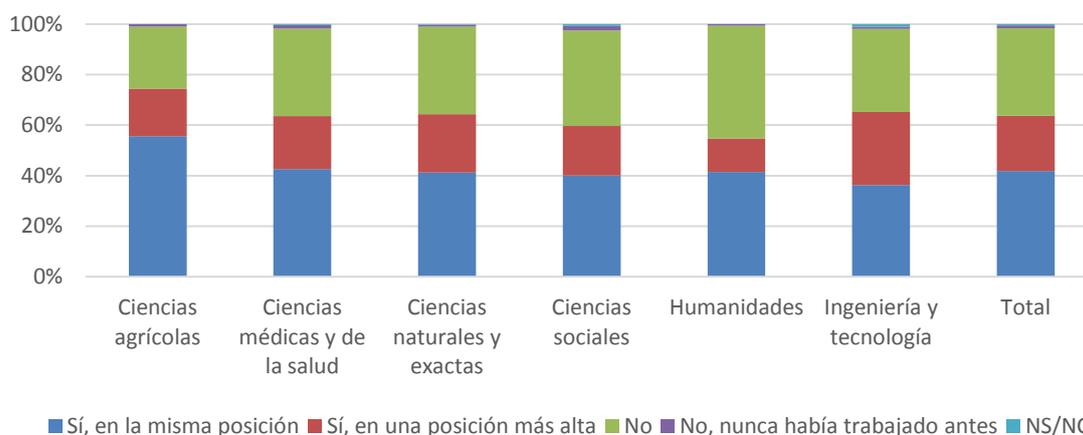
Cuadro 15. Reincorporación al puesto de trabajo una vez finalizado el doctorado. 2017/18

	Lugar realización doctorado		Residencia actual		Total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
Sí, en la misma posición	32,4	65,7	13,3	51,5	41,9
Sí, en una posición más alta	22,7	19,6	19,0	22,8	21,8
No	42,7	14,4	63,6	24,9	34,6
No, nunca había trabajado antes	1,5	0,0	2,5	0,6	1,1
NS/NC	0,7	0,4	1,5	0,3	0,6
Total	100	100	100	100	100

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Aproximadamente uno de cada tres de los doctores en el campo de Ingeniería y Tecnología logró acceder a una posición más alta en la misma institución en la que se encontraban previo al doctorado una vez finalizado el mismo. En los restantes campos, esto sucedió en el 20% de los casos, con la excepción de Humanidades, donde este valor cae al 10% (Gráfica 4).

Gráfica 4. Reincorporación al puesto de trabajo una vez finalizado el doctorado según campo de conocimiento (%). 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Para quienes retornaron a sus trabajos anteriores, el ascenso posterior lleva en promedio 2,3 años, con independencia del lugar donde se realizaron los estudios. Es de destacar que entre quienes se reincorporaron, la quinta parte no accedió a una posición más alta. Esta proporción es aún mayor entre quienes estudiaron en Uruguay (Cuadro 16).

Cuadro 16. Ascenso posterior al doctorado (en años) para aquellos que retornaron a su empleo previo

	Lugar realización doctorado		Total
	Extranjero	Uruguay	
	0	7,7	
1	15,2	12,1	13,7
2	19,1	16,8	18,0
3	12,7	12,1	12,4
4	8,3	4,4	6,5
5	7,7	7,9	7,8
6	2,8	3,8	3,2
7	1,9	1,6	1,8
8	0,8	0,6	0,7
9	1,4	0,6	1,0
10	1,9	4,4	3,1
Nunca	20,4	27,3	23,6
Total	100,0	100,0	100,0
Promedio	2,3	2,3	2,3

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

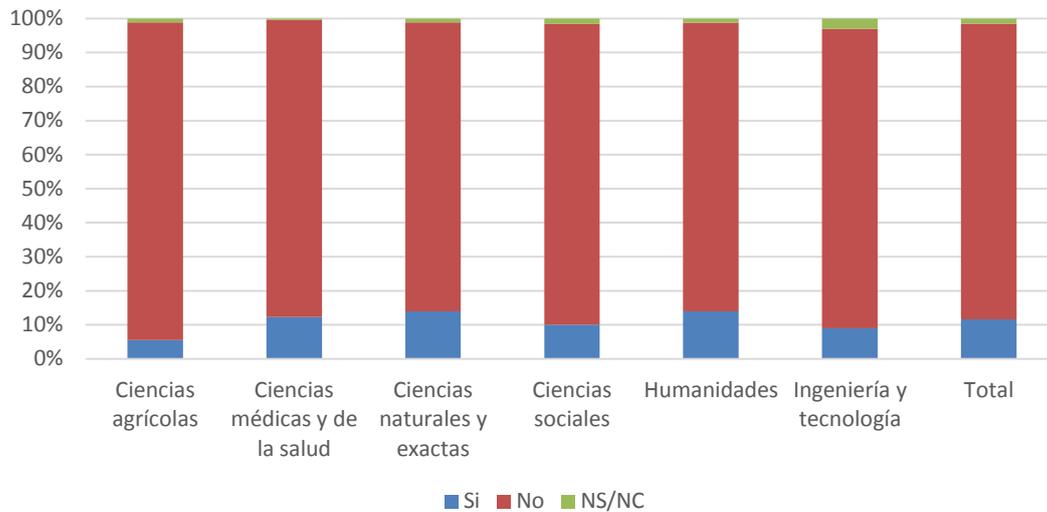
El desempleo inmediatamente posterior a la finalización del doctorado afectó al 11,8% de los casos, con una incidencia ligeramente mayor entre quienes residen fuera o realizaron el doctorado fuera del país (Cuadro 17) y en las áreas de Humanidades y Ciencias Naturales y Exactas (Gráfica 5).

Cuadro 17. Incidencia del desempleo una vez finalizado el doctorado. 2017/18

	Lugar realización doctorado		Residencia actual		Total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
No	13.9	11.1	13.4	7.8	11.8
Si	84.3	88.1	85.2	92.0	87.1
Ns/Nc	1.8	0.8	1.4	0.2	1.0
Total	100	100	100	100	100

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Gráfica 5. Incidencia del desempleo una vez finalizado el doctorado según campo de conocimiento. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

4.2.3 Realización de actividades de postdoctorado

Se perciben diferencias notorias con relación a la trayectoria posdoctoral según el lugar de residencia actual (Cuadro 18, Panel A). Así, la proporción de doctores que realizaron posdoctorados es considerablemente mayor entre quienes residen fuera del país (51% versus 26%) y entre quienes cursaron sus estudios fuera (34% versus 27%). Nótese que la práctica parece más ligada a permanecer fuera del país, que al lugar donde se cursaron los estudios. Es posible, además, que el postdoctorado haya sido la primera forma de relacionamiento con el empleador, dado que se trata de una estrategia de captación muy utilizada en los países desarrollados, que da cuenta, además, de las dificultades de empleo para la población altamente calificada en dichos países.

Cuadro 18. Realización de posdoctorado según lugar de realización del doctorado y residencia actual. 2017/18

	Lugar realización doctorado		Residencia actual		Total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
Panel A. Realización de posdoctorado una vez finalizado el doctorado					
Sí postdocs	34,2	27,4	50,8	25,9	32,3
0	65,8	72,6	49,2	74,1	67,7
1	24,8	20,2	35,6	19,3	23,5
2	7,5	4,5	11,7	4,9	6,7
3	1,6	1,7	2,9	1,2	1,6
4	0,4	0,8	0,6	0,4	0,5
5	0,0	0,2	0,0	0,1	0,1
Total	100	100	100	100	100
Panel B. Realización de posdoctorado en la actualidad					
Sí	6,0	5,8	12,9	3,6	6,0
No	87,3	89,2	78,0	91,1	87,8
Ns/Nc	1,7	1,3	2,8	1,2	1,6
No corresponde	5,0	3,7	6,3	4,1	4,6
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Al mismo tiempo, al momento de completar el censo, 12,9 % de los residentes en el extranjero reportaron estar realizando estancias de posdoctorado, valor muy superior al 3,6% que reporta estarlo realizando en Uruguay. (Cuadro 18, panel b).

4.2.4. Situación laboral actual

Más del 95% de las personas censadas se encontraban ocupadas al momento de responder el censo (Cuadro 19). Se verifican valores ligeramente mayores en el caso de los residentes en Uruguay.

