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

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS

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 UNIVERSIDADES PÚBLICAS	12
■ INTRODUCCIÓN METODOLÓGICA	12
■ INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS	13
■ RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS	23
GLOSARIO	34
SIGLAS TÉCNICAS	35

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 universidades públicas 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

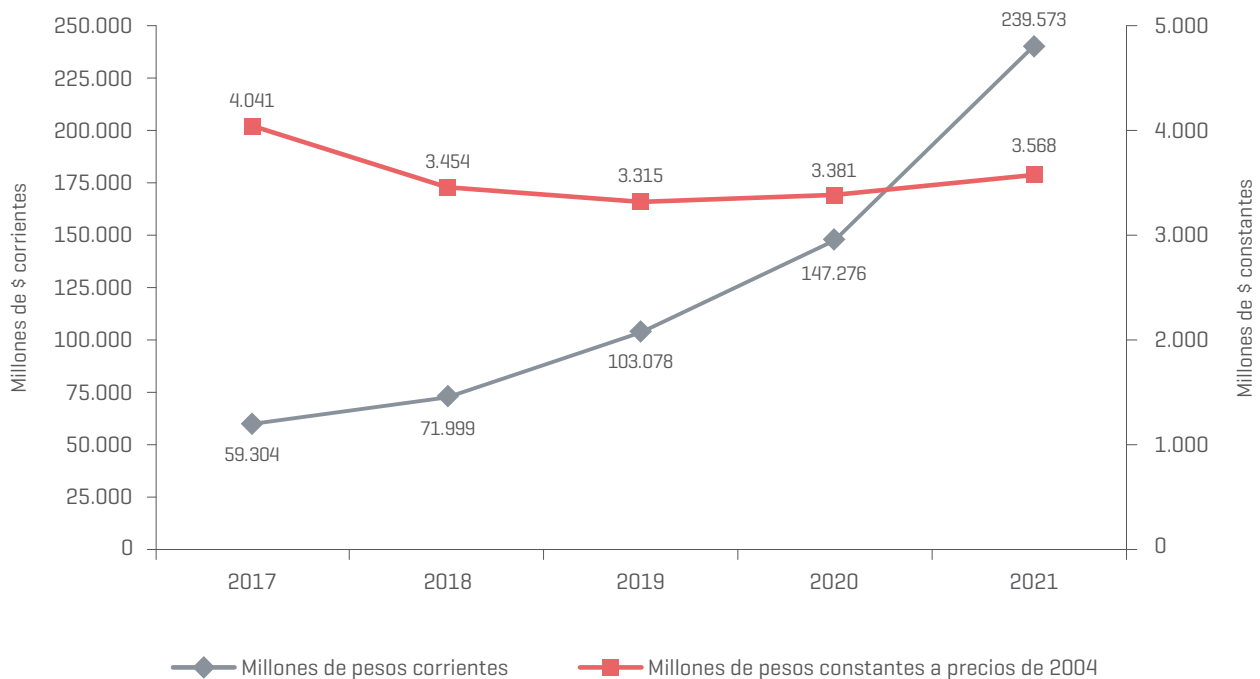
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ARGENTINA

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)



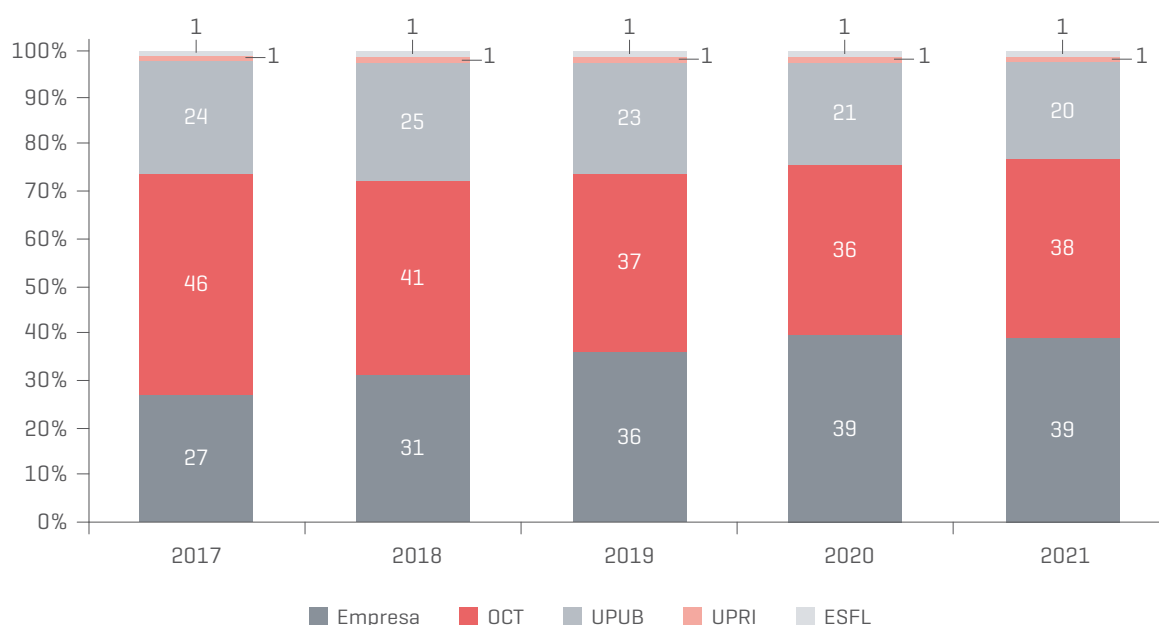
Nota: para los valores constantes se utiliza el índice de precios implícitos del valor agregado bruto a precios de mercado (2004). INDEC, 2022.

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.

