
Informe sectorial de resultados del Relevamiento Anual a
Entidades que Realizan Actividades Científicas y Tecnológicas

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO

Año 2021

MARZO 2023

AUTORIDADES

Presidente de la Nación

Dr. Alberto Á. Fernández

Vicepresidenta de la Nación

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación

Lic. Daniel Filmus

Secretario de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación

Dr. Diego Hurtado

Subsecretario de Estudios y Prospectiva

Mag. Eduardo E. Mallo

Director Nacional de Información Científica

Lic. Gustavo Arber

PRODUCIDO POR

Dirección Nacional de Información Científica, Subsecretaría de Estudios y Prospectiva.

Coordinación general

Gustavo Arber

Autora

Victoria Juárez

Diseño

María Mercedes Alvarez • Yanina Di Bello

Buenos Aires, marzo de 2023.

Se permite el uso o la copia en cualquier formato siempre y cuando no se alteren los contenidos y se haga reconocimiento de autoría y edición, previa comunicación por escrito, informando el fin específico de su utilización a estudiosyprospectiva@mincyt.gov.ar

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ARGENTINA	6
■ INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	6
■ RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	9
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO	12
■ INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO	12
■ RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO	19
GLOSARIO	25
SIGLAS TÉCNICAS	26

INTRODUCCIÓN

El sector científico y tecnológico está compuesto por instituciones que nuclean recursos humanos, equipos e instrumental científico a partir de los cuales se genera y circula el conocimiento. Las principales actividades que se desarrollan en este ámbito y los recursos necesarios para realizarlas generan información que debe ser convenientemente organizada y compatibilizada para luego convertirse en insumo de políticas públicas. Esta tarea es realizada por la Dirección Nacional de Información Científica (DNIC), dependiente de la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

El año 2021 estuvo signado por un proceso de recuperación económica asociado a la paulatina salida de la pandemia de COVID-19. En el mismo período, comenzaron a normalizarse también las actividades de ciencia y tecnología (CyT) que se desarrollan en las entidades pertenecientes al sistema científico tecnológico del país.

Ambos procesos se conjugaron en una dinámica que incidió directamente en los indicadores que se presentan en este informe. Por un lado, las instituciones públicas consolidaron el lugar central que ocupan en el desarrollo de actividades de investigación y desarrollo (I+D), revirtiendo en 2021 la tendencia decreciente de los recursos destinados a estas acciones que se había desencadenado entre 2015 y 2019, y que no había podido modificarse en 2020 debido al efecto de la pandemia y del aislamiento social preventivo y obligatorio. En el mismo sentido, muchas empresas que habían suspendido o postergado sus proyectos de I+D durante la pandemia para poder sostener sus actividades productivas los retomaron generando un incremento de la inversión privada, principalmente relacionada a la investigación clínica.

Por otro lado, el crecimiento de la actividad económica tuvo un impacto relevante en los indicadores que exponen la participación de la I+D respecto del producto bruto interno (PBI). El contexto macroeconómico fue apuntalado por la implementación de políticas específicas orientadas al incremento de la inversión en CyT tanto en el sector público como en el privado. La **Ley de Financiamiento del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**, que establece el incremento progresivo y sostenido del presupuesto nacional destinado a la CyT, y la **Ley de Economía del Conocimiento**, que promueve las actividades de empresas que se dediquen a servicios basados en el conocimiento, constituyen dos herramientas fundamentales en ese sentido, cuyo impacto comienza a reflejarse en 2021 y se hará presente en los años subsiguientes.

La información presentada en este documento fue recolectada durante el año 2022 a través del Relevamiento Anual a Entidades que Realizan Actividades Científicas y Tecnológicas (RACT). Este operativo censa, desde 1994, a los organismos públicos de ciencia (nacionales y provinciales), a las universidades públicas y privadas del país, y a un directorio de entidades sin fines de lucro. Los datos globales de Argentina incluyen, además, información estadística del sector empresario, surgida de la Encuesta sobre I+D del Sector Empresario Argentino (ESID). Ambos relevamientos son realizados por la DNIC.

Las definiciones y metodologías utilizadas para la medición de las actividades de I+D se enmarcan en recomendaciones de organismos internacionales de manera tal de asegurar su comparabilidad a nivel mundial. Asimismo, el RACT y la ESID son operaciones estadísticas reconocidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) garantizando su rigurosidad en todo el proceso de recolección de datos y el posterior procesamiento de los mismos.

A continuación, se presenta un primer apartado con un conjunto de indicadores que analizan la dinámica de la I+D en Argentina en cuanto a sus recursos humanos y financieros a modo de contexto, para luego ingresar en la siguiente sección donde se focaliza en las entidades no gubernamentales sin fines de lucro del país².

¹ Manuales y documentos de OCDE, RICYT y UNESCO, entre otros.

² Para mayor información ingresar en www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti

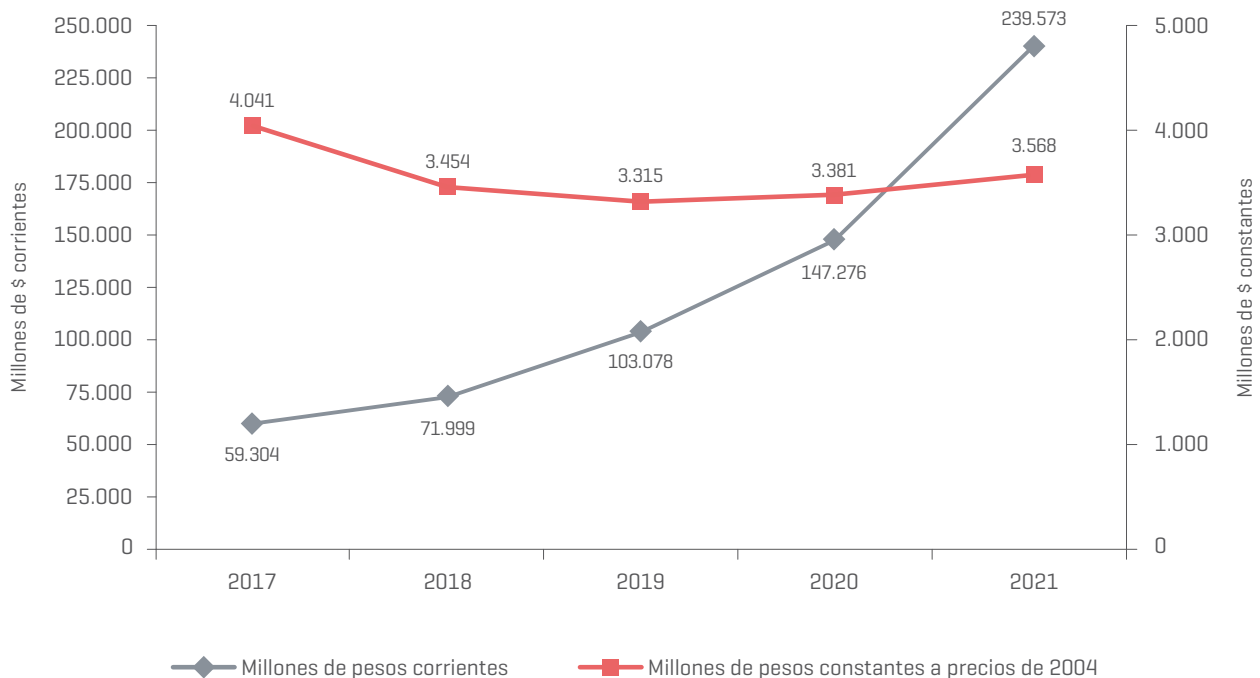
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ARGENTINA

En el siguiente apartado se presentan datos globales sobre investigación y desarrollo (I+D) en el país. Los mismos se construyeron en base a dos relevamientos llevados a cabo por la DNIC: el RACT (dirigido a instituciones de ciencia y tecnología) y la ESID (destinada al sector empresario)³.

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

En el año 2021, la inversión total en I+D en Argentina fue de 239.573 millones de pesos corrientes. En valores reales, la inversión en I+D mostró una reactivación, iniciada en 2020 y confirmada en 2021, año que acumula un 8% de crecimiento respecto a 2019 [Gráfico 1].