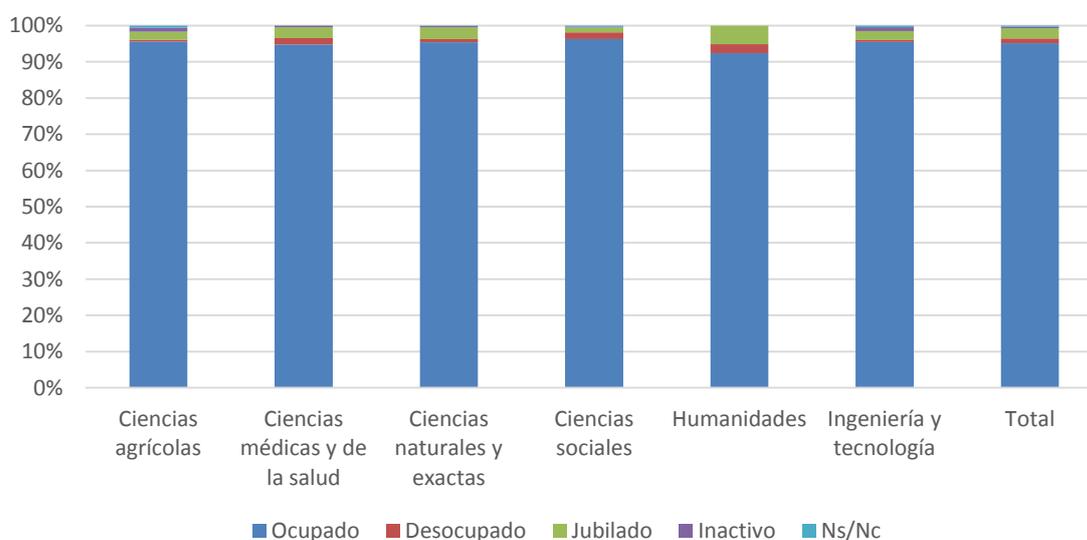
Cuadro 19. Situación laboral actual según lugar de realización del doctorado y residencia actual.

	2017/18				Total
	Lugar realización doctorado		Residencia actual		
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
Ocupado	93,7	96,1	95,3	96,0	95,5
Desocupado	2,2	1,0	1,4	1,1	1,3
Jubilado	3,2	2,6	2,8	2,7	2,8
Inactivo	1,0	0,2	0,5	0,2	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

La proporción de desocupados es ligeramente superior al 1%, mientras que la de jubilados y otros inactivos no supera el 4%. Además, la desagregación según campo de conocimiento no muestra grandes diferencias, con tasas de ocupación superiores al 90% en todos los casos.

Gráfica 6. Situación laboral actual según campo de conocimiento



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

El Cuadro 20 sintetiza las principales características del empleo principal actual de las personas censadas, según país de residencia actual y lugar de realización del doctorado. Se observa que aproximadamente 80% de los ocupados desempeña tareas de profesional científico e intelectual, independientemente del país de residencia o de realización del doctorado, y se dedica a la investigación (87%). Si se considera a quienes se dedicaron a la investigación en el pasado, la cifra asciende a 94%. Esto refleja que se encuentran principalmente empleados en universidades (74%) y en centros de investigación no universitarios (11%). A la vez, se evidencia una relación alta entre el tema desarrollado en la tesis doctoral y las tareas desempeñadas en el empleo actual (78%).

Aproximadamente 20% de los encuestados desempeña más de un empleo. El multiempleo es mayor entre aquellos radicados en Uruguay. A la vez, el sector de actividad también presenta diferencias según lugar de residencia, las cuales posiblemente se vinculan a las oportunidades de inserción laboral extra universitaria: 77% de los radicados en Uruguay trabaja en universidades, versus 66% entre quienes residen en el extranjero. El acceso al trabajo formal es también diferencial por áreas. Si bien las cifras son elevadas (97%), se identifica una menor cobertura de la seguridad social en quienes residen fuera de Uruguay (93% versus 99%). Esto último requiere de una mayor exploración porque podría estar asociado a la realización de posdoctorados.

Cuadro 20. Características del empleo principal actual según residencia actual y lugar de realización del doctorado. 2017/18

Variable	Residencia actual		Lugar realización doctorado		Total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
Ocupación actual					
Directores y gerentes	8,6	9,7	10,7	6,3	9,4
Profesionales científicos e intelectuales	88,8	86,9	86,4	89,8	87,4
Técnicos y profesionales de nivel medio	2,1	3,2	2,6	3,8	3,0
Agricultores y trabajadores calif. agrop.	0,0	0,2	0,1	0,2	0,1
Ocupaciones elementales	0,5	0,0	0,2	0,0	0,1
Total	100	100	100	100	100
Investigador como actividad principal					
Sí	86,7	86,7	85,2	90,4	86,6
No, pero sí en el pasado	9,3	7,2	8,9	4,9	7,7
No, nunca	2,8	4,8	4,7	3,2	4,3
Ns/Nc	1,3	1,4	1,3	1,5	1,3
Total	100	100	100	100	100
Cantidad de empleos que desempeña					
1	89,2	77,5	80,0	81,8	80,5
2	8,3	17,3	15,4	14,1	15,0
3	1,3	3,6	3,1	2,9	3,0
4	1,3	1,5	1,5	1,3	1,5
Total	100	100	100	100	100
Sector de actividad					
Centro de investigación no universitaria	15,5	9,6	10,9	11,5	11,1
Comercio o industria	6,7	3,1	3,8	4,3	4,0

Continuación del Cuadro 20

Variable	Residencia actual		Lugar realización doctorado		Total
	Extranjero	Uruguay	Extranjero	Uruguay	
ONG	0,4	0,5	0,6	0,2	0,5
Organismo Internacional	4,0	0,5	1,9	0,2	1,4
Universidad	66,1	76,8	73,9	74,6	74,1
Total	100	100	100	100	100
Horas promedio semanales	40,7	38,8	39,2	39,4	39,3
Aportes a la SS					
Sí	92,7	98,5	96,5	98,4	97,0
No	4,8	0,8	2,1	1,2	1,8
Ns/Nc	2,5	0,7	1,4	0,4	1,1
Total	100	100	100	100	100
Buscando empleo menos de 35hs					
Sí	28,6	22,2	24,6	17,5	23,1
No	71,4	71,5	69,9	77,2	71,5
Ns/Nc	0,0	6,3	5,5	5,3	5,5
Total	100	100	100	100	100
Relación entre empleo actual y tema de tesis doctoral					
Alta	77,3	78,4	76,6	81,9	78,1
Parcial	18,2	16,5	18,3	13,5	16,9
No	4,5	5,1	5,1	4,6	5,0
Total	100	100	100	100	100

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

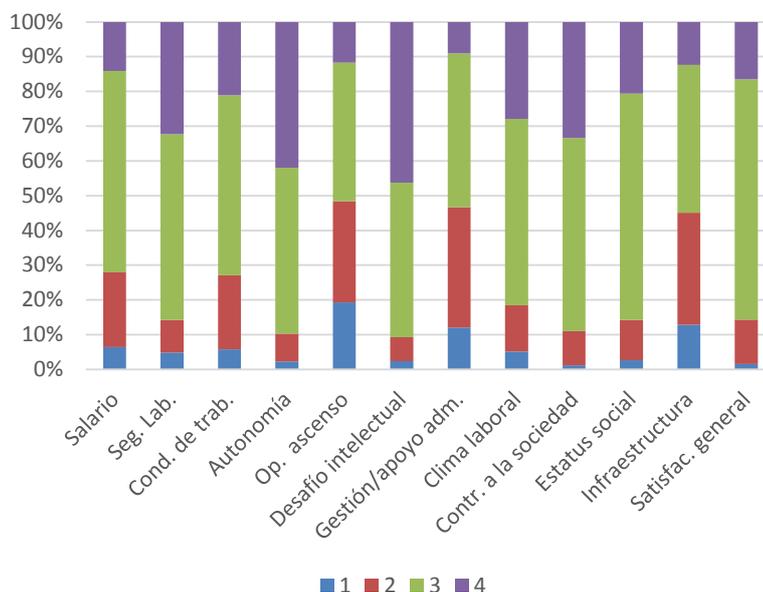
4.2.5. Satisfacción laboral

Para finalizar esta sección, se analizó un conjunto de preguntas orientadas a relevar la satisfacción laboral de las personas entrevistadas. Para ello se utilizó una escala de cuatro categorías: nada satisfecho (1); poco satisfecho (2); satisfecho (3); y muy satisfecho (4). Los resultados se presentan desagregados según lugar de residencia actual (Gráfica 7).