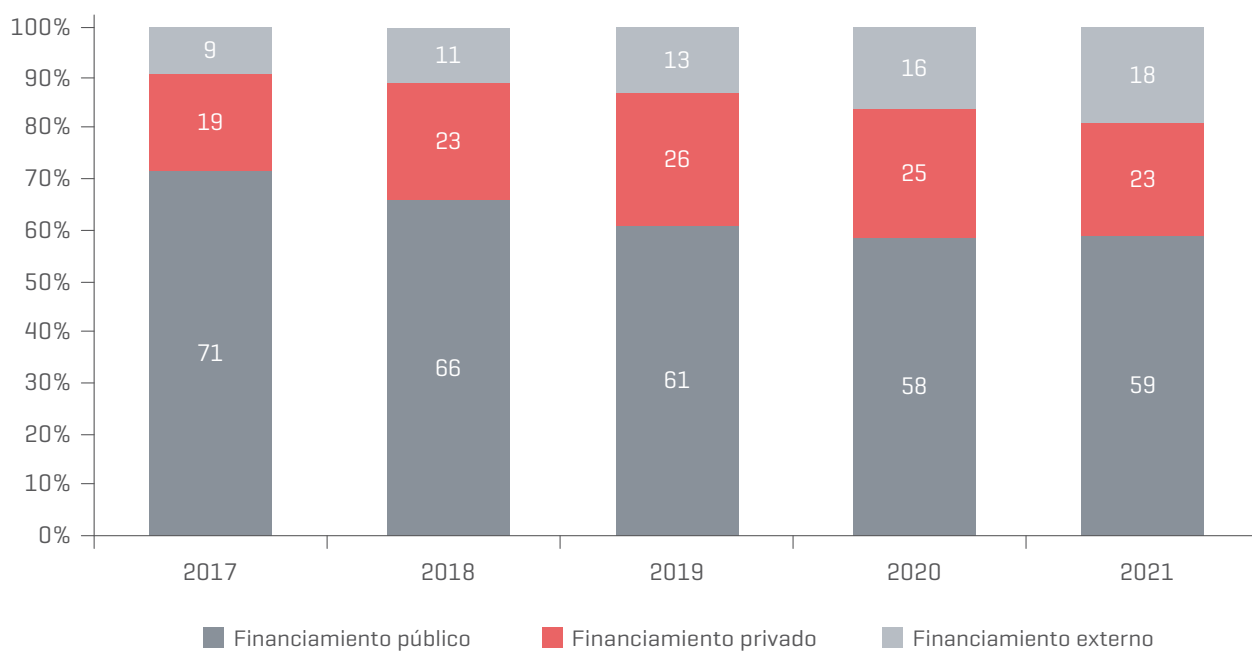
En 2021, el 59% de la inversión en I+D fue financiada por el sector público⁴ (principalmente por el gobierno nacional), un 25% por el sector privado (casi en su totalidad representado por el sector empresario) y el restante 16% por el sector externo (particularmente por casas matrices de empresas multinacionales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

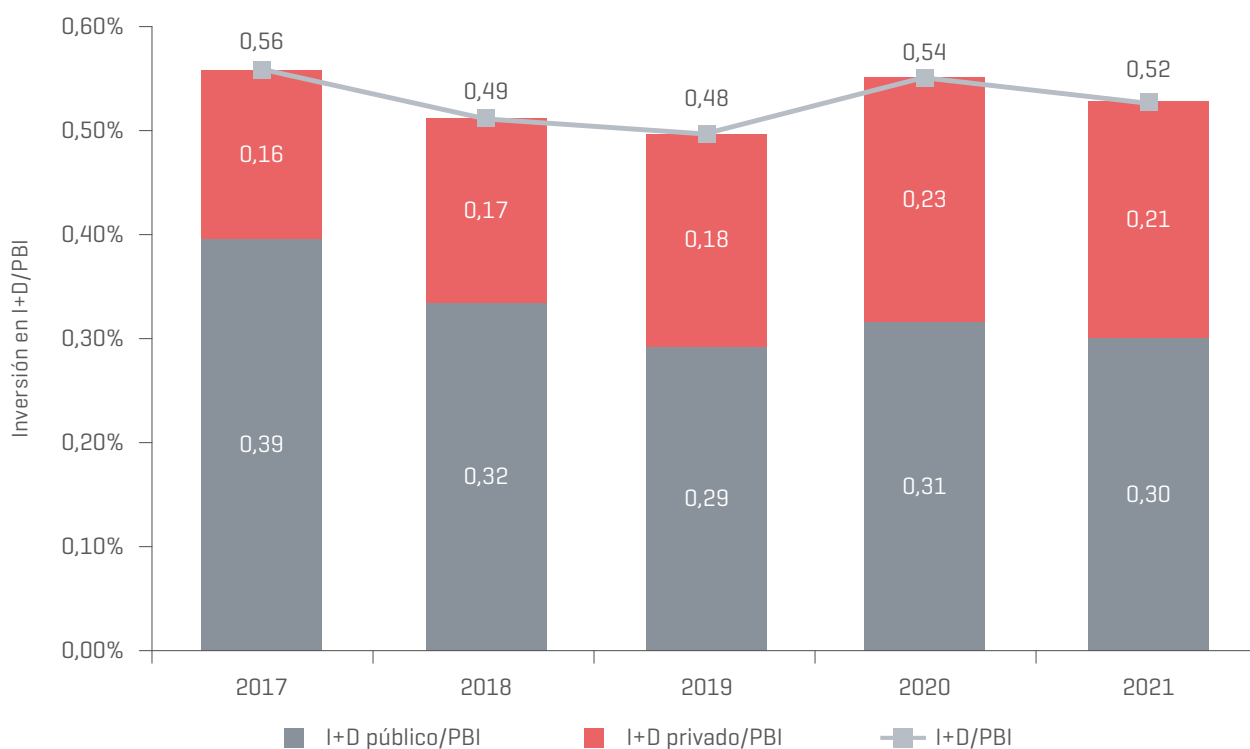
GRÁFICO 3. EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN LA INVERSIÓN EN I+D SEGÚN SECTOR DE FINANCIAMIENTO. AÑOS 2017-2021 [EN PORCENTAJES]