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN I+D EN ARGENTINA. AÑOS 2017-2021 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES Y CONSTANTES)



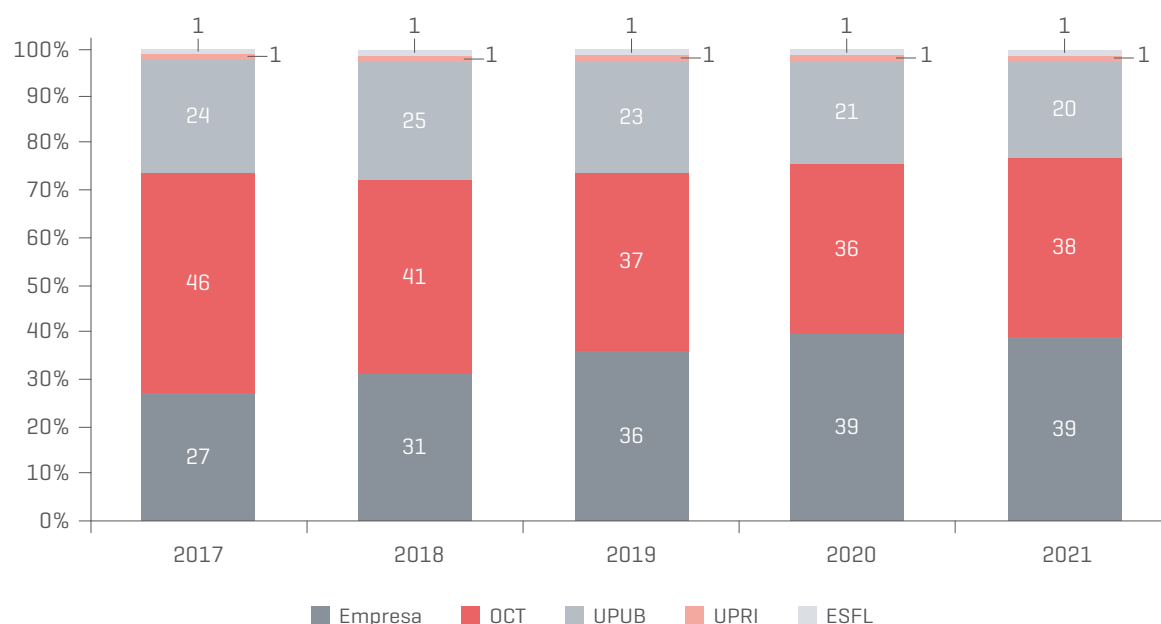
Nota: para los valores constantes se utiliza el índice de precios implícitos del valor agregado bruto a precios de mercado (2004). INDEC, 2022.

³ Producto de ajustes metodológicos por parte de las entidades/empresas respondientes de los relevamientos de I+D, los datos presentados pueden diferir respecto a los publicados en informes anteriores. Por este motivo, los datos 2021 deben tomarse como provisorios. Para mayor información ver metodología en <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti>

Las actividades de I+D fueron llevadas a cabo principalmente por el sector público (organismos de ciencia y universidades públicas) que ejecutó casi el 60% del total de la inversión en I+D del año 2021. Asimismo, se destacó el sector empresas con un 39%.

Al observarse la evolución de los distintos sectores que ejecutan I+D, el sector empresas fue el que más creció en la participación de la inversión en I+D en el país [12 puntos porcentuales -pp- en los últimos cinco años], con una muy leve caída hacia el último año. Esta suba se explica en parte por un aumento genuino en la inversión en I+D de algunas ramas particulares, pero también por la caída abrupta que experimentó el sector público, principalmente los organismos públicos de ciencia y tecnología, entre 2015 y 2020. En dicho período, la baja en la participación de los organismos públicos en la inversión en I+D acumuló 11 pp, tendencia que comienza a revertirse en 2021 [Gráfico 2].

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN LA INVERSIÓN EN I+D SEGÚN SECTOR DE EJECUCIÓN. AÑOS 2017-2021 (EN PORCENTAJES)



Notas: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

OCT: organismos públicos de ciencia y tecnología. UPUB: universidades públicas. UPRI: universidades privadas. ESFL: entidades sin fines de lucro.

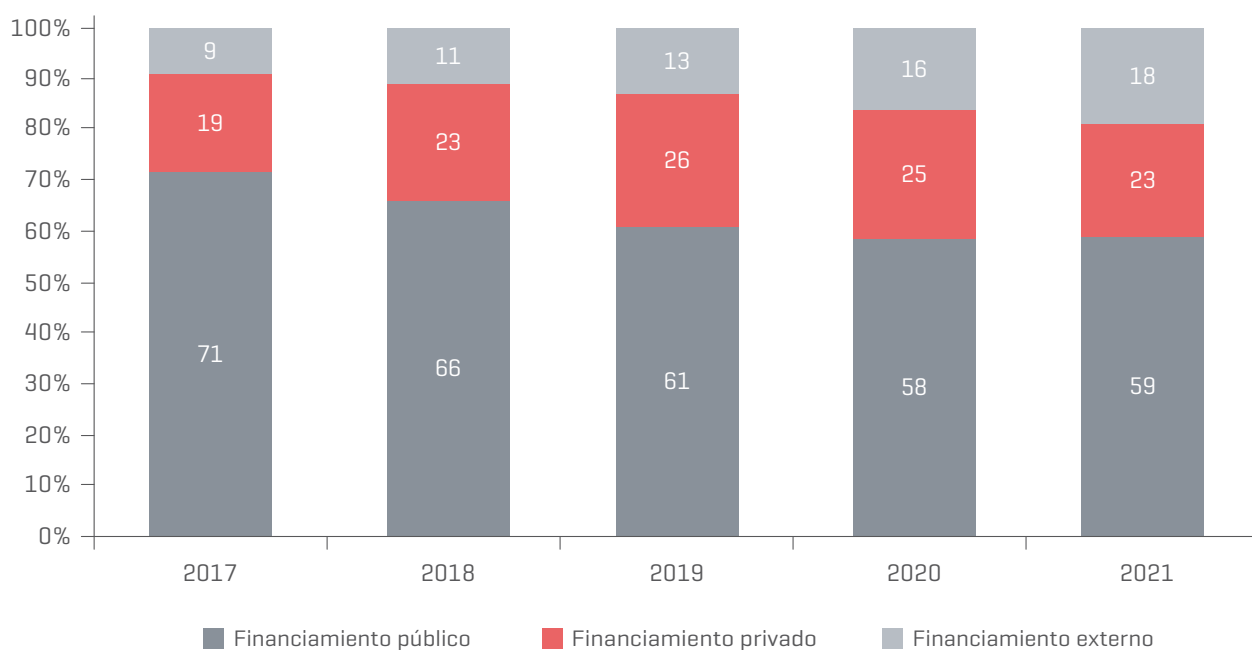
En 2021, el 59% de la inversión en I+D fue financiada por el sector público⁴ (principalmente por el gobierno nacional), un 25% por el sector privado (casi en su totalidad representado por el sector empresario) y el restante 16% por el sector externo (particularmente por casas matrices de empresas multinacionales que financian proyectos de I+D en las filiales argentinas)⁵.

⁴ Debe diferenciarse el financiamiento público de la I+D de aquel que surge de la función Ciencia y Técnica del presupuesto público. Mientras que el primero proviene de las fuentes públicas que financian los proyectos de I+D ejecutados por organismos de ciencia del ámbito nacional o provincial y universidades públicas principalmente, el segundo resulta de una partida presupuestaria que comprende actividades de I+D, la transferencia de tecnología y la promoción de las actividades científicas y técnicas, entre otras acciones, y que se encuentra destinada principalmente a los organismos de ciencia del ámbito nacional, excluyendo gran parte de lo erogado por las universidades públicas.

⁵ Sector público incluye gobierno nacional, provincial y municipal, organismos públicos de ciencia y tecnología y universidades públicas. Sector privado incluye empresas, universidades privadas y entidades privadas sin fines de lucro. Sector externo incluye organizaciones internacionales, empresas, bancos u otras organizaciones extranjeras.

El crecimiento de la inversión en I+D en 2021 es en parte explicado por un aumento en el financiamiento público respecto al año previo [Gráfico 3], luego de una importante caída que se dio entre los años 2016 y 2020 que alcanzó los 13 pp. En efecto, la baja del financiamiento público de los años previos permitió que los sectores privado y externo acrecienten su participación en ese período en 5 y 8 pp, respectivamente.

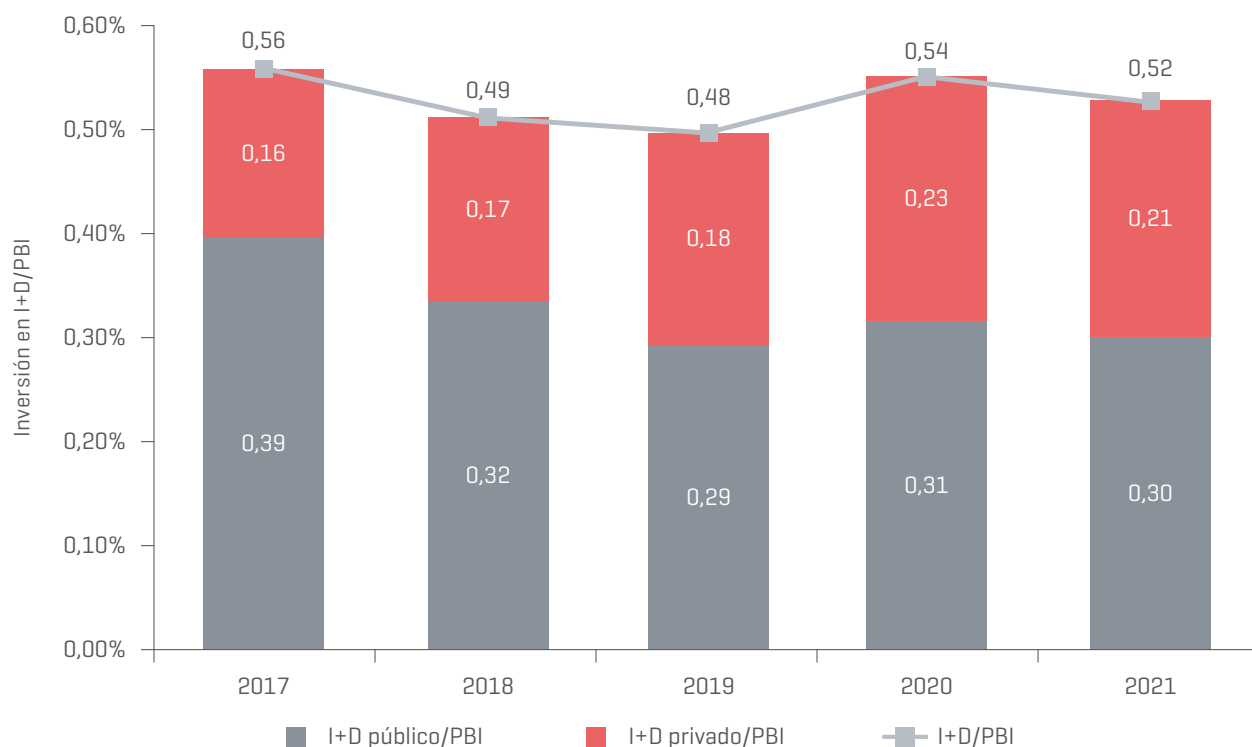
GRÁFICO 3. EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN LA INVERSIÓN EN I+D SEGÚN SECTOR DE FINANCIAMIENTO. AÑOS 2017-2021 (EN PORCENTAJES)



Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

El total invertido en I+D en relación al PBI para 2021 fue del 0,52%, cifra que se ubica por debajo del 0,54% de 2020. Para comprender esta dinámica de suba de la inversión en I+D en valores reales y baja en relación al PBI debe tenerse en consideración que el producto bruto nacional sufrió una caída de casi el 10% en 2020 a partir de la pandemia y esto impactó en el crecimiento del indicador de inversión en I+D en relación al PBI. Por el contrario, en 2021, el PBI aumentó un 10,4% en valores reales. Fenómenos similares se observan en otros países tanto de la región como del resto del mundo. Por lo tanto, para analizar el comportamiento real de la inversión en I+D en relación al producto bruto, se recomienda tomar el año 2019 como referencia. Partiendo de dicho año, la relación con el PBI aumenta 0.04 pp para 2021 [Gráfico 4].

GRÁFICO 4. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN I+D EN RELACIÓN AL PBI. AÑOS 2017-2021 (EN PORCENTAJES)



Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

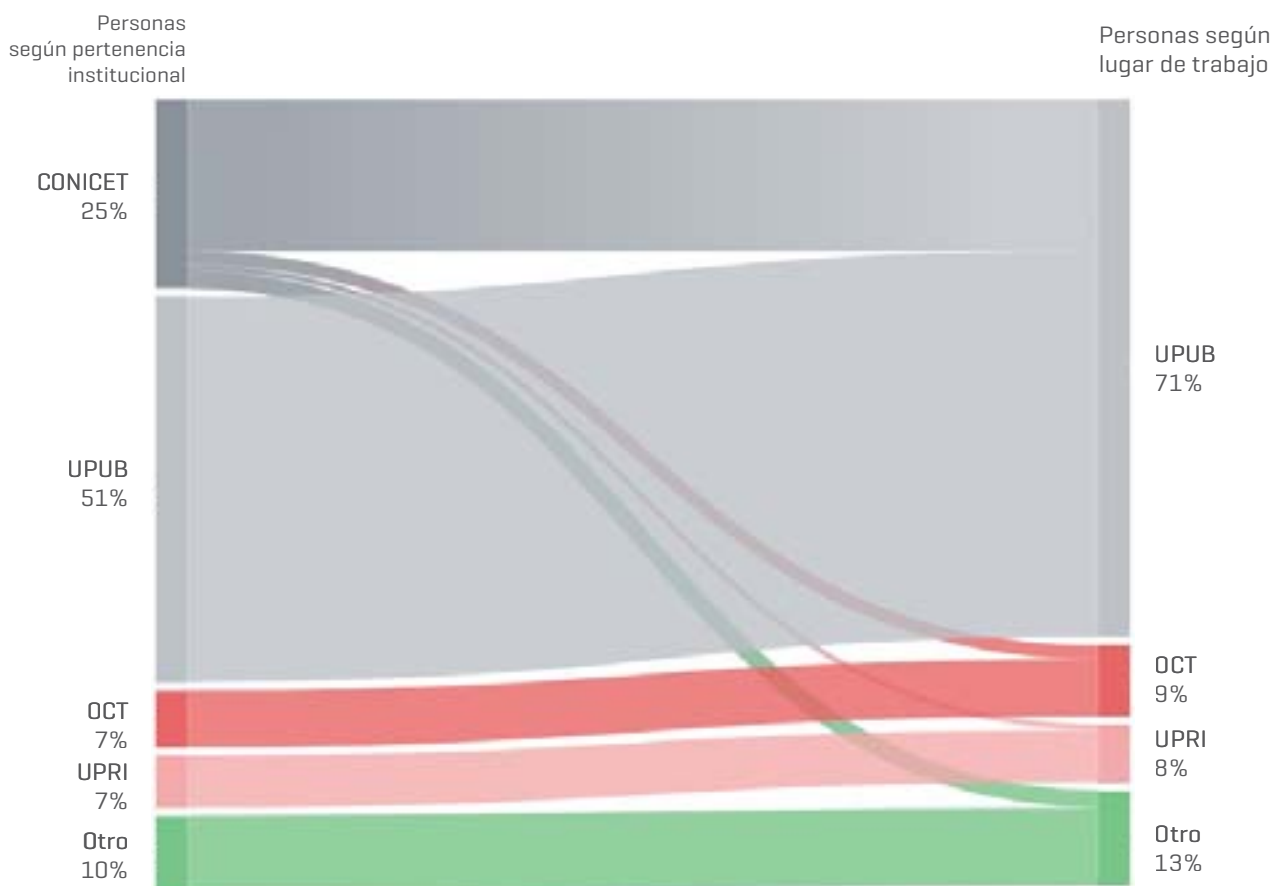
En Argentina se desempeñaron 123.097 personas en actividades de investigación y desarrollo, incluyendo 93.925 investigadores/as⁶ y 29.172 personas que realizaron otras tareas de I+D, en el año 2021. La mayor parte del personal dedicado a I+D tuvo como lugar de trabajo el sector público (universidades públicas y organismos públicos de ciencia), concentrando el 77% de los recursos humanos (RR. HH).

Para analizar el entramado del sistema científico argentino es necesario comprender el lugar que ocupa el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) dentro de este. La institución aportó el 25% del total de investigadores/as y becarios/as de investigación (23.271 en 2021) y sumó 4.121 personas adicionales que se desempeñaron como personal técnico y de apoyo en proyectos de I+D.

Según lugar de trabajo, el 80% de los/as investigadores/as y becarios/as de carrera CONICET se desempeñó en universidades públicas y en institutos y centros de doble dependencia. El financiamiento de estos institutos y centros provino de las universidades y del CONICET, que brindaron los recursos necesarios para que el personal pudiera desarrollar sus tareas (pago de servicios, mantenimiento de la infraestructura, salarios, etc.). Asimismo, gran parte de los insumos y del equipamiento fueron incorporados a través de los distintos programas del MINCyT y de la Agencia I+D+i mediante subsidios y el financiamiento de proyectos. El 20% restante se distribuyó en centros propios, otros organismos públicos y el sector privado (universidades privadas, entidades no gubernamentales sin fines de lucro y empresas) [Gráfico 5].

⁶ Incluye becarios/as de investigación.

GRÁFICO 5. INVESTIGADORES/AS SEGÚN PERTENENCIA INSTITUCIONAL Y LUGAR DE TRABAJO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



Notas: incluye becarios/as de investigación.

Debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

OCT: organismos públicos de ciencia y tecnología. UPUB: universidades públicas. UPRI: universidades privadas. ESFL: entidades sin fines de lucro. La categoría "OCT" no incluye al CONICET. La categoría "Otro" incluye empresas, entidades sin fines de lucro y otras instituciones no clasificadas en las categorías anteriores.

El 51% del personal dedicado a actividades de I+D estuvo representado por mujeres. Sin embargo, esta participación varía de acuerdo a la función cumplida y al sector. Mientras que las investigadoras y becarias del sector público llegaron al 56%, en las empresas apenas representaron el 35% del total. En relación a los puestos técnicos, la disparidad de género también se refleja en los organismos públicos y las empresas [41% y 36% de mujeres sobre el total, respectivamente]⁷.

En cuanto a los ingresos de investigadores/as y sus dedicaciones a la investigación, en el periodo 2017-2021 se dieron situaciones diferenciadas en los diversos sectores del sistema nacional de ciencia y tecnología. El sector privado [empresas, universidades privadas y entidades sin fines de lucro] fue el que más creció en términos relativos, aumentando su plantel de investigación en cifras superiores al 30% durante el período en estudio. Sin embargo, al analizar las dedicaciones a la investigación se observa que el mayor crecimiento se dio entre aquellas personas que se dedicaron parcialmente a investigar [52%] frente a aquellas que dedicaron la totalidad de su tiempo a la I+D [14%].