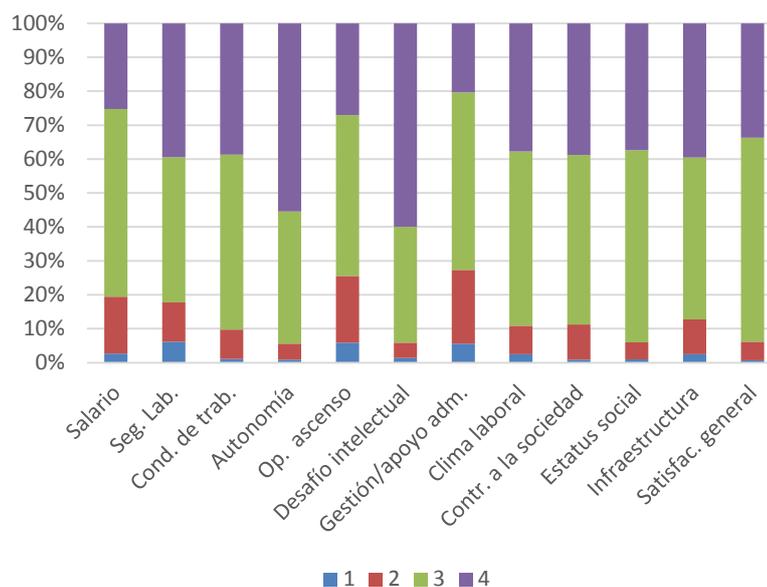
Si bien existe una alta concordancia entre los residentes dentro y fuera de Uruguay que da cuenta de altas incidencias de las categorías satisfecho o muy satisfecho en casi todas las dimensiones, los niveles de satisfacción son mayores en todos los casos para quienes residen fuera, con excepción de seguridad laboral (81 versus 84%) y contribución a la sociedad (87 versus 88%). También se encontraron diferencias significativas en referencia a las oportunidades de ascenso (70% entre quienes residen fuera de Uruguay versus 47% entre quienes residen en Uruguay), la carga de tareas de gestión o de apoyo administrativo recibido (67 y 51%) y la infraestructura (86 versus 54%). En el nivel general de satisfacción con el trabajo, también se refleja una diferencia a favor de quienes residen fuera de Uruguay (92 y 85%).

Gráfica 7. Satisfacción laboral por dimensiones según lugar de residencia. 2017/18

Panel a). Residentes en Uruguay



Panel b). Residentes en el extranjero



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Por último, se estimaron modelos multivariados de los determinantes de la satisfacción laboral. Se incorporaron variables demográficas, área de conocimiento, lugar de residencia actual y dedicación a tareas de investigación, mediante una variable que vale 1 si se dedica a estas tareas y 0 en caso contrario. Se encontró una mayor satisfacción laboral en el caso de los hombres y quienes se dedican a las ciencias médicas y de la salud. Por otra parte, vivir fuera de Uruguay y destinar un mayor número de horas a la investigación se asoció a una mayor satisfacción laboral. En este caso, la edad no resultó un factor de diferenciación.

Cuadro 21. Variables asociadas a la satisfacción laboral (coeficientes estimados).2017/18

Variable	(1)	(2)
Ciencias Médicas y de la Salud	-0.117 (0.0629)*	-0.127 (0.0638)**
Ciencias Naturales y Exactas	-0.0633 (0.0529)	-0.0655 (0.0537)
Ciencias Sociales	0.0259 (0.0556)	0.0279 (0.0566)
Humanidades	-0.0825 (0.0681)	-0.0361 (0.0697)
Ingeniería y tecnología	-0.0180 (0.0634)	-0.00269 (0.0649)
Sin datos	-0.0190 (0.1000)	-0.00632 (0.104)
Sexo (0: mujer; 1 varón)	0.0971 (0.0288)***	0.106 (0.0291)***
1951-1956	0.0126 (0.0838)	0.000268 (0.0866)
1957-1962	-0.121 (0.0800)	-0.124 (0.0827)
1963-1968	-0.0895 (0.0786)	-0.0766 (0.0813)
1969-1973	-0.0735 (0.0793)	-0.0676 (0.0818)
1974-1978	-0.0494 (0.0795)	-0.0523 (0.0820)
1979 en adelante	0.000862 (0.0803)	-0.0144 (0.0829)
Lugar de residencia (0 Uruguay; 1 Extranjero)	0.250 (0.0344)***	0.239 (0.0352)***
Realizó el doctorado en Uruguay (0 No; 1 Sí)	-0.00937 (0.0356)	-0.0117 (0.0360)
Realiza tareas de investigación actualmente		0.0397 (0.0128)***
Constante	3.059 (0.0876)***	2.956 (0.0979)***
Observaciones	1,751	1,681
R ²	0.056	0.064

Errores estándar entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

4.3. Movilidad internacional y relaciones de cooperación

Aproximadamente 40% de los uruguayos ha permanecido fuera de Uruguay por un período superior a 3 meses. Estos valores son superiores entre quienes residen actualmente en el extranjero o han realizado su doctorado fuera de Uruguay. Sin embargo, con anterioridad a la realización del doctorado, solo el 10% había vivido fuera del país. Para el 40% de los uruguayos residentes actualmente en el exterior, ésta fue su primera experiencia migratoria, sin contar motivos de estudio (Cuadro 22).

Cuadro 22. Experiencia migratoria de los uruguayos sin contar migración por estudios.
2017/18

	Total	Residencia actual		Lugar realización doctorado	
		Uruguay	Inmigrante	Extranjero	Uruguay
Sí	42.2	33.9	66.6	47.1	30.6
No	53.8	62.4	28.6	48.5	66.5
Ns/Nc	4.0	3.7	4.8	4.4	2.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

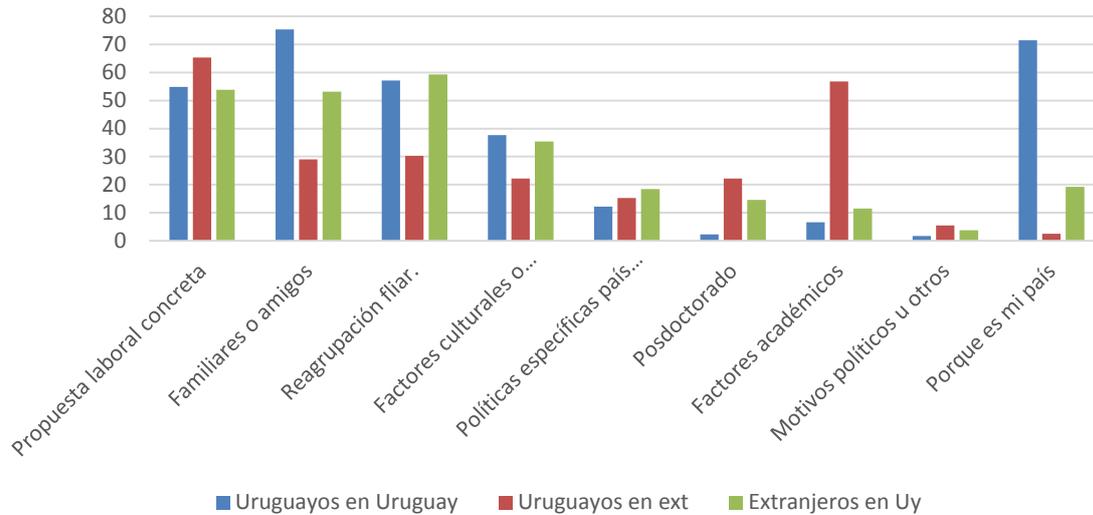
4.3.1. Elección de país de residencia actual

Un módulo del cuestionario se orientó a explorar los motivos reportados por los encuestados de la elección del lugar de residencia actual (Gráfica 8). En el caso de los uruguayos que residen actualmente en el país, priman los motivos afectivos, tales como contar con familiares o amigos, o porque es su país. En las respuestas de los uruguayos que residen actualmente en el extranjero, predomina el motivo de haber recibido una propuesta laboral concreta o factores académicos. El 54% declara haber tenido intenciones de regresar, pero solo el 11% pudo concretarlo.

Dentro de ese grupo, aproximadamente el 50% permaneció en Uruguay por dos años y luego volvió a emigrar. En este último caso, los tres motivos que recibieron mayores menciones fueron: haber tenido una mejor propuesta de empleo en el país donde reside (82%); seguido por falta de apoyos del Estado (57,1%); y que en el empleo que encontró tenía un salario insuficiente para cubrir sus necesidades (45,5%).

Por su parte, los extranjeros que residen en Uruguay declaran motivos de reagrupación familiar y en menor medida, haber recibido una propuesta laboral concreta.