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

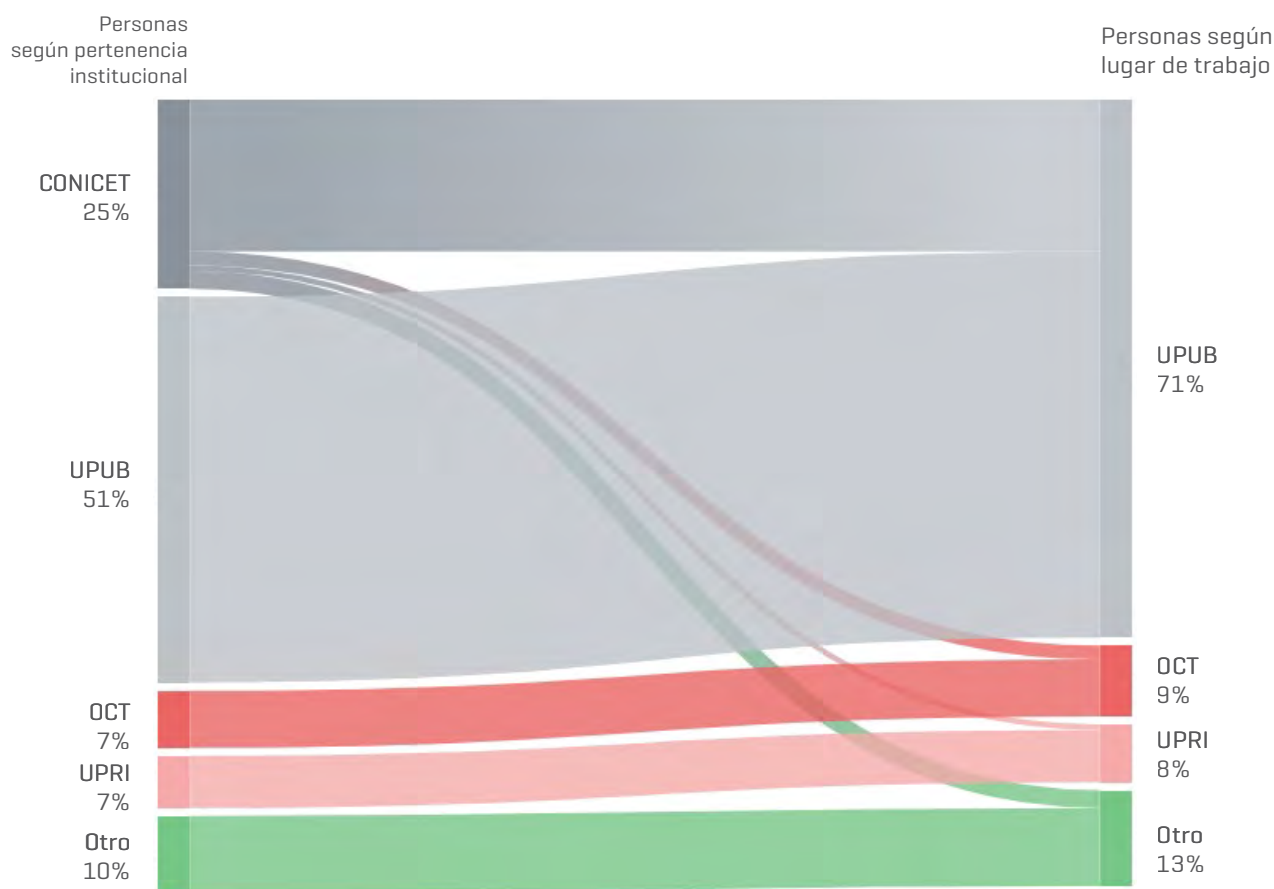
En Argentina se desempeñaron 123.097 personas en actividades de investigación y desarrollo, incluyendo 93.925 investigadores/as⁶ y 29.172 personas que realizaron otras tareas de I+D, en el año 2021. La mayor parte del personal dedicado a I+D tuvo como lugar de trabajo el sector público (universidades 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>

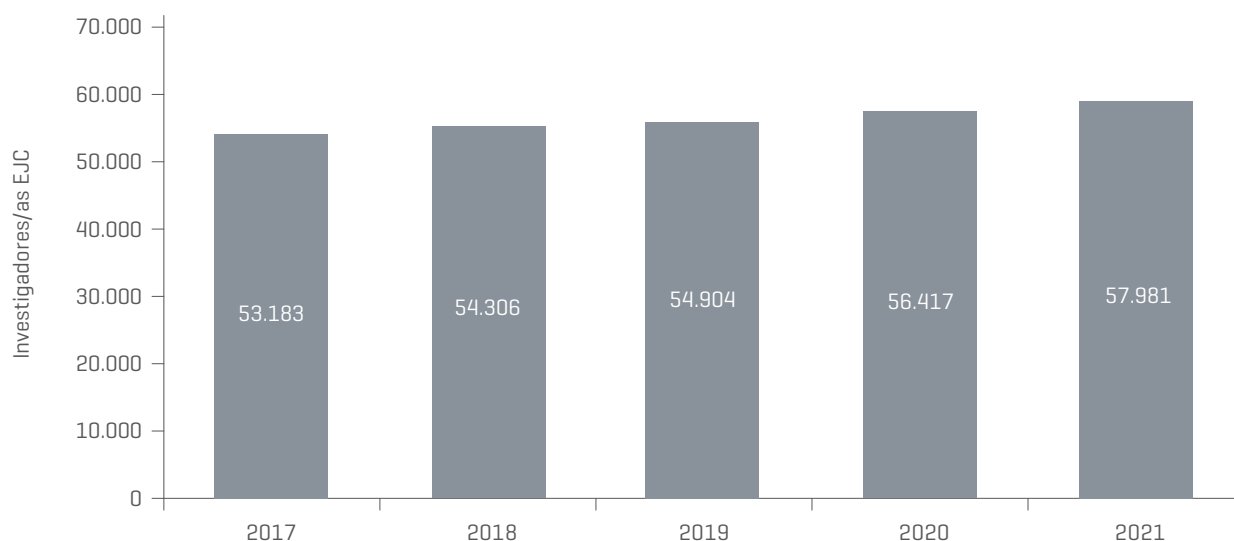
En relación al sector público (universidades públicas y organismos de ciencia), en su conjunto crecieron un 11% y, si bien no aumentaron de igual forma las dedicaciones completas y parciales, la diferencia entre ambas no fue tan significativa [8% y 14%, respectivamente].