⁷ Para mayor información ver <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti/mujeres-en-ciencia-y-tecnologia>

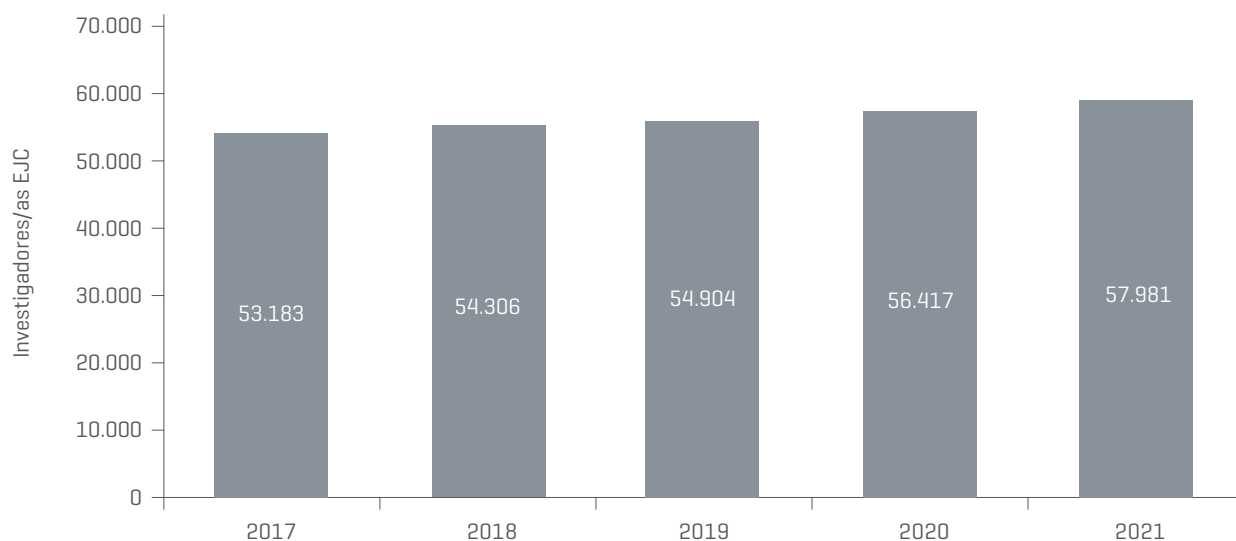
En relación al sector público (universidades públicas y organismos de ciencia), en su conjunto crecieron un 11% y, si bien no aumentaron de igual forma las dedicaciones completas y parciales, la diferencia entre ambas no fue tan significativa [8% y 14%, respectivamente].

Quienes evidenciaron una mayor recomposición en su plantel de investigación fueron los organismos de ciencia y tecnología⁸, luego de haber experimentado una importante merma entre 2016 y 2018. A partir de dicho año, estas instituciones presentaron un crecimiento acumulado del 28%. En cuanto al CONICET, entre 2017 y 2021 las personas pertenecientes a la Carrera del Investigador/a Científico/a y Tecnológico/a (CIC) aumentaron un 11%.

En las universidades públicas se observa un incremento de las dedicaciones parciales a investigar en detrimento de las dedicaciones completas: para el año 2021, el 69% de los/as investigadores/as de estas instituciones fueron de dedicación parcial. En relación a los/as becarios/as de investigación, luego de tres años consecutivos de caída, en 2021 se dio un incremento de 1.200 personas.

Esta variación en los ingresos y egresos de personal y en sus dedicaciones a la investigación generan una curva en equivalente a jornada completa (EJC)⁹ con altibajos y un ligero crecimiento hacia los últimos años, alcanzando en 2021 las 57.981 personas EJC (Gráfico 6).

GRÁFICO 6. EVOLUCIÓN DE LOS/AS INVESTIGADORES/AS . AÑOS 2017-2021 (EN EQUIVALENTE A JORNADA COMPLETA)



Nota: incluye becarios/as de investigación.

⁸ Excluye al CONICET que por sus características intrínsecas presentó otra evolución.

⁹ Una persona EJC es una construcción a partir de coeficientes que corrigen las diferencias de dedicaciones a la I+D de manera tal que pueda ser comparable entre instituciones y/o países.

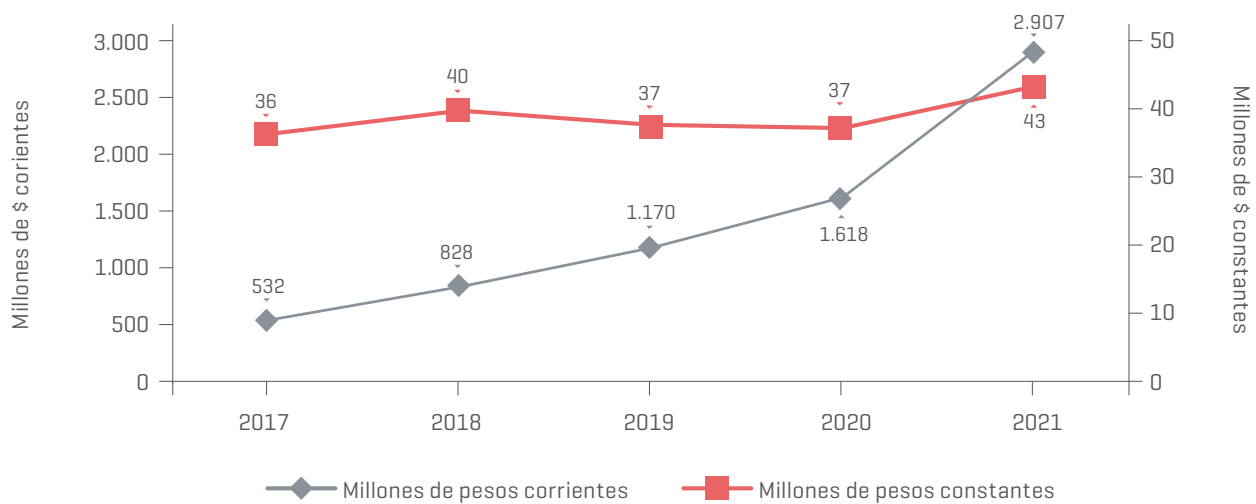
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO

La inversión en I+D del sector para el año 2021 fue de 2.907 millones de pesos corrientes, sobre un total de 51 entidades no gubernamentales sin fines de lucro de todo el país. A valores constantes, la inversión fue la más alta de los últimos ocho años [Gráfico 7].

Los recursos financieros se encontraron altamente concentrados: solo tres instituciones ejecutaron casi el 60% del total de la inversión en I+D [1.6887 millones de pesos corrientes]. Asimismo, las primeras 15 instituciones representaron el 92% del total ejecutado en I+D, teniendo, las 36 entidades restantes, un 8% de dicha participación.

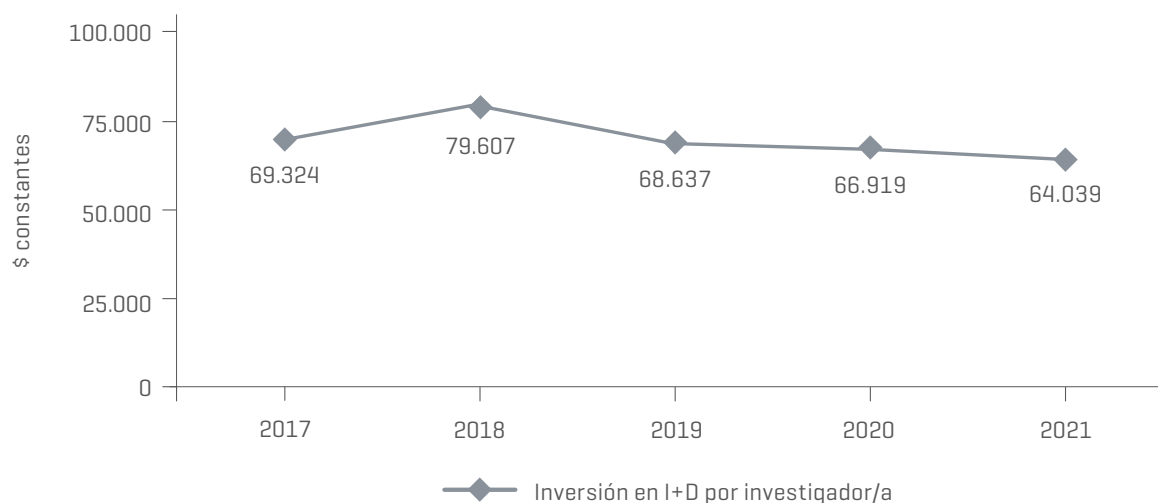
GRÁFICO 7. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO. AÑOS 2017-2021 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES Y CONSTANTES)



Nota: se utiliza el índice de precios implícitos del valor agregado bruto a precios de mercado (2004). INDEC 2022.