Gráfica 8. Motivos de elección de país de residencia actual según país de nacimiento. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Para identificar los factores asociados al lugar de residencia, se estimaron modelos de elección discreta (probit), donde la variable dependiente reflejó si la persona residía en el momento del censo en Uruguay (0) o fuera del país (1). Se consideraron variables demográficas (edad, sexo), experiencia migratoria previa a la realización del doctorado, lugar de realización del doctorado, año de inicio de los estudios, campo de conocimiento y experiencia de investigación previa al doctorado. Los efectos marginales estimados se presentan en el Cuadro 23.

En términos generales, no se encontraron efectos de sexo y experiencias de residencia fuera del país previas al doctorado. La edad de inicio y el lugar de realización del doctorado fueron factores fuertemente asociados a la ubicación actual. Así, haber realizado el doctorado en Uruguay reduce casi en un 25% la probabilidad de residir fuera, con relación a haber cursado estos estudios en el extranjero.

Se observa una mayor probabilidad de radicación fuera del país para las cohortes nacidas entre 1957 y 1973, en tanto los efectos desaparecen para los más jóvenes.

El área de conocimiento no parece tener un efecto tan destacado como el observado en la modelización de la elección del lugar de realización del doctorado. Sin embargo, se observa una mayor probabilidad de residir en el extranjero en el caso de las áreas Médicas y de la Salud y, en menor medida, Ingeniería y Tecnología con relación a Ciencias Agrícolas (categoría omitida). Como se indicó antes, haber realizado posdoctorados se relaciona con la residencia fuera.

Cuadro 23. Efectos marginales

Variable	Todos				Mujeres			Varones	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
País doctorado (0 Uruguay; 1 extranjero)	-0.249 (0.0231)***	-0.278 (0.0232)***	-0.231 (0.0230)***	-0.261 (0.0274)***	-0.273 (0.0275)***	-0.243 (0.0277)***	-0.234 (0.0299)***	-0.277 (0.0294)***	-0.218 (0.0302)***
Ciencias Médicas y de la Salud	0.0931 (0.0422)**	0.147 (0.0426)***	0.0696 (0.0419)*	0.131 (0.0532)**	0.154 (0.0530)***	0.112 (0.0521)**	0.0769 (0.0625)	0.159 (0.0647)**	0.0486 (0.0611)
Ciencias Naturales y Exactas	0.0496 (0.0358)	0.113 (0.0359)***	0.0221 (0.0357)	0.102 (0.0478)**	0.131 (0.0474)***	0.0832 (0.0475)*	0.00197 (0.0491)	0.0976 (0.0495)**	-0.0385 (0.0483)
Ciencias Sociales	0.0519 (0.0369)	0.0532 (0.0378)	0.0558 (0.0365)	0.117 (0.0520)**	0.105 (0.0524)**	0.118 (0.0514)**	-0.00912 (0.0491)	0.0149 (0.0520)	-0.00264 (0.0473)
Humanidades	0.0229 (0.0449)	0.0136 (0.0458)	0.0241 (0.0444)	0.0900 (0.0630)	0.0728 (0.0627)	0.0893 (0.0623)	-0.0473 (0.0640)	-0.0335 (0.0668)	-0.0435 (0.0626)
Ingeniería y tecnología	0.0795 (0.0422)*	0.111 (0.0431)**	0.0791 (0.0417)*	0.0991 (0.0604)	0.0958 (0.0615)	0.102 (0.0591)*	0.0527 (0.0567)	0.118 (0.0584)**	0.0495 (0.0548)
Sin datos	0.138 (0.0610)**	0.188 (0.0634)***	0.116 (0.0604)*	0.192 (0.0979)*	0.242 (0.103)**	0.175 (0.0989)*	0.105 (0.0801)	0.152 (0.0866)*	0.0779 (0.0796)
Sexo (0: mujer; 1 varón)	0.0267 (0.0192)	0.0453 (0.0195)**	0.0309 (0.0190)	-	-	-	-	-	-
Vivió antes fuera de Uruguay	-0.00103 (0.00341)	0.00308 (0.00342)	-0.00315 (0.00339)	-0.00258 (0.00415)	-0.000571 (0.00426)	-0.00472 (0.00431)	0.00155 (0.00542)	0.00805 (0.00577)	-0.000312 (0.00538)
Edad inicio doctorado	-0.0136 (0.00163)***		-0.0122 (0.00163)***	-0.00819 (0.00217)***		-0.00680 (0.00219)***	-0.0180 (0.00207)***		-0.0166 (0.00211)***

Continuación Cuadro 23

Variable	Todos			Mujeres			Varones		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Nac. 1951-1956	-0.0795 (0.0484)	-0.0475 (0.0492)	-0.0735 (0.0479)	-0.121 (0.0689)*	-0.111 (0.0673)*	-0.107 (0.0702)	-0.0371 (0.0620)	0.0163 (0.0693)	-0.0381 (0.0635)
Nac. 1957-1962	-0.0954 (0.0461)**	-0.0333 (0.0465)	-0.0827 (0.0457)*	-0.0606 (0.0684)	-0.0141 (0.0681)	-0.0470 (0.0694)	-0.0954 (0.0591)	-0.0368 (0.0648)	-0.0789 (0.0605)
Nac. 1963-1968	-0.132 (0.0461)***	-0.0303 (0.0454)	-0.123 (0.0457)***	-0.0555 (0.0697)	0.00484 (0.0686)	-0.0371 (0.0706)	-0.170 (0.0596)***	-0.0500 (0.0623)	-0.167 (0.0617)***
Nac. 1969-1973	-0.107 (0.0475)**	0.0281 (0.0458)	-0.103 (0.0470)**	-0.0424 (0.0714)	0.0469 (0.0687)	-0.0312 (0.0722)	-0.131 (0.0627)**	0.0211 (0.0645)	-0.133 (0.0647)**
Nac. 1974-1978	-0.0777 (0.0486)	0.0763 (0.0460)*	-0.0799 (0.0481)*	-0.0136 (0.0733)	0.0841 (0.0697)	-0.00522 (0.0740)	-0.101 (0.0673)	0.0833 (0.0662)	-0.113 (0.0691)
Nac. 1979 en adelante	-0.0816 (0.0506)	0.105 (0.0464)**	-0.0795 (0.0500)	-0.00492 (0.0763)	0.110 (0.0702)	0.00331 (0.0770)	-0.110 (0.0710)	0.115 (0.0669)*	-0.109 (0.0723)
actividades_investigacion		0.00174 (0.00129)			0.00221 (0.00186)			0.00116 (0.00199)	
posdoctorados_realizados			0.0869 (0.0136)***			0.0721 (0.0201)***			0.106 (0.0239)***
Constante	0.801 (0.0875)***	0.200 (0.0519)***	0.723 (0.0874)***	0.530 (0.116)***	0.169 (0.0736)**	0.446 (0.118)***	1.023 (0.115)***	0.254 (0.0687)***	0.950 (0.117)***
Observaciones	1,932	1,910	1,932	929	918	929	1,003	992	1,003
R-2	0.125	0.093	0.143	0.130	0.117	0.146	0.129	0.077	0.152

Errores estándar entre paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

4.3.2. Propensión migratoria

A la hora de indagar sobre las intenciones a emigrar, tanto de forma temporal como permanente, los uruguayos que residen en el exterior tienen menor intención de emigrar que aquellos que residen en el país (11% versus 18,6%), posiblemente debido a que ya concretaron al menos un episodio migratorio.²A su vez, 22% de los uruguayos que ha emigrado manifiesta interés en regresar a su país de origen.

Además, la intención de emigrar varía según campo de conocimiento (Cuadro 24). Entre quienes residen en Uruguay, los más propensos a emigrar son los doctores del área de Humanidades, en oposición a aquellos de las Ciencias Naturales y Exactas (17,4% versus 8,3%).