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 UNIVERSIDADES PÚBLICAS

INTRODUCCIÓN METODOLÓGICA

La inversión en I+D del sector para el año 2021 fue de 49.057 millones de pesos corrientes, para un total de 65 universidades, 58 de alcance nacional y 7 provinciales. Atendiendo la heterogeneidad de las instituciones, los resultados se han desagregado en tres estratos que diferencian a las instituciones en función de su inversión en I+D, donde cada uno de ellos representa un tercio del total.

Cerca del 70% de la inversión en I+D se concentró en 11 instituciones (estratos 1 y 2), de las cuales dos invirtieron más de 3.000 millones de pesos cada una (estrato 1). Por último, el estrato 3 se conformó con las 54 universidades restantes las cuales, en promedio, invirtieron 300 millones de pesos en I+D cada una.

TABLA 1. ESTRATOS DE INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS. AÑO 2021

Estrato de inversión en I+D	Detalle del estrato	Participación en la inversión en I+D	Cantidad de instituciones en el estrato
Estrato 1	Universidades que invirtieron más de 3.000 millones de pesos en I+D	35%	2
Estrato 2	Universidades que invirtieron entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D	34%	9
Estrato 3	Universidades que invirtieron menos de 1.100 millones de pesos en I+D	32%	54
TOTAL		100%	65

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

En relación a los recursos humanos dedicados a I+D, en el presente documento se contabiliza al total de personas que realizan estas actividades en universidades públicas, incluyendo al personal de carrera CONICET que presta servicios en dichas instituciones, teniendo en cuenta dos dimensiones: el lugar de trabajo y la pertenencia institucional. En este sentido los totales siempre incluyen al personal CONICET exceptuando los casos donde se aclare expresamente que se excluyen o se trata de personal exclusivo de la institución. En total, para el año 2021 se informaron 73.814 personas dedicadas a la I+D, de las cuales 52.968 fueron exclusivas de las instituciones de educación superior¹⁰.

A continuación, se presentan los principales indicadores de inversión y recursos humanos dedicados a actividades de investigación y desarrollo en universidades públicas.

¹⁰ Adicionalmente se han informado 14.435 personas que participaron de proyectos de investigación, pero no fueron consideradas en el presente documento por no ajustarse a las definiciones conceptuales.

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS

Para el año 2021, la inversión en I+D de las universidades públicas alcanzó los 49.057 millones de pesos y estuvo concentrada principalmente en 11 instituciones [estratos 1 y 2], representando casi el 70% de dicha inversión [Tabla 2].

Luego de tres años consecutivos de caída en la inversión, casi no se observan diferencias respecto al 2020, acompañando la tendencia de recuperación de la I+D pública. Sin embargo, a nivel estratos se evidencian situaciones diferenciadas: caídas en los estratos 1 y 2 (8 y 4% respectivamente) y un incremento en el estrato 3 (14%) [Gráfico 7].

TABLA 2. INVERSIÓN TOTAL E INVERSIÓN PROMEDIO EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN ESTRATO. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES Y PORCENTAJES)

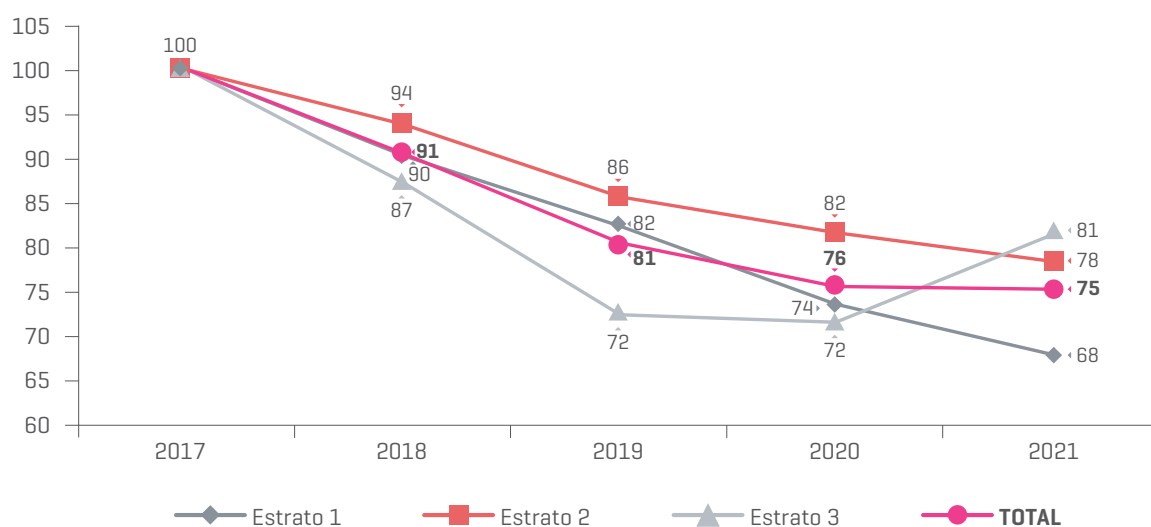
Estrato de inversión en I+D	Inversión en I+D (en millones de \$ corrientes)	Participación en la inversión en I+D (en %)	Inversión promedio en I+D por institución (en millones de \$ corrientes)	Inversión promedio en I+D por investigador/a (en \$ corrientes)
Estrato 1	16.978	35	8.489	1.549.199
Estrato 2	16.517	34	1.835	1.059.144
Estrato 3	15.562	32	288	740.652
TOTAL	49.057	100	492	1.031.364

Notas: investigador/a incluye becarios/as de investigación.