A pesar de haberse incrementado el nivel de inversión, esto no se tradujo en una mayor disponibilidad de recursos por investigador/a. En este sentido, la inversión promedio por investigador/a alcanzó, en el año 2021, el valor más bajo de los últimos once años, con 4,3 millones de pesos por persona [64.039 pesos a valores 2004]. Cabe señalar, sin embargo, que este monto se encontró muy por encima de la media del total de I+D del país [2,5 millones de pesos] [Gráfico 8].

GRÁFICO 8. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PROMEDIO EN I+D POR INVESTIGADOR/A EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO. AÑOS 2017-2021 (EN PESOS CONSTANTES)



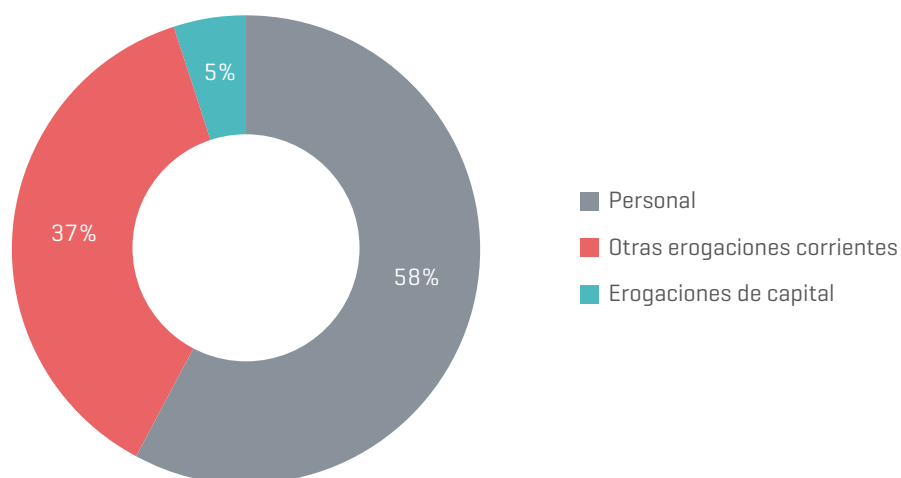
Notas: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución. Se utiliza el índice de precios implícitos del valor agregado bruto a precios de mercado (2004). INDEC 2022.

La mayor parte de los recursos se destinó a salarios, representando el 58% del total de la inversión. Se destacó el rubro de otras erogaciones corrientes con un 37% de participación, superando la media del total nacional (23%) [Tabla 1 y Gráfico 9].

TABLA 1. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS. AÑO 2021 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

Destino de los fondos	Inversión en I+D (en millones de \$ corrientes)
Personal	1.678
Otras erogaciones corrientes	1.074
Erogaciones de capital	155
TOTAL	2.907

GRÁFICO 9. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



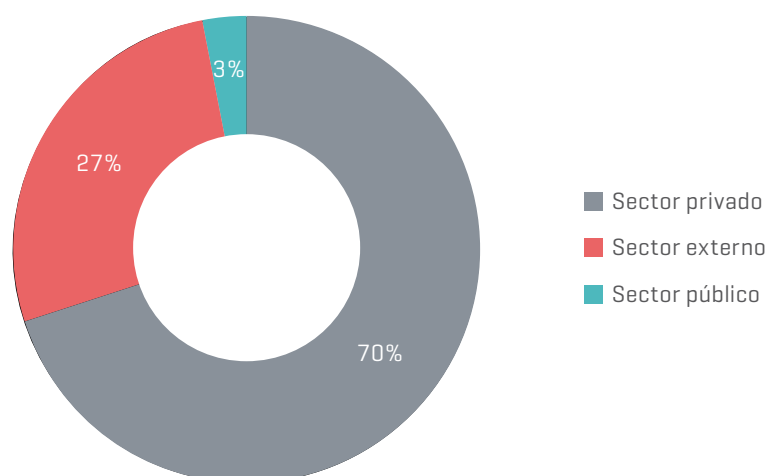
En cuanto al financiamiento de la inversión en I+D, en su mayoría fue provisto por fuentes privadas (70%), principalmente recursos propios, destacándose la contribución de las fuentes del exterior con un 27% del total [Tabla 2 y Gráfico 10].

TABLA 2. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO. AÑO 2021 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

Fuente de financiamiento	Inversión en I+D (en millones de \$ corrientes)
Sector público	75
Sector privado	2.041
Sector externo	792
TOTAL	2.907

Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

GRÁFICO 10. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



La principal actividad del sector fue la investigación aplicada a la cual se destinó el 70% de la inversión en I+D. Se destacó el desarrollo experimental que duplicó su participación respecto al año 2020 [Tabla 3 y Gráfico 11].

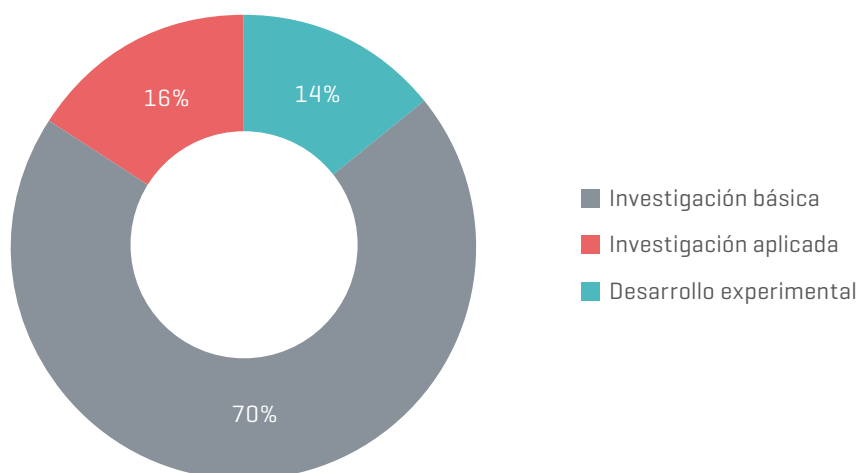
En cuanto a la inversión promedio por proyecto de I+D, varió significativamente según tipo de investigación, destinándose 1,5 millones de pesos a los proyectos de investigación básica y el doble a aquellos de desarrollo experimental.

TABLA 3. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES Y CANTIDAD DE PROYECTOS)

Tipo de actividad	Inversión en I+D (en millones de \$ corrientes)	Proyectos de I+D	Inversión promedio por proyecto de I+D (en \$ corrientes)
Investigación básica	414	272	1.523.834
Investigación aplicada	2.034	925	2.199.413
Desarrollo experimental	458	144	3.181.349
TOTAL	2.907	1.341	2.167.826

Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

GRÁFICO 11. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



Al analizar la inversión en I+D de acuerdo a la disciplina científica de los proyectos, se observa que se concentró principalmente en aquellos de Ciencias Médicas y de Ingenierías y Tecnologías superando el 65% de lo ejecutado [Tabla 4 y Gráfico 12].

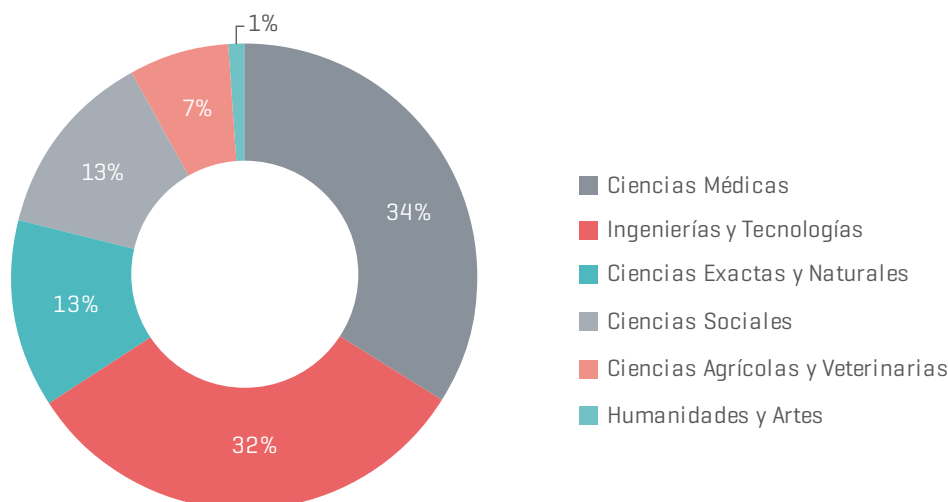
La inversión promedio por proyecto de I+D se mantuvo relativamente constante en las distintas disciplinas, rondando los 2 millones de pesos por proyecto, a excepción de los relacionados a las Ciencias Agrícolas y Veterinarias que tuvieron una media de 3,4 millones y los de Humanidades y Artes que apenas superaron los 600 mil pesos.