Cuadro 24. Propensión a emigrar de las personas uruguayas censadas según residencia actual y campo de conocimiento. 2017/18

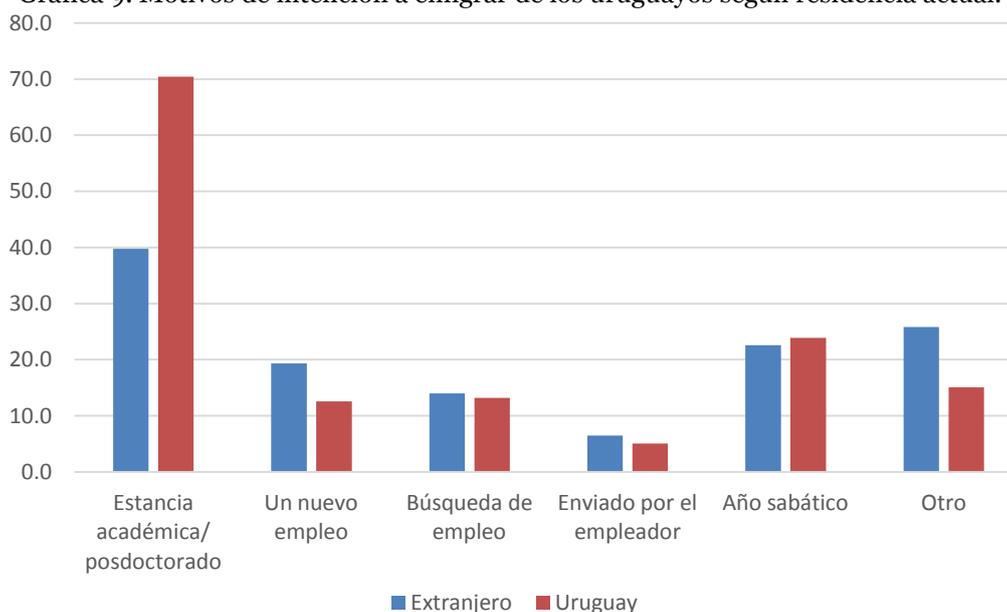
	Ciencias agrícola	Ciencias médicas y de la salud	Ciencias naturales y exactas	Ciencias sociales	Humanidades	Ingeniería y tecnología	Ns/Nc	Total
Residencia: extranjero								
Sí, temporal	10.5	7.8	10.3	13.3	27.5	12.7		11.8
Sí, permanente	5.3	4.7	7.4	11.5	5.0	1.6	4.4	6.8
No	76.3	78.1	74.3	66.4	62.5	69.8	73.9	71.7
Ns/NC	7.9	9.4	8.0	8.9	5.0	15.9	21.7	9.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Residencia: Uy								
Sí, temporal	14.2	6.7	8.1	10.9	14.1	8.8	6.5	9.6
Sí, permanente	2.0	2.8	0.2	1.8	3.3	0.7	2.2	1.4
No	81.8	85.6	89.6	83.5	80.2	86.5	65.2	85.2
Ns/NC	2.0	5.0	2.1	3.9	2.5	4.1	26.1	3.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

La realización de una estancia transitoria, ya sea académica o un posdoctorado fue el motivo con mayor frecuencia relativa (Gráfica 9).

² La intención de emigrar se relevó mediante la pregunta “¿Tiene usted intención de salir del país donde actualmente reside en los próximos 12 meses por una duración de 6 meses o más?”.

Gráfica 9. Motivos de intención a emigrar de los uruguayos según residencia actual.



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

4.3.3 Vínculos y cooperación internacional

Se encontró una alta proporción de personas censadas que han emigrado y mantienen una fluida colaboración con investigadores en su país de origen. Estos niveles son más altos entre los extranjeros que residen en Uruguay, que entre los uruguayos residiendo en el exterior (Cuadro 25).

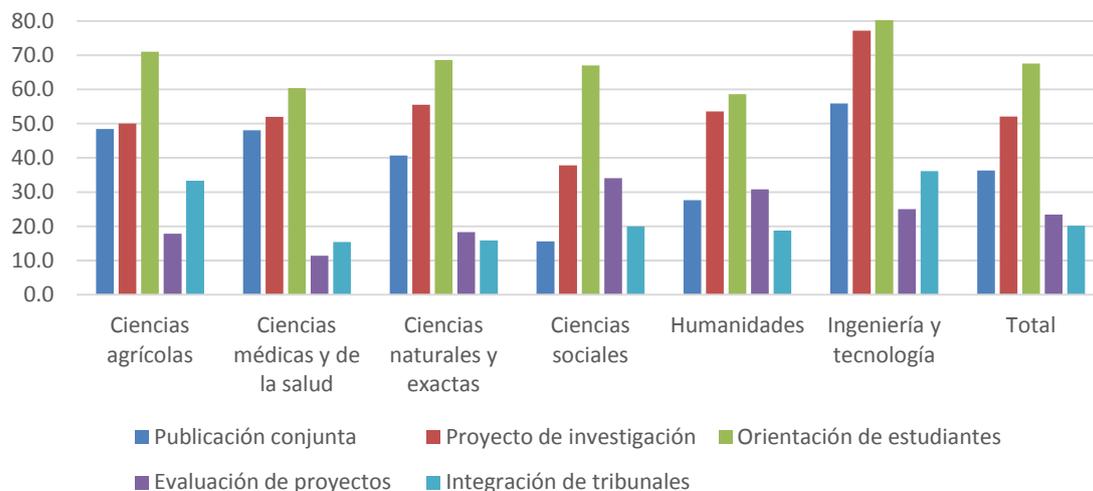
Cuadro 25. Cooperación de aquellos residentes fuera de su país de nacimiento, según lugar de residencia actual.

Formas de colaboración	País nacimiento	
	Extranjero	Uruguay
Publicación conjunta	39,1	35,4
Proyecto de investigación	58,2	50,3
Orientación de estudiantes	76,0	65,0
Evaluación de proyectos	19,5	24,5
Integración de tribunales	25,3	18,7

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

En el caso de los emigrantes uruguayos, la colaboración más habitual con Uruguay consiste en la orientación de estudiantes y en segundo lugar, en la participación en proyectos de investigación (Cuadro 25). Si bien se observa una mayor colaboración relativa en los encuestados de Ingeniería y Tecnología en comparación a los restantes campos, las modalidades adoptadas no presentan diferencias significativas por áreas (Gráfica 10).

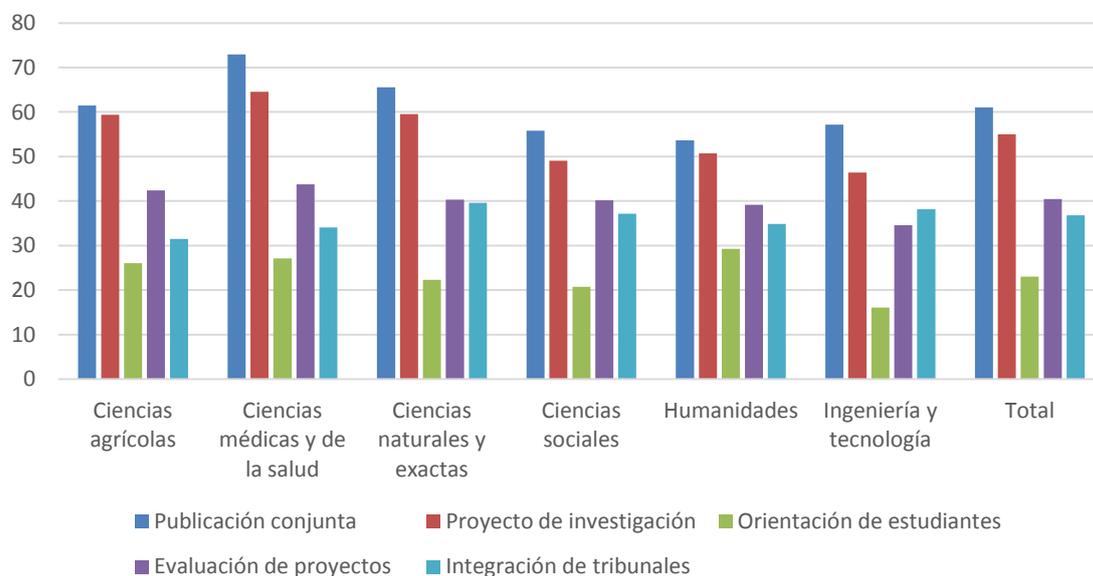
Gráfica 10. Actividades de colaboración entre emigrantes uruguayos e investigadores residentes en Uruguay. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Los uruguayos que residen en el país y realizaron sus estudios de doctorado en el extranjero, declararon mantener una fuerte vinculación con investigadores que conocieron a partir de sus estudios de doctorado (Gráfica 11). A diferencia de los emigrantes, en este caso las colaboraciones más frecuentes consisten en trabajar en publicaciones conjuntas y en proyectos de investigación. Mientras tanto, la orientación de estudiantes es la forma de colaboración menos habitual.