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

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

GRÁFICO 7. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN ESTRATO. AÑOS 2017-2021 (EN VALORES CONSTANTES, BASE 100=2017)



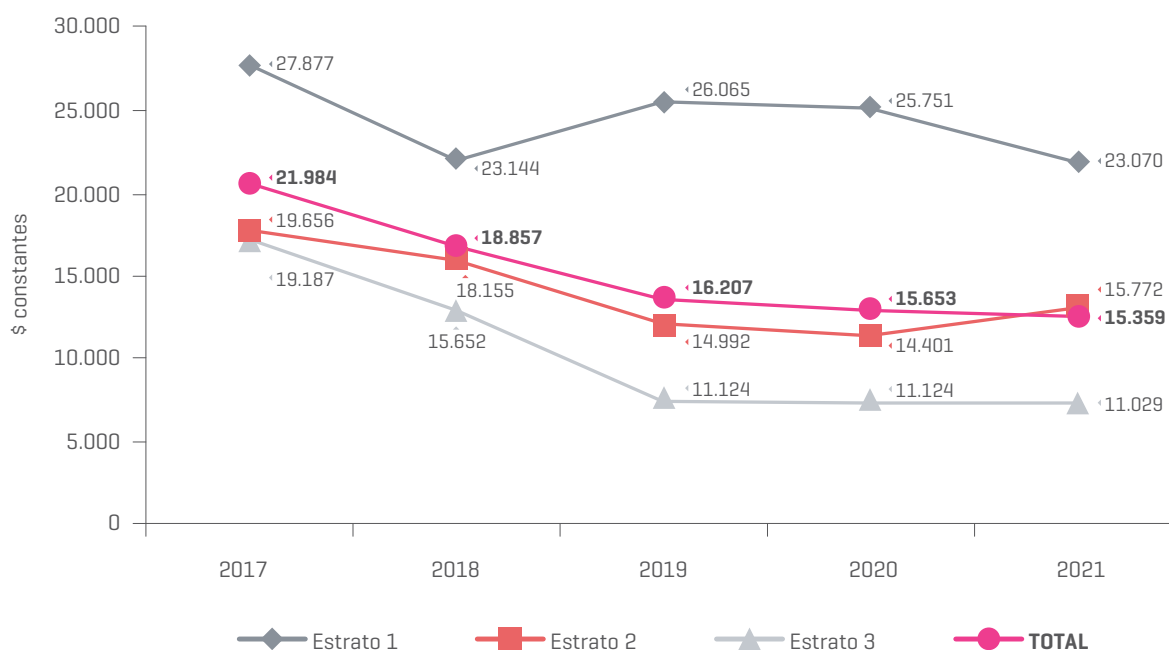
Notas: se utiliza el índice de precios implícitos del valor agregado bruto a precios de mercado (2004), INDEC, 2022.

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

La recuperación de la I+D pública no pudo evidenciarse a la hora de evaluar la disponibilidad de recursos por investigador/a. En este sentido, para el año 2021 se destinaron cerca de 1 millón de pesos por persona [15.359 pesos a valores 2004], valor que se encuentra muy por debajo de la media del total de I+D del país [2,5 millones de pesos]. Si se compara con el año previo, esta inversión tuvo una merma del 2%.

El comportamiento de los estratos fue disímil. El estrato 2 fue el único que mostró un crecimiento [10%] respecto al año 2020. El estrato 1, a pesar de haber caído en igual proporción, continuó siendo el conjunto de instituciones que mayores fondos destinó por investigador/a. Por su parte, el estrato 3 mantuvo los valores tal como lo hiciera en los dos años anteriores. Cabe señalar que estas variaciones están directamente relacionadas con la cantidad de personal que cada institución posee [Gráfico 8].

GRÁFICO 8. EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PROMEDIO EN I+D POR INVESTIGADOR/A EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN ESTRATO. 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. Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

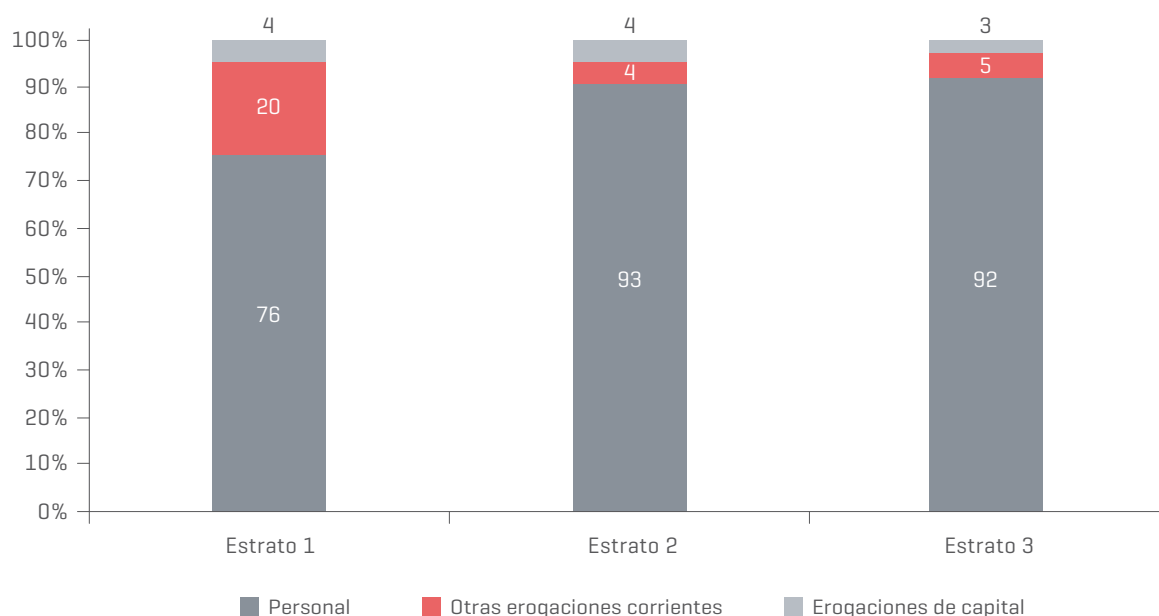
La mayor parte de los recursos se destinó a salarios, representando el 87% del total de la inversión. Sin embargo, esta contribución varió a nivel estratos, siendo mayor en los estratos 2 y 3 [93 y 92% respectivamente] y menor en el estrato 1 [76%]. Se destacó la participación de las erogaciones corrientes del estrato 1 que alcanzaron el 20% de la inversión [Tabla 3 y Gráfico 9].