TABLA 4. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN DISCIPLINA. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES Y CANTIDAD DE PROYECTOS)

Disciplina	Inversión en I+D (en millones de \$ corrientes)	Proyectos de I+D	Inversión promedio por proyecto de I+D (en \$ corrientes)
Ciencias Médicas	974	353	2.760.146
Ingenierías y Tecnologías	916	418	2.191.419
Ciencias Exactas y Naturales	385	223	1.728.341
Ciencias Sociales	383	224	1.710.427
Ciencias Agrícolas y Veterinarias	211	62	3.403.569
Humanidades y Artes	37	61	608.731
TOTAL	2.907	1.341	2.167.826

Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

GRÁFICO 12. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN DISCIPLINA. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)

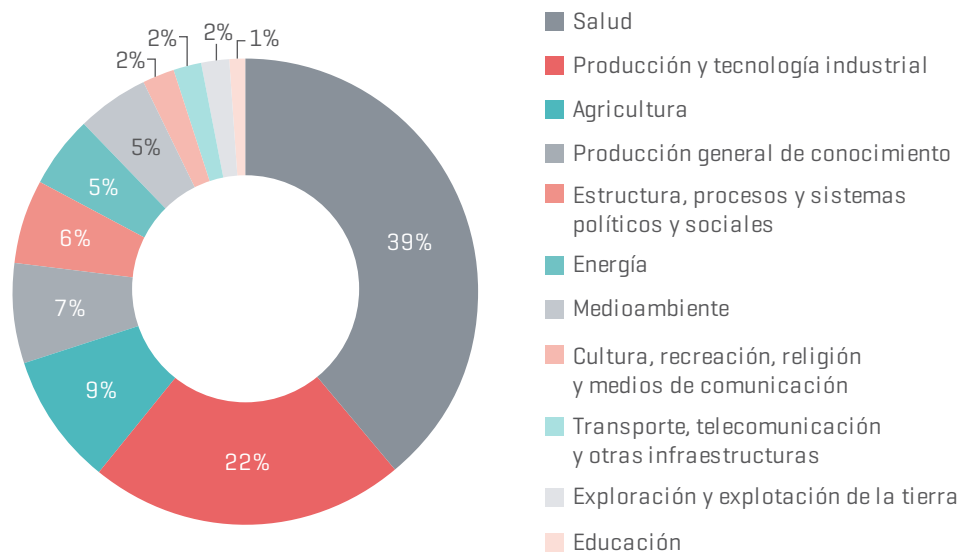


Al identificar los objetivos socioeconómicos de los proyectos de I+D se observa que los dos primeros (salud, y producción y tecnología industrial) acumularon más del 60% de la inversión. Sin embargo, fueron los proyectos de exploración y explotación de la tierra los que mayor inversión promedio obtuvieron [aproximadamente 5 millones por proyecto] [Tabla 5 y Gráfico 13].

TABLA 5. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN OBJETIVO SOCIOECONÓMICO. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES Y CANTIDAD DE PROYECTOS)

Objetivo socioeconómico	Inversión en I+D (en millones de \$ corrientes)	Proyectos de I+D	Inversión promedio por proyecto de I+D (en \$ corrientes)
Salud	1.136	440	2.580.830
Producción y tecnología industrial	626	274	2.284.709
Agricultura	269	84	3.207.347
Producción general de conocimiento	205	236	867.029
Estructura, procesos y sistemas políticos y sociales	170	70	2.427.549
Energía	159	72	2.208.979
Medioambiente	132	66	2.002.223
Cultura, recreación, religión y medios de comunicación	67	37	1.809.148
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	61	33	1.858.965
Exploración y explotación de la tierra	54	11	4.935.616
Educación	28	18	1.541.376
Exploración y explotación del espacio	0	0	0
Defensa	0	0	0
TOTAL	2.907	1.341	2.167.826

GRÁFICO 13. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN OBJETIVO SOCIOECONÓMICO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



Tal como sucediera en años anteriores, la inversión en I+D de las entidades sin fines de lucro para el año 2021 se encontró fuertemente concentrada en la región Metropolitana¹⁰ [83%], tendencia que se repitió a nivel I+D total del país. Sin embargo, se observa que algunas regiones como Patagonia y NOA¹¹ ganaron participación respecto al año 2020 [Tabla 6].

TABLA 6. INVERSIÓN EN I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO POR REGIONES. AÑO 2021 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES Y PORCENTAJES)

Región	Inversión en I+D	
	En millones de \$ corrientes	En %
Metropolitana	2.406	83
Patagonia	239	8
Centro	102	4
NOA	75	3
Cuyo	44	1
NEA	41	1
TOTAL	2.907	100

Centro: Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. Cuyo: San Juan, San Luis y Mendoza. Metropolitana: Ciudad de Buenos Aires y Buenos Aires. NEA: Corrientes, Misiones, Chaco y Formosa. NOA: Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, Tucumán, Salta y Jujuy. Patagonia: La Pampa, Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

¹⁰ Metropolitana: Ciudad de Buenos Aires y Buenos Aires.

¹¹ Patagonia: La Pampa, Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego. NOA: Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, Tucumán, Salta y Jujuy.

RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO

En el año 2021 se desempeñaron 1.888 personas en actividades de I+D con lugar de trabajo en las entidades sin fines de lucro¹², incluyendo investigadores/as, becarios/as de investigación, personal técnico y personal de apoyo. En su conjunto representaron el 1,5% del total de los recursos humanos destinados a actividades de I+D del país [Tabla 7].

En cuanto a la función del personal, en su mayoría fueron investigadores/as y becarios/as de investigación, que representaron, en conjunto, cerca del 64%.

TABLA 7. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN FUNCIÓN Y DEDICACIÓN. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

Función y dedicación a la I+D	Personas dedicadas a I+D			
	Total RR. HH.	En %	Total RR. HH. exclusivos	En %
Investigadores/as JC	572	30	313	24
Investigadores/as JP	290	15	290	22
Becarios/as de investigación JC	306	16	41	3
Becarios/as de investigación JP	32	2	32	2
Personal técnico I+D	338	18	278	21
Personal de apoyo I+D	350	19	350	27
TOTAL	1.888	100	1.304	100

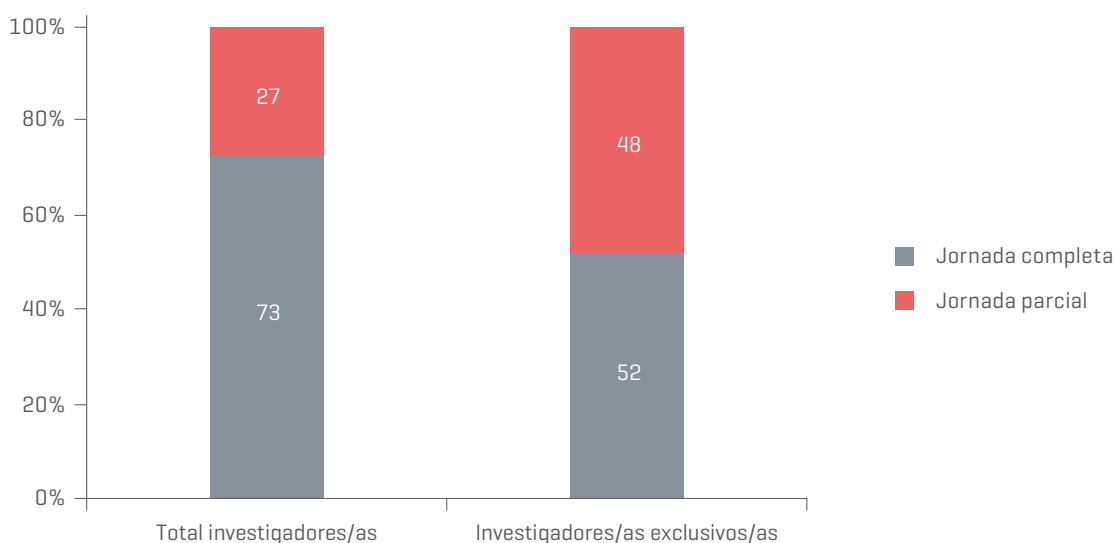
Notas: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

JC [jornada completa]: 30 o más horas semanales dedicadas a I+D. JP [jornada parcial]: entre 4 y 29 horas semanales dedicadas a I+D.

Según pertenencia institucional, 1.304 personas pertenecieron exclusivamente al conjunto de entidades y 584 personas fueron de doble dependencia CONICET-institución impactando directamente en las dedicaciones a la investigación. En efecto, al incluir al personal doble dependencia, el total de investigadores/as y becarios/as de dedicación completa [30 horas semanales o más dedicadas a la I+D] ascendió al 73%, mientras que si se contempla solamente al personal exclusivo, representaron el 52% [Gráfico 14].