Gráfica 11. Colaboraciones según campo de conocimiento (preguntas no excluyentes) entre uruguayos residiendo en Uruguay con doctorado en el extranjero e investigadores residentes fuera del país. 2017/18

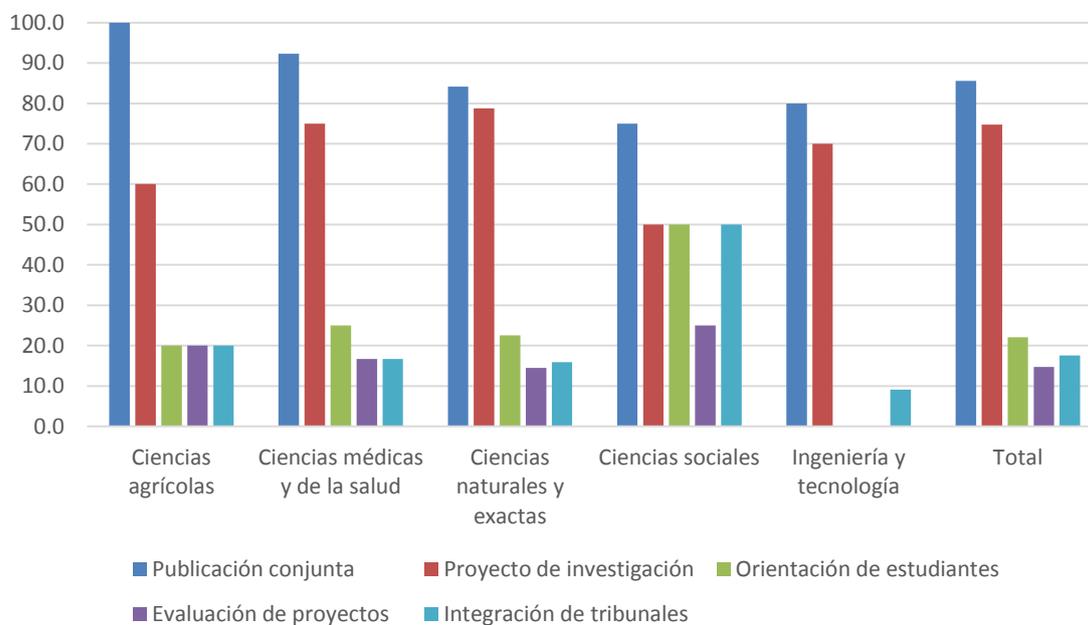


Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

En el caso de los investigadores uruguayos que residen y se formaron en Uruguay, se indagó sobre la colaboración con investigadores uruguayos que emigraron y con otros e investigadores residentes en el extranjero (Gráfica 12). Los gráficos siguientes muestran que los

tipos de colaboración se centran en publicaciones conjuntas y en proyectos de investigación, aunque se observan diferencias de frecuencias por campo de conocimiento.³ Los resultados son muy similares al restringir el análisis a la cooperación con uruguayos residentes fuera del país.

Gráfica 12. Formas de colaboración de investigadores uruguayos con investigadores que residen en el resto del mundo. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

³ Debido al bajo número de investigadores del área de Humanidades que realizaron doctorados en Uruguay, las colaboraciones con investigadores residiendo en el extranjero son muy escasas. Por esta razón, no se presenta la desagregación para este grupo.

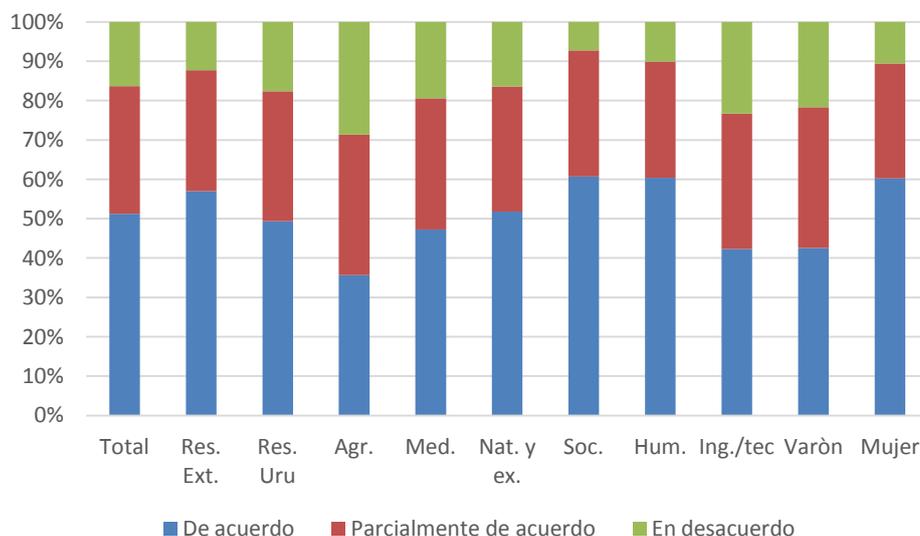
4.4 Actitudes y opiniones

La sección final del cuestionario recogió un conjunto de actitudes y opiniones referidas a las oportunidades de varones y mujeres en el medio académico y a las políticas científico-tecnológicas.

Desde algunos ámbitos -académicos, sociales, políticos- se ha hecho hincapié en la existencia de barreras invisibles que, con independencia de los logros o méritos personales, afrontan las mujeres en su vida académica y profesional. En ocasiones se hace referencia a esta idea a través de la metáfora del “techo de cristal”.

Se consultó a los censados su opinión al respecto y si bien la amplia mayoría declara estar de acuerdo o parcialmente de acuerdo con que existen barreras, se encontraron diferencias significativas por lugar de residencia, área de conocimiento y sexo (Gráfica 13). Entre quienes residen en Uruguay, se encontró una menor proporción de acuerdos con la existencia de techo de cristal con relación a quienes viven en el extranjero (49 versus 57%). A la vez, se encuentra una fuerte asociación entre la participación femenina en las áreas de conocimiento y las percepciones: en el área Agrícola el 35% responde estar de acuerdo con la afirmación, en tanto la incidencia sube a 60% en Ciencias Sociales y Humanidades. El 20% de los varones está en desacuerdo con la existencia de techo de cristal, en tanto este valor desciende a 10% en el caso de las mujeres. Asimismo, se observan diferencias sustanciales por género en la categoría “de acuerdo”.

Gráfica 13. Acuerdo con la afirmación “las mujeres se enfrentan a barreras invisibles que les impide ascender profesionalmente” por lugar de residencia y área de conocimiento. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Posteriormente, a quienes respondieron que había barreras, se les preguntó por las posibles causas. Los argumentos que reúnen mayor adhesión refieren a la existencia de estereotipos de género que afectan la autovaloración y la valoración entre pares (36,2%); la coincidencia entre el ciclo de vida familiar y el ritmo de ascenso en la carrera profesional (36,0%); seguido por la existencia de diferencias en los procesos de promoción en la carrera para hombres y mujeres (26,7%) (Cuadro 26)

Los censados de las Ciencias Agrícolas son quienes están en mayor medida en desacuerdo con la existencia de barreras, argumentando que existe igualdad de oportunidades entre varones y mujeres. También son los del área Agraria los que muestran en mayor medida

un acuerdo parcial con la afirmación general por considerar que, a diferencia de otros sectores, en la academia existen pautas de promoción claras (20,6%).

Cuadro 26. Proporción de respuestas de acuerdo con la existencia de “techo de cristal” y motivos asociados, según área de conocimiento. 2017/18