TABLA 3. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS. AÑO 2021 [EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES Y PORCENTAJES]

Destino de los fondos	Inversión en I+D	
	En millones de \$ corrientes	En %
Personal	42.518	87
Otras erogaciones corrientes	4.796	10
Erogaciones de capital	1.743	4
TOTAL	49.057	100

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

GRÁFICO 9. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DESTINO DE LOS FONDOS Y ESTRATO. AÑO 2021 [EN PORCENTAJES]



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

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

La principal actividad del sector fue la investigación aplicada a la cual se destinó el 54% de la inversión en I+D, teniendo mayor presencia en los estratos 2 y 3 [71 y 59% respectivamente]. En el estrato 1 se destacó la investigación básica con el 56% del total de inversión [Tabla 4 y Gráfico 10].

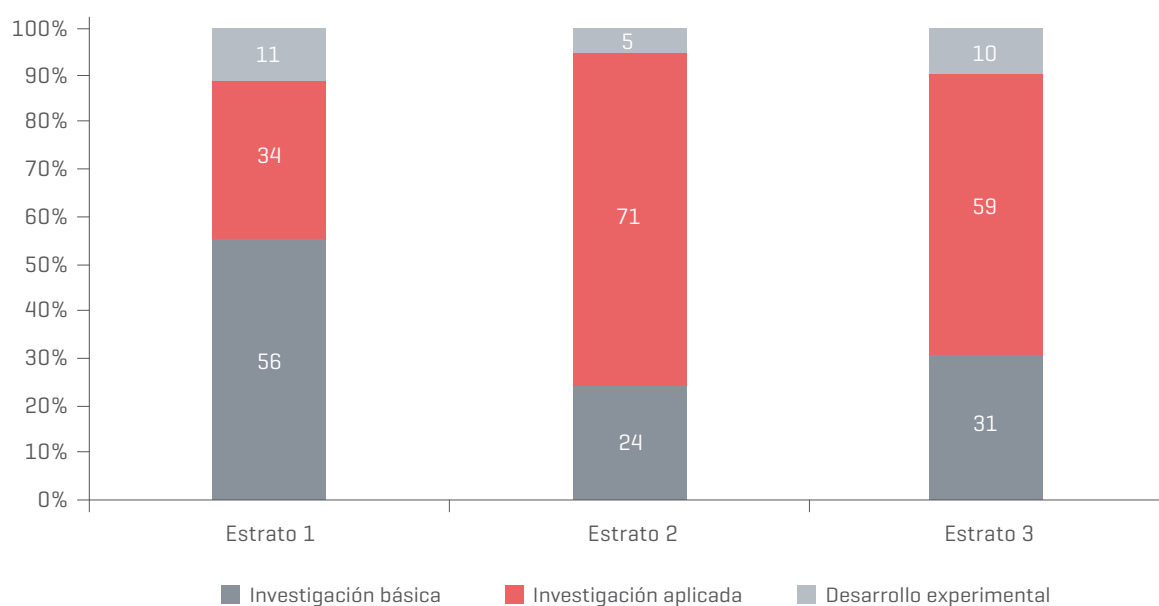
En cuanto a la inversión promedio por proyecto de I+D, no varió según tipo de investigación, destinándose cerca de 3 millones de pesos por proyecto. Tanto el estrato 1 como el estrato 3 casi no mostraron diferencias en cuanto a los recursos destinados por tipo de proyecto. Sin embargo, sí hubo diferencias en lo que refiere a volumen. Mientras que el estrato 1 rondó los 5,7 millones de pesos en promedio, el estrato 3 destinó cerca de 2 millones por proyecto. En cuanto al estrato 2, los recursos variaron según tipo de proyecto de I+D, siendo los de desarrollo experimental aquellos que mayor inversión recibieron [4 millones de pesos] [Gráfico 11].

**TABLA 4. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD. AÑO 2021
(EN PESOS CORRIENTES, PORCENTAJES Y CANTIDAD DE PROYECTOS)**

Tipo de actividad	Inversión en I+D		Proyectos de I+D	Inversión promedio por proyecto de I+D [en \$ corrientes]
	En millones de \$ corrientes	En %		
Investigación básica	18.292	37	5.751	3.180.642
Investigación aplicada	26.624	54	8.796	3.026.842
Desarrollo experimental	4.141	8	1.218	3.399.737
TOTAL	49.057	100	15.765	3.111.757

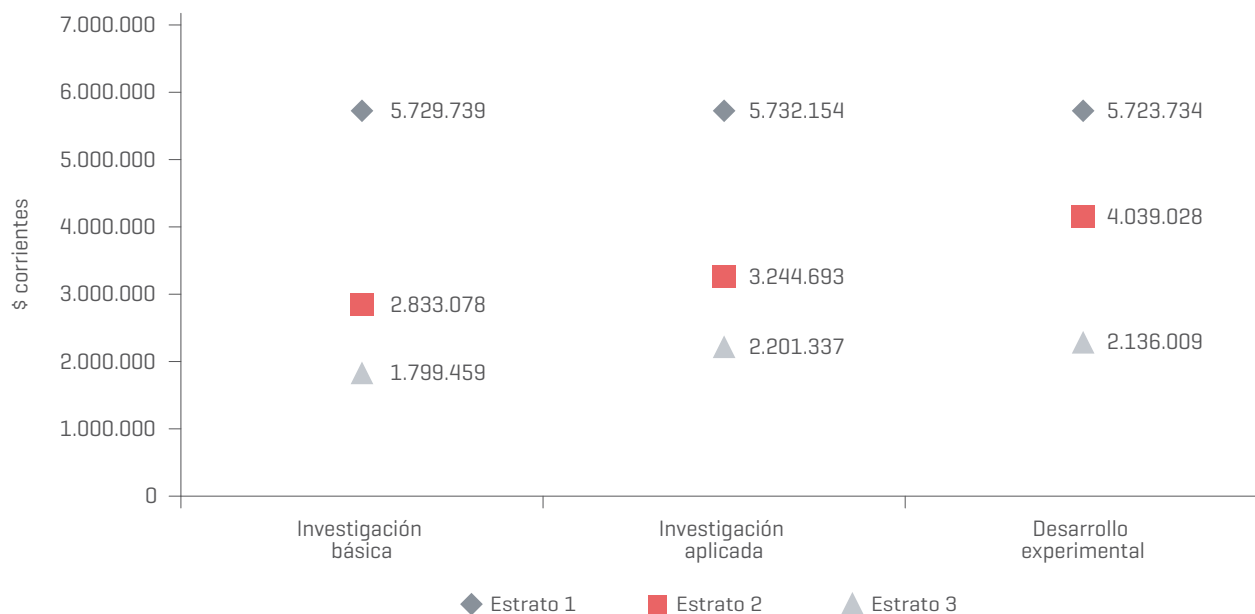
Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