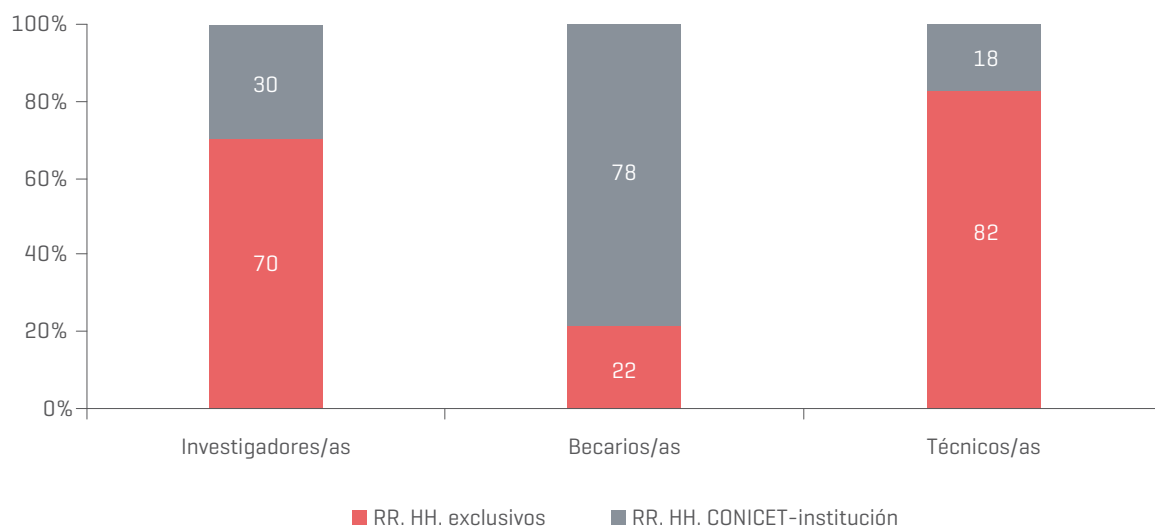
Se destacó el peso relativo de becarios/as de investigación de carrera CONICET por sobre el total del segmento [78%] [Gráfico 15].

¹² Incluye personal doble dependencia CONICET-Institución. Adicionalmente se detectaron 102 personas que participaron de proyectos de investigación, pero no fueron consideradas en el presente documento por no ajustarse a las definiciones conceptuales.

GRÁFICO 14. INVESTIGADORES/AS EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN DEDICACIÓN A LA INVESTIGACIÓN. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)


Notas: incluye becarios/as de investigación.

JC [jornada completa]: 30 o más horas semanales dedicadas a I+D. JP [jornada parcial]: entre 4 y 29 horas semanales dedicadas a I+D.

GRÁFICO 15. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN FUNCIÓN Y PERTENENCIA INSTITUCIONAL. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)


Para equilibrar las asimetrías en las dedicaciones a la investigación se calcula el personal expresado en equivalente a jornada completa [EJC] a partir de coeficientes¹³. Esta construcción permite comparar la cantidad de personas entre instituciones, regiones, etc. Si el total del personal de I+D de una institución, o conjunto de ellas, se dedicara de forma completa a investigar, tanto su expresión en EJC como el número en personas físicas debería coincidir. En este sentido, al observar la cantidad de personal expresado en EJC de las entidades sin fines de lucro el número de personas se reduce un 25% si se considera el total del personal, y un 35% si se trata de personal exclusivo, evidenciando la importancia de los RR. HH. de jornada parcial¹⁴ [Tabla 8].

¹³ Para mayor información consultar el Manual Frascati. OCDE, 2015.

¹⁴ Entre 4 y 29 horas semanales destinadas a I+D.

TABLA 8. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN FUNCIÓN. AÑO 2021 [EN EQUIVALENTE A JORNADA COMPLETA Y PORCENTAJES]

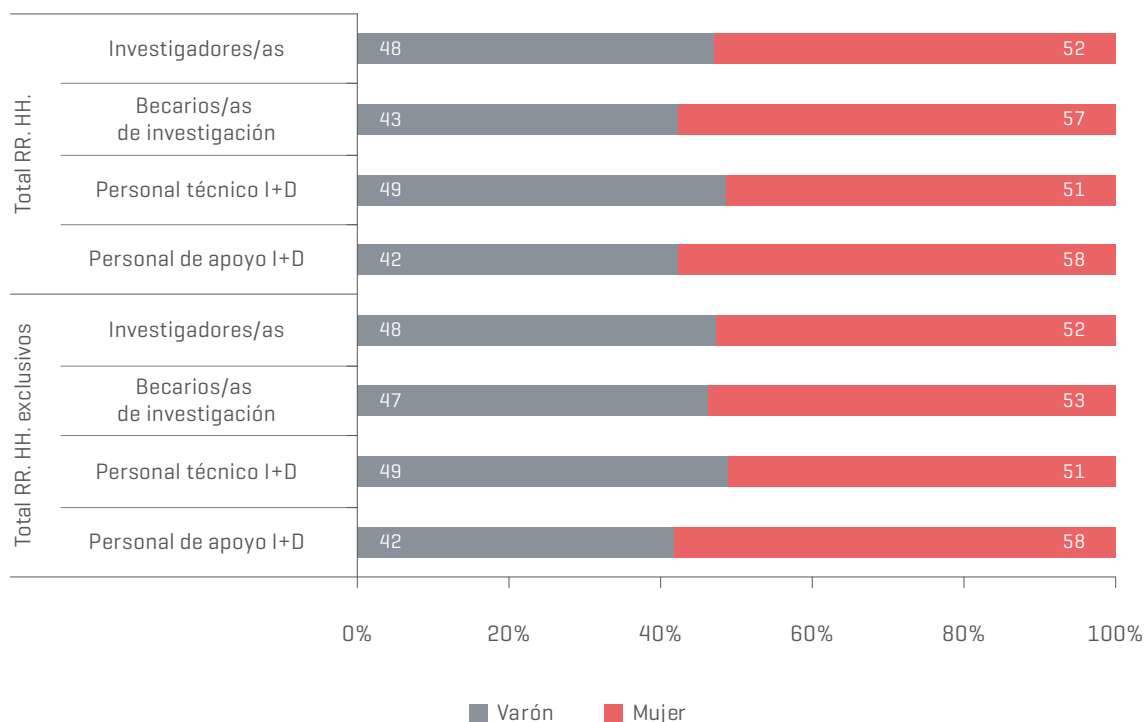
Función	Personas dedicadas a I+D			
	Total RR. HH.	En %	Total RR. HH. exclusivos	En %
Investigadores/as	645	45	386	46
Becarios/as	314	22	49	6
Personal técnico I+D	239	17	189	22
Personal de apoyo I+D	219	15	219	26
TOTAL	1.417	100	843	100

Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

En cuanto a la participación de las mujeres sobre el total de personal dedicado a I+D, en todas las funciones superaron el 50% [Tabla 9 y Gráfico 16].

TABLA 9. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN FUNCIÓN Y SEXO. AÑO 2021 [EN PERSONAS FÍSICAS]

Función	Total RR. HH.		Total RR. HH. exclusivos	
	Varón	Mujer	Varón	Mujer
Investigadores/as	416	446	289	314
Becarios/as	144	194	34	39
Personal técnico I+D	165	173	137	141
Personal de apoyo I+D	148	202	148	202
TOTAL	873	1.015	608	696

GRÁFICO 16. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN FUNCIÓN Y SEXO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)


La mayor parte de los/as investigadores/as y becarios/as de investigación de las entidades sin fines de lucro obtuvo formación académica en Ciencias Sociales y Ciencias Médicas (61%), destacándose las carreras de Biología y Medicina [Tabla 10].

TABLA 10. INVESTIGADORES/AS EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN DISCIPLINA DE FORMACIÓN ACADÉMICA. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

Disciplina de formación académica	Investigadores/as*	
	Total	En %
Ciencias Sociales	242	36
Ciencias Médicas	173	26
Ciencias Exactas y Naturales	89	13
Humanidades y Artes	76	11
Ciencias Agrícolas	49	7
Ingenierías y Tecnologías	47	7
TOTAL	676	100

Nota: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución.

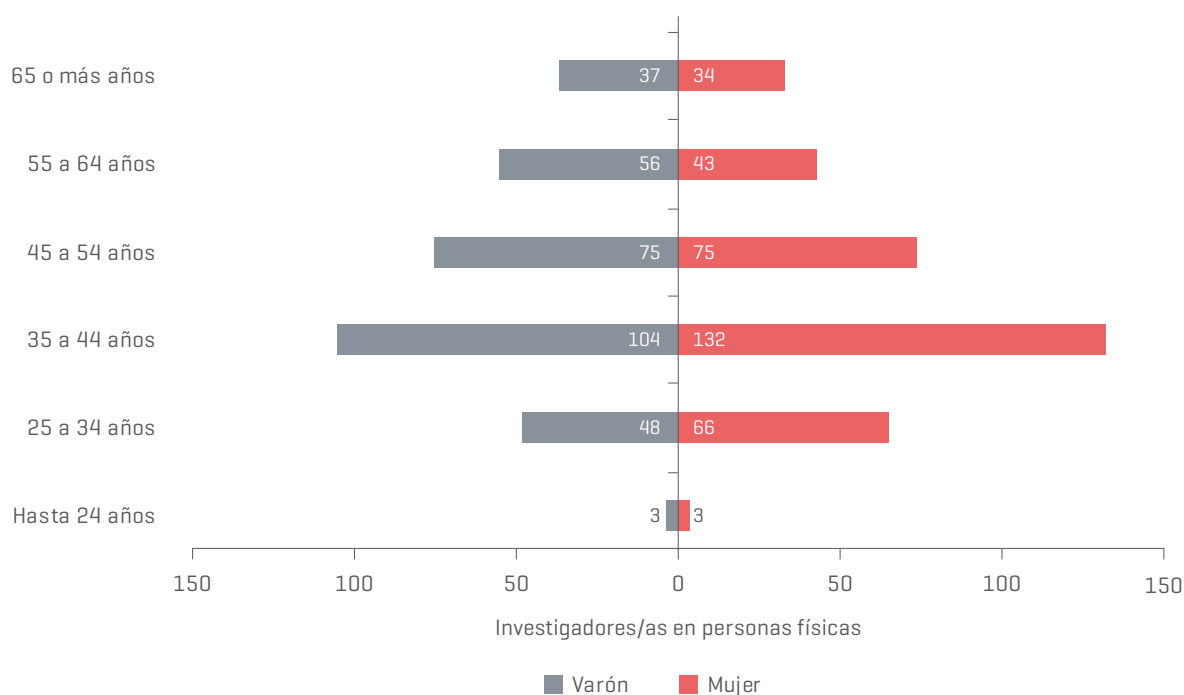
Al analizar edad y sexo de investigadores/as se observa equidad en todas las franjas etarias con cierta masculinización en los grupos de edad más altos, patrón asociado a las barreras invisibles o techos de cristal, en los que las mujeres no acceden a puestos de liderazgo y terminan quedando fuera del sistema (Tabla 11 y Gráfico 17).