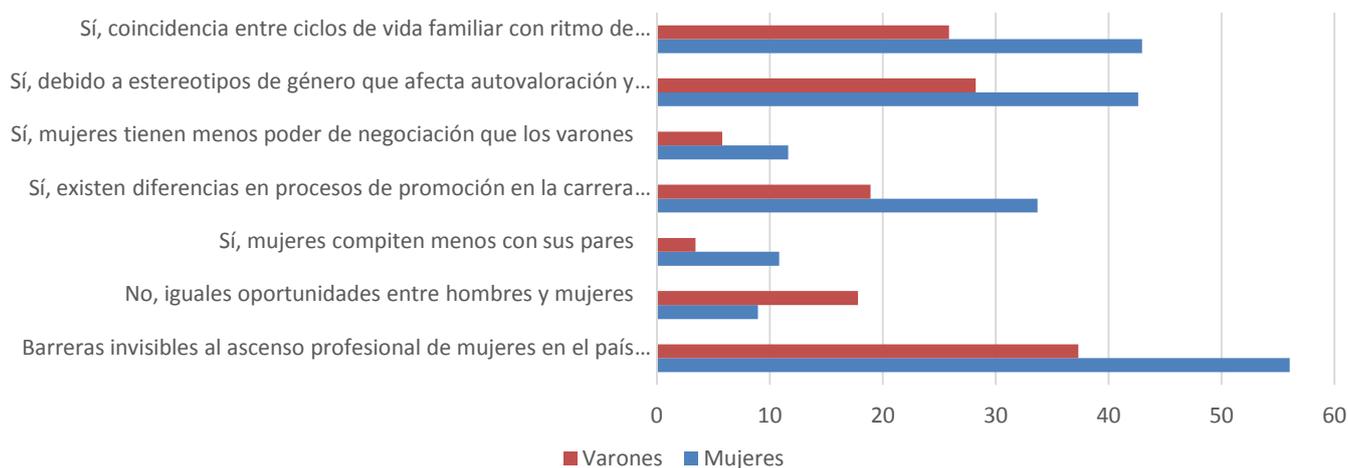
Afirmación	Reside en Uruguay		Área de conocimiento					
	No	Si	Cs. Agríc.	Cs. Médic. y de la salud	Cs. Nats. y exactas	Cs. Socs.	Humanidades	Ingeniería y tecnol.
Sí, mujeres compiten menos con sus pares	4,0	7,9	8,3	6,6	7,6	6,6	7,6	4,5
Sí, mujeres menos productivas que pares hombres	0,4	1,3	0,0	0,9	1,5	1,1	1,3	1,0
Sí, existen diferencias en procesos de promoción en la carrera para hombres y mujeres	23,5	26,7	19,4	27,6	23,0	34,8	31,9	20,4
Sí, mujeres tienen menos poder de negociación que los varones	8,5	8,6	5,6	8,8	6,2	14,8	12,7	4,0
Sí, debido a estereotipos de género que afecta autovaloración y valoración entre pares	31,9	36,2	27,8	34,2	34,5	43,3	42,7	26,9
Sí, coincidencia entre ciclos de vida familiar con ritmo de ascenso carrera profesional	28,1	36,0	23,3	32,5	35,1	43,3	38,2	23,4
No, iguales oportunidades entre hombres y mujeres	9,7	15,0	25,0	17,1	14,4	6,1	7,6	15,9
No, preferencias de mujeres por cuidados en relación a avance profesional	1,1	1,9	3,3	3,5	1,5	0,3	1,3	2,0
No, menos aspiraciones profesionales de las mujeres que los hombres	0,2	0,9	2,8	0,9	0,3	0,5	0,0	1,0

Cont. Cuadro 26	Reside en Uruguay		Área de conocimiento					
	No	Si	Cs. Agríc.	Cs. Médic. y de la salud	Cs. Nats. y exactas	Cs. Socs.	Humanidades	Ingeniería y tecnol.
Parcialmente, pasa en el sector privado pero no en el público	4,2	6,0	6,7	4,8	6,7	4,8	3,8	3,0
Parcialmente, en grandes corporaciones pasa pero no en pequeñas empresas	3,4	1,8	2,8	3,5	2,1	2,1	1,3	1,0
Parcialmente, la academia tiene pautas de promoción claras a diferencia de otros sectores	14,6	16,8	20,6	18,4	15,9	15,3	16,6	13,9
Parcialmente, otro	4,7	6,9	8,3	5,7	6,1	6,6	3,2	8,5

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Quando se analizan las respuestas según el sexo del individuo (Gráfica 14), se observa que el 56% de las mujeres concuerda con la idea de que existen barreras al ascenso profesional y académico en Uruguay, mientras que los varones están mayormente en desacuerdo con tal afirmación. En estos casos, el argumento mayoritario correspondió a la creencia de que existe igualdad de oportunidades entre unos y otros.

Gráfica 14. Acuerdo con la afirmación “las mujeres se enfrentan a barreras invisibles que les impide ascender profesionalmente” y motivos asociados, según sexo. 2017/18



Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Las preguntas referidas a las políticas científico tecnológicas abarcaron aspectos referidos a la iniciación de nuevas líneas de investigación y los efectos de la instauración del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), así como posibles acciones para favorecer la reinserción de quienes residen fuera de Uruguay (Cuadro 27).

Ante la pregunta de la existencia de tensiones entre iniciar nuevas líneas de investigación y mantener la intensidad de las publicaciones, se observan diferencias en las respuestas según el encuestado resida actualmente en Uruguay o en el extranjero; 73% de quienes residen en Uruguay indican que existe una tensión entre iniciación de nuevas líneas e intensidad de las publicaciones, versus 61% de los que residen en el extranjero. Entre quienes residen en Uruguay, la respuesta afirmativa alcanza una elevada incidencia entre quienes trabajan en el área de Ciencias Naturales (80,7%). Al respecto, existe una percepción bastante extendida de que este balance fue afectado por la instauración del SNI.

Cuadro 27. Proporción de respuestas afirmativas ante posibles tensiones entre inicio de nuevas líneas de investigación, intensidad de publicaciones e instauración del SIN. 2017/18

Pregunta y lugar de residencia	Cs. Agríc.	Cs. Médicas y de la salud	Cs. Nats. y exactas	Cs. Sociales	Humanidades	Ing. y tecnol.	Ns/N C	Total
a) Existencia de tensión entre el inicio de nuevas líneas de investigación e intensidad de publicaciones								
Residentes en Uruguay	71,6	68,9	80,7	69,0	71,1	70,3	50,0	73,21
Residentes en el extranjero	52,6	67,2	68,6	54,0	62,5	54,0	56,5	61,2
b) Efecto del SNI sobre el balance entre el inicio de nuevas líneas de investigación e intensidad de publicaciones								
Residentes en Uruguay	54,73	37,78	42,53	41,9	42,98	37,16	41,3	42,51
Residentes en el extranjero	15,79	7,81	12	13,27	7,5	7,94	8,7	11,05

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

Para finalizar, se indagó por un conjunto de medidas de política pública que podrían favorecer el retorno de los doctores uruguayos que residen fuera del país (Cuadro 28). Las acciones que recogieron un mayor número de respuestas positivas refieren a políticas de instituciones científico-tecnológicas para promover el retorno a centros de investigación o docencia, políticas de reinserción laboral, y los programas de becas de retorno.

Cuadro 28. Proporción de respuesta positivas sobre medidas a implementar para facilitar regreso de los doctores uruguayos que residen fuera del país, según lugar de residencia actual de la persona censada, 2017/18

Medida	Extranjero	Uruguay	Total
Acceso a crédito para establecer negocio propio	25,6	28,8	28,0
Ayuda económica para vivienda	50,2	51,0	50,8
Programas de becas de retorno	80,0	88,2	86,1
Exoneración temporal de impuestos	44,9	40,6	41,7
Políticas de instituciones científico-tecnológicas para promover retorno a centros de investigación/docencia	93,4	93,0	93,1
Políticas de reinserción laboral	82,5	80,7	81,2
Ayuda en trámites de instalación en el país	70,2	62,7	64,7
Ayuda reinserción laboral de la pareja	71,8	65,7	67,3

Fuente: elaborado en base a datos del PCDUY

5. Comentarios finales

En este trabajo se presentó una primera aproximación descriptiva a los datos recabados en el PCDUY. Por una parte, se buscó generar información sobre las trayectorias laborales, académicas y migratorias de la población con formación culminada de doctorado. Además, esta investigación tuvo como cometido generar insumos para la discusión académica sobre la pérdida o ganancia de cerebros, y aportar a la discusión de políticas que apunten a la cooperación entre Uruguay y sus diásporas, a la mejora de la reinserción laboral en Uruguay de este grupo poblacional y a la creación de instrumentos que consoliden la investigación en el país.

Este relevamiento se suma a las iniciativas realizadas por la OCDE en su proyecto *Careers of Doctorate Holders*. En la presente investigación se recogió información sobre personas con título de doctorado que viven en Uruguay y sobre uruguayos en el exterior. Esto constituye una innovación con respecto a los trabajos precedentes, pues en ellos solo se incluían residentes en los países de interés.

Se constató que las personas altamente calificadas presentan un nivel aún más elevado de internacionalización que la población uruguaya en su conjunto. El 26% de las personas censadas reside fuera del país, mientras que en las estimaciones disponibles para el total de la población, era de 18% (Programa de Población, 2011).

Si bien existe una gran diversidad de destinos elegidos por los doctores uruguayos, se constata una alta concentración en Estados Unidos, Brasil, España y Francia.

Diversos factores podrían explicar la alta proporción de doctores uruguayos residiendo fuera del país. Entre ellos se destaca que la tardía generalización de la oferta de posgrados a nivel local coadyuvó a que una proporción elevada de personas censadas realizaran sus estudios fuera del país. El análisis multivariado puso de manifiesto que ello es un determinante significativo en la decisión de residir fuera. Sumado a lo anterior, la oferta de posdoctorado y de puestos de empleo atractivos en el exterior parecen constituir incentivos importantes para residir fuera. También se resaltaron factores académicos -tales como el acceso a publicaciones, las condiciones para investigar, el trabajo en un área específica no existente en el país, el desarrollo o continuación del trabajo de tesis, etc.- que generan un fuerte atractivo para el traslado hacia el exterior. Las razones para permanecer en el país, en cambio, son principalmente de índole familiar y afectivo.