GRÁFICO 10. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS, SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



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

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

GRÁFICO 11. INVERSIÓN PROMEDIO EN PROYECTOS DE I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN TIPO DE ACTIVIDAD Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES)


Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

Al analizar la inversión en I+D de acuerdo a la disciplina científica de los proyectos se observa que se concentró, principalmente, en Ciencias Sociales (24%) y Ciencias Exactas y Naturales (20%), acumulando el 44% de lo ejecutado. Ambas disciplinas sumaron el 47% de los proyectos, explicando que la inversión promedio sea menor a la media [Tabla 5].

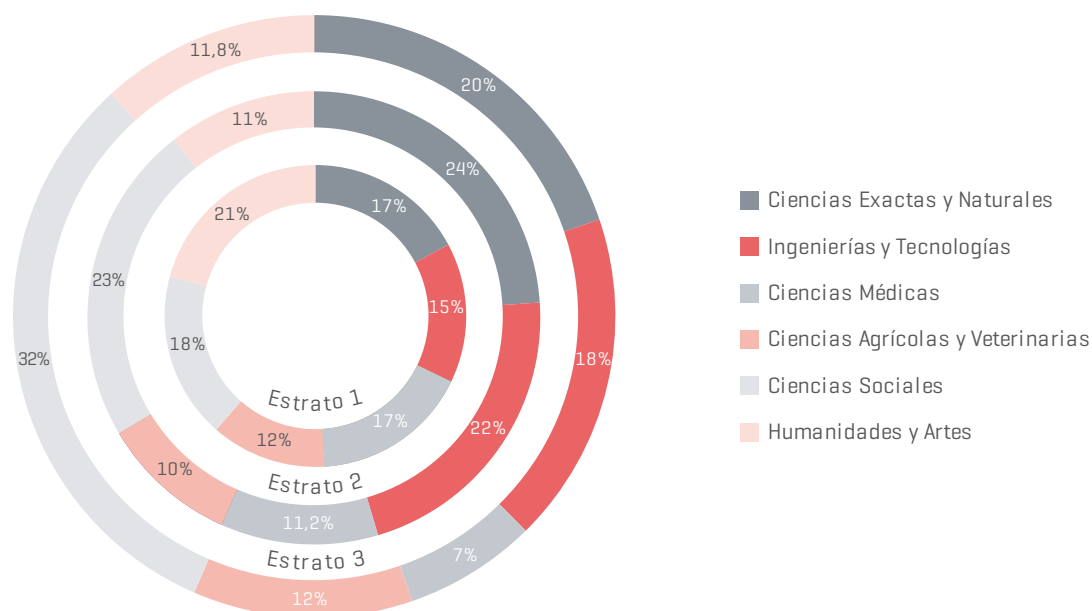
TABLA 5. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DISCIPLINA. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES, PORCENTAJES Y CANTIDAD DE PROYECTOS)

Disciplina	Inversión en I+D		Proyectos de I+D	Inversión promedio por proyecto de I+D (en \$ corrientes)
	En millones de \$ corrientes	En %		
Ciencias Exactas y Naturales	9.947	20	3.436	2.895.059
Ingenierías y Tecnologías	8.872	18	2.704	3.281.145
Ciencias Médicas	5.827	12	1.551	3.757.051
Ciencias Agrícolas y Veterinarias	5.560	11	1.792	3.102.750
Ciencias Sociales	11.737	24	3.926	2.989.614
Humanidades y Artes	7.113	14	2.356	3.018.962
TOTAL	49.057	100	15.765	3.111.757

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

Mientras que en el estrato 1 las Humanidades y Artes [21%] y las Ciencias Médicas [17%] también cobraron protagonismo, en el estrato 2 lo hicieron los proyectos de Ingenierías y Tecnologías [22%]. Por último, en el estrato 3 se destacaron las Ciencias Sociales con un 32% de la inversión en I+D [Gráfico 12].

GRÁFICO 12. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DISCIPLINA Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)