TABLA 11. INVESTIGADORES/AS EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN EDAD Y SEXO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

Grupos de edad	Investigadores/as				
	Varón	%	Mujer	%	Total
Hasta 24 años	3	50	3	50	6
25 a 34 años	48	42	66	58	114
35 a 44 años	104	44	132	56	236
45 a 54 años	75	50	75	50	150
55 a 64 años	56	57	43	43	99
65 o más años	37	52	34	48	71
TOTAL	323	48	353	52	676

Nota: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución.

GRÁFICO 17. INVESTIGADORES/AS EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN EDAD Y SEXO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS)



Nota: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución.

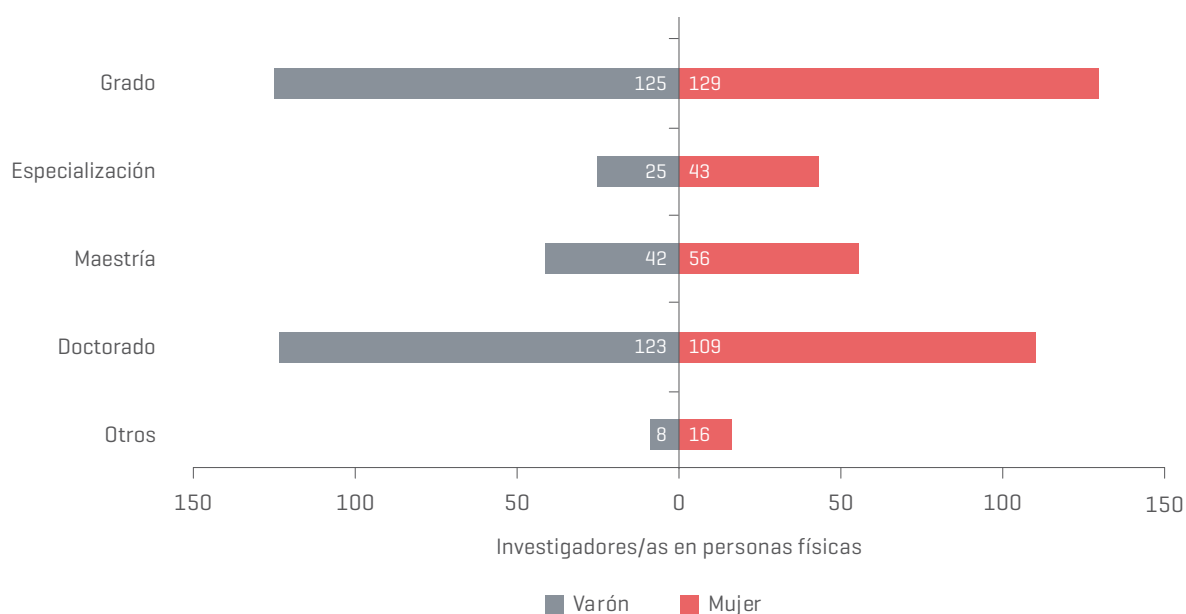
En relación a la formación del personal y su máximo nivel académico alcanzado, se observa que para el caso de los/as investigadores/as casi el 60% obtuvo título de posgrado, superando la media del total nacional (50%), no encontrándose diferencias significativas entre varones y mujeres (Tabla 12 y Gráfico 18).

TABLA 12. INVESTIGADORES/AS EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN NIVEL ACADÉMICO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

Nivel académico	Investigadores/as	
	Total	%
Grado	254	38
Especialización	68	10
Maestría	98	14
Doctorado	232	34
Otros	24	4
TOTAL	676	100

Notas: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución.

La categoría "Otros" incluye profesorado universitario, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en las categorías anteriores.

GRÁFICO 18. INVESTIGADORES/AS EN ENTIDADES SIN FINES DE LUCRO SEGÚN GRADO ACADÉMICO Y SEXO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS)


Notas: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución.

La categoría "Otros" incluye profesorado universitario, terciarios no universitarios y cualquier otro grado no contemplado en las categorías anteriores.

GLOSARIO

Entidad: corresponde al mayor nivel institucional de cada organismo o firma relevados. Incluye a universidades públicas y privadas, organismos públicos nacionales y provinciales, entidades no gubernamentales sin fines de lucro, y empresas públicas y privadas.

Investigación y desarrollo (I+D): conjunto de trabajos creativos llevados a cabo en forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de éstos para derivar nuevas aplicaciones. De esta manera, la I+D comprende a la investigación básica, la investigación aplicada y el desarrollo experimental.

Investigador/a: profesional que trabaja en la concepción o creación de nuevos conocimientos, productos, procesos, métodos y sistemas, y en la gestión de los respectivos proyectos. Incluye a directores/as y administradores/as que desarrollan actividades de planificación y gestión de los aspectos científicos y técnicos del trabajo de investigadores/as.

Becario/a de investigación: profesional que realiza actividades de I+D bajo la dirección de un/a investigador/a, con la finalidad de formarse y que por ello recibe un estipendio.

Personal técnico de I+D: persona cuyo trabajo requiere conocimiento y experiencia de naturaleza técnica en uno o en varios campos del saber. Ejecuta sus tareas bajo la supervisión de un/a investigador/a. En general, corresponde a asistentes de laboratorio, dibujantes, asistentes de ingenieros/as, fotógrafos/as, técnicos/as mecánicos/as y eléctricos/as, programadores/as, etc.

Personal de apoyo de I+D: persona que colabora en servicios de apoyo a las actividades de I+D tales como personal de oficina, operarios/as, etc. Esta categoría incluye a gerentes/as y administradores/as que se ocupan de problemas financieros, de personal, etc., siempre que sus actividades se relacionen con la I+D.

Proyecto de investigación y desarrollo: conjunto coordinado de tareas científicas y tecnológicas específicas que comprende total o parcialmente actividades de I+D que, a partir de conocimientos preexistentes, permiten acrecentar el conocimiento y/o llegar a un objetivo cuyas características han sido previamente determinadas.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET): organismo público reconocido como la institución multidisciplinaria de producción y apoyo a la ciencia y tecnología más importante del país. Posee más de 200 unidades ejecutoras que comprenden centros regionales, institutos y laboratorios nacionales de investigación y servicios. Se encuentra bajo la jurisdicción del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Otros organismos públicos: restantes instituciones de la Administración Pública Nacional o Provincial que, total o parcialmente, llevan a cabo actividades de CyT [CNEA, CONAE, INTA, INTI, etc.].

Universidades públicas: instituciones responsables de la educación superior pública [nacional o provincial]. En las mismas, la investigación es realizada por profesores/as con dedicación exclusiva o parcial, usualmente como complemento de sus tareas docentes.

Universidades privadas: instituciones responsables de la educación superior privada. En las mismas, la investigación es también un complemento de la actividad docente.

Empresas: firmas que realizan fundamentalmente investigación aplicada y desarrollo experimental destinado a la producción de bienes. Sus objetivos se relacionan no sólo con la creación de nuevos productos para el mercado, sino también con la disminución de costos, tiempos de fabricación y mejoramiento de la calidad de los tradicionalmente fabricados con la finalidad de aumentar las ventas y/o el beneficio.

Entidades sin fines de lucro: este grupo comprende, entre otras, asociaciones, sociedades y fundaciones que realizan algún tipo de actividad de CyT. El objetivo de la investigación no es el lucro. Cumplen una importante función en la prestación de servicios tecnológicos como ser la difusión de actividades científicas y tecnológicas (ACT).

SIGLAS TÉCNICAS

ACT: actividades científicas y tecnológicas.

CyT: ciencia y tecnología/ científico y tecnológico.

EJC: equivalente a jornada completa.

ESFL: entidades sin fines de lucro.

I+D: investigación y desarrollo.

JC: jornada completa.

JP: jornada parcial.

OCT: organismos públicos de ciencia y tecnología.

PBI: producto bruto interno.

PEA: población económicamente activa.

UPRI: universidades privadas.

UPUB: universidades públicas.



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Dirección Nacional de Información Científica
www.argentina.gob.ar/ciencia/indicadorescti
dnic@mincyt.gob.ar