Las distintas oportunidades ocupacionales que se generan en el país con relación al exterior podrían estar también incidiendo en la elección del lugar de residencia. Más allá de las disparidades entre las áreas de conocimiento, una gran mayoría de los ocupados en Uruguay se concentra en universidades; mientras que, en el extranjero, se observa una diversificación más pronunciada, con una mayor inserción en centros de investigación no universitaria, el comercio o la industria.

El trabajo constató, además, los altos niveles de empleo de este grupo poblacional, que se verifica independientemente del lugar de residencia actual y del área de conocimiento. Sin embargo, se observan heterogeneidades, con peores condiciones de inserción laboral concentradas en el caso de las Humanidades. Asimismo, existe un alto grado de satisfacción con el empleo principal, tanto para los residentes en el país como en el extranjero. A pesar de ello, entre los residentes en el país se identifican mayores niveles de insatisfacción en cuanto a las oportunidades de ascenso, la participación en tareas de gestión, el poco apoyo administrativo y escasa infraestructura.

Por otra parte, en el análisis exploratorio se destacan las distintas percepciones de hombres y mujeres con respecto a las posibilidades de inserción laboral de las mujeres. En particular, una alta proporción de mujeres está de acuerdo en la existencia de un techo de cristal; mientras los hombres señalan, en mayor medida, la existencia de igualdad de oportunidades entre ambos sexos.

Finalmente, si bien se identificó una fluida comunicación entre quienes han emigrado e investigadores en su país de origen, y de uruguayos en el país colaborando con investigadores en el extranjero, existe un amplio margen para impulsar nuevas colaboraciones y diseñar institucionalidades adecuadas que favorezcan la movilidad y circulación de personas altamente calificadas.

Todo lo anterior abre un amplio conjunto de interrogantes que requiere de investigaciones específicas. Sin la intención de agotar las posibles líneas de investigación que puedan derivarse de este estudio, señalamos algunas de ellas. Una primera línea refiere a los factores que afectan las trayectorias académicas y migratorias y los destinos elegidos; en particular interesa saber cómo operan las políticas de financiamiento que se implementan en Uruguay y en los posibles países de destino, así como las posibilidades de inserción laboral posteriores a la realización del doctorado y las redes de cooperación.

Asimismo, es necesario seguir profundizando en aspectos tales como la inserción diferencial por género y área de conocimiento de las personas altamente calificadas y sus percepciones y opiniones al respecto, así como en las diferencias de sus experiencias de movilidad y vinculación.

Este censo de doctores constituye un punto de partida. En esa línea, se sugiere mantener y mejorar la información de este registro, actualizándolo periódicamente. De esta manera, podría constituirse en un instrumento que permita el estudio de la dinámica de los procesos migratorios de la población altamente calificada e informe a las políticas. Ello requeriría generar un diseño institucional que trascienda a este equipo de investigación y asegure la continuidad de relevamientos posteriores, que permitan identificar trayectorias a medida que ocurren los cambios y no en forma retrospectiva.

Bibliografía

Adams, W. (1971). *El Drenaje de Talento*, Buenos Aires: Paidós.

Albornoz M, y Luchilo L, (2004). «Argentinian Doctorate Holders' Careers: Issues and Problems». OECD Workshop on User Needs for Indicators on Careers of Doctorate Holders. Simposio llevado a cabo en París, Francia.

Aleixo, J.C.B. (1974). «Migrações internacionais de pessoal qualificado (brain drain)», *Revista Brasileira de Estudios Politicos*, N° 39.

ANII (2017). *Indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay*. Montevideo: Agencia Nacional de Investigación e Innovación.

Auriol, L, (2010), «Careers of Doctorate Holders: Employment and Mobility Patterns», OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No, 2010/04, OECD Publishing, Paris. doi: <https://doi.org/10.1787/5kmh8phxvfv5-en>.

Auriol, L., Misu M, y Freeman R, (2013), «Careers of Doctorate Holders: Analysis of Labour Market and Mobility Indicators», OECD Science, Technology and Industry Working Papers, No, 2013/04, OECD Publishing, Paris. doi: <https://doi.org/10.1787/5k43nxgs289w-en>.

Balán, J, (2015), «Graduate Education in Latin America: The Coming of Age», *International Higher Education*, n° 50, pp. 9-11 [en línea]

<https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/ihe/article/view/8002/7153>

Barreiro, A y Velho, L, (1998), «La experiencia del PEDECIBA como punto de inflexión en las migraciones científicas de la comunidad “básica” uruguaya» En: Charum, J, Meyer, J,B, (Editores), *El nuevo nomadismo científico, La perspectiva latinoamericana*, Bogotá: Escuela Superior de Administración Pública.

Berretta, A, Roberto (2006), «Caldeyro Barcia, El mandato de una vocación», Montevideo: Trilce.

Bianco, M, Contreras, Robaina, S, Simón, L y Waiter, A (2018), «Encuesta a investigadores en Uruguay: motivaciones, influencias y decisiones acerca de qué investigar» [en línea] <http://proyectoagendas.uy/InformeProyectoAgendas.pdf>

Cabella, W, y Pellegrino, A (2005), «Una estimación de la emigración internacional uruguaya entre 1963 y 2004», Unidad Multidisciplinaria, Facultad Ciencias Sociales, Universidad de la República, Uruguay, Documento de Trabajo, No. 70.

Carrington, W., Detragiache, Enrica (1998), «How Big is the Brain drain», *International Monetary Fund Working Paper* 98/102.

Carrington, W., Detragiache, Enrica (1999), «How Extensive is the Brain drain», *Finance and Development*, vol 36, n° 2.

Chiquiar, D., y Hanson, G, H, (2005), «International migration, self-selection, and the distribution of wages: Evidence from Mexico and the United States», *Journal of political Economy*, 113(2), pp. 239-281.

Cruz Cardona, V (2006), «Desafíos del postgrado y el doctorado en América Latina», VIII Junta Consultiva sobre el Postgrado en Iberoamérica. Congreso llevado a cabo en La Habana, Cuba.

García Guadilla, C, (1996), «Conocimiento, Educación Superior y Sociedad en América latina», Caracas: Nueva Sociedad.

Glick Schiller, N, (1999), «Transborder Citizenship: An Outcome of Legal Pluralism within Transnational Social Fields», en Beckman F. B y Beckman, K.B (eds.), *Mobile People, Mobile Law: Expanding Legal Relations in a Contracting World*, Londres: Ashgate.

Luchilo, L, (2006): «Las trayectorias de los profesionales con doctorado: un estudio internacional», en RICYT (ed), *El Estado de la Ciencia – Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos 2006*, Buenos Aires: RICYT/CYTED.

Luchilo L, (2013), «Estudiantes en movimiento: perspectivas globales y tendencias latinoamericanas», en Pellegrino, A (Coordinadora), *La migración calificada desde América Latina: tendencias y consecuencias*, Montevideo: Trilce.

Méndez L, (2017), «So dissatisfied to leave? The role of perceptions, expectations and beliefs on youths' intention to migrate», Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Uruguay, Serie Documentos de Trabajo, DT 12/2017.

Meyer, Jean-Baptiste (2003): «Policy implications of the Brain Drain's changing face», Science and Development Network, brain drain, policy briefs. [en línea] <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN022374.pdf>

Pellegrino A, y A, Vigorito, (2005), «Migration and Economic Recession, Evidence from Uruguay», *Revista Migraciones Internacionales*, n° 8.

Pellegrino y Vigorito (2009), «La emigración calificada desde América Latina y las iniciativas nacionales de vinculación, Un análisis del caso uruguayo», *Pensamiento Iberoamericano*, n° 4.

Pellegrino, A., Bengochea, J., y Koolhaas, M, (2013), «La migración calificada desde América Latina: tendencias y consecuencias», Montevideo: Trilce.

Pellegrino, A, (2001), «Trends in Latin American Migration: Brain drain or Brain Exchange?», *International Migration*, vol 39, n°5.

Robaina, S y Sutz, J (2014), «Una mirada al conjunto a veinte años de fomento de la investigación universitaria», En Bianco, M y Sutz, J (coords.), *Veinte años de políticas de investigación en la Universidad de la República: Aciertos, dudas y aprendizajes*, Montevideo: Trilce.

Robaina, S (2018), «Movilidad científica y redes de vinculación internacional, El caso de los investigadores uruguayos», *Revista Latinoamericana de Población*, vol 22.

INSTITUTO DE ECONOMÍA

Serie Documentos de Trabajo

Julio, 2019
DT 16/2019



Instituto de Economía

Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
Universidad de la República - Uruguay