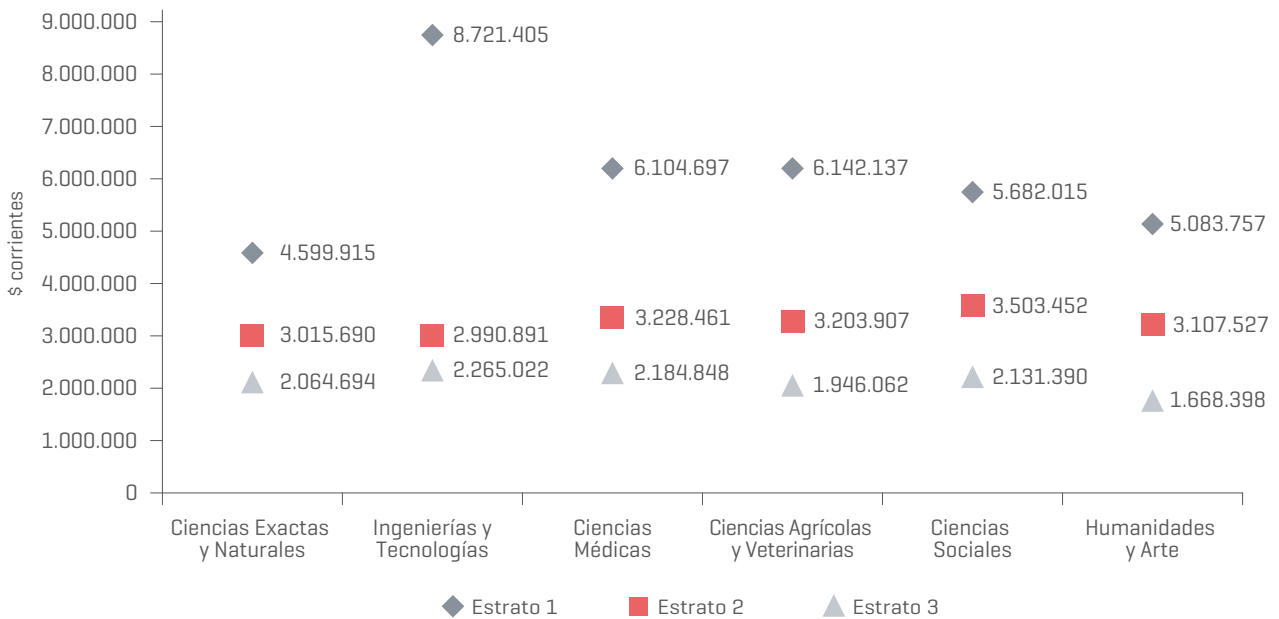


Notas: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

En cuanto a la inversión por proyecto de I+D, tanto sectorial como en los estratos 2 y 3, no hubo diferencias significativas, manteniendo valores similares entre categorías. Se destacaron los proyectos de Ingenierías y Tecnologías del estrato 1 con 8,7 millones de pesos, mientras que el resto estuvo entre los 5 y 6 millones en promedio [Gráfico 13].

GRÁFICO 13. INVERSIÓN PROMEDIO EN PROYECTOS DE I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DISCIPLINA Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES)



Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

Al identificar los objetivos socioeconómicos [OSE] de los proyectos de I+D se observa que los cuatro primeros [producción general de conocimiento; salud; estructura, procesos y sistemas políticos y sociales, y agricultura] acumularon casi el 60% de la inversión y el 55% del total de proyectos, sin presentar demasiada variación en su inversión promedio.

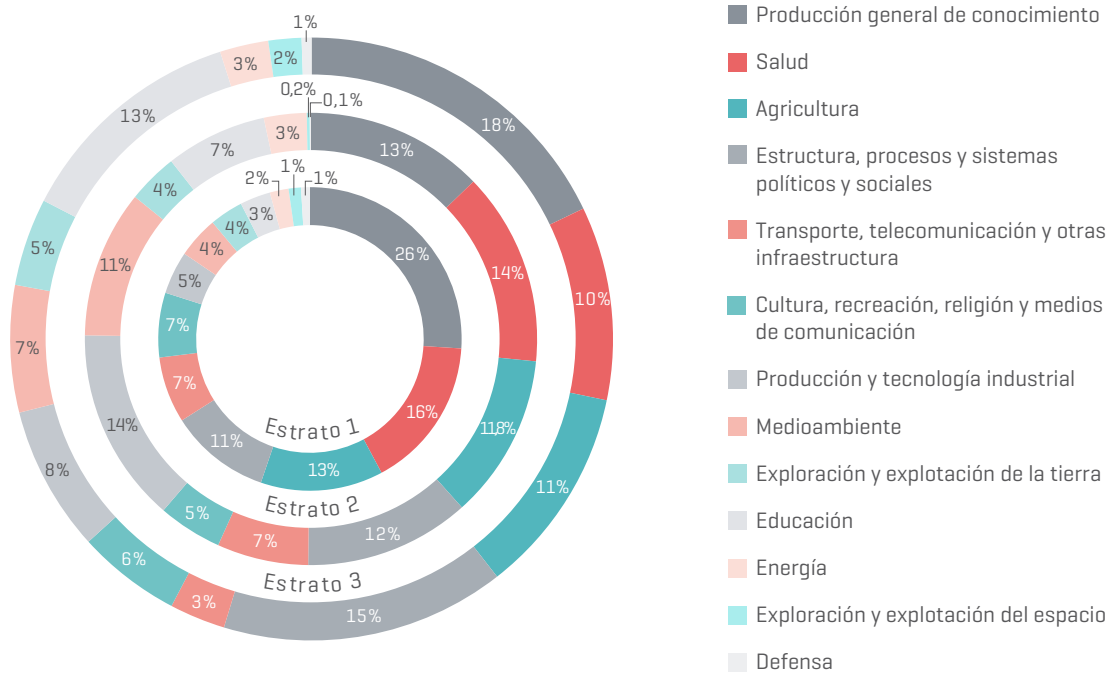
Mientras que el estrato 1 tuvo un comportamiento similar a la media sectorial, en el estrato 2 también se destacó la producción y tecnología industrial [14%] y en el estrato 3 la educación [13%] [Tabla 6 y Gráfico 14].

TABLA 6. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN OBJETIVO SOCIOECONÓMICO. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES, PORCENTAJES Y CANTIDAD DE PROYECTOS)

Objetivo socioeconómico	Inversión en I+D		Proyectos de I+D	Inversión promedio por proyecto de I+D (en \$ corrientes)
	En millones de \$ corrientes	En %		
Producción general de conocimiento	9.302	19	2.932	3.172.592
Salud	6.648	14	2.057	3.231.669
Estructura, procesos y sistemas políticos y sociales	6.150	13	1.963	3.133.133
Agricultura	5.906	12	1.675	3.525.749
Producción y tecnología industrial	4.294	9	1.192	3.602.026
Educación	3.696	8	1.377	2.684.456
Medioambiente	3.555	7	1.117	3.182.369
Cultura, recreación, religión y medios de comunicación	2.792	6	1.050	2.658.855
Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras	2.744	6	897	3.059.075
Exploración y explotación de la tierra	1.931	4	677	2.851.883
Energía	1.250	3	561	2.228.104
Exploración y explotación del espacio	533	1	164	3.249.335
Defensa	257	1	103	2.496.223
TOTAL	49.057	100	15.765	3.111.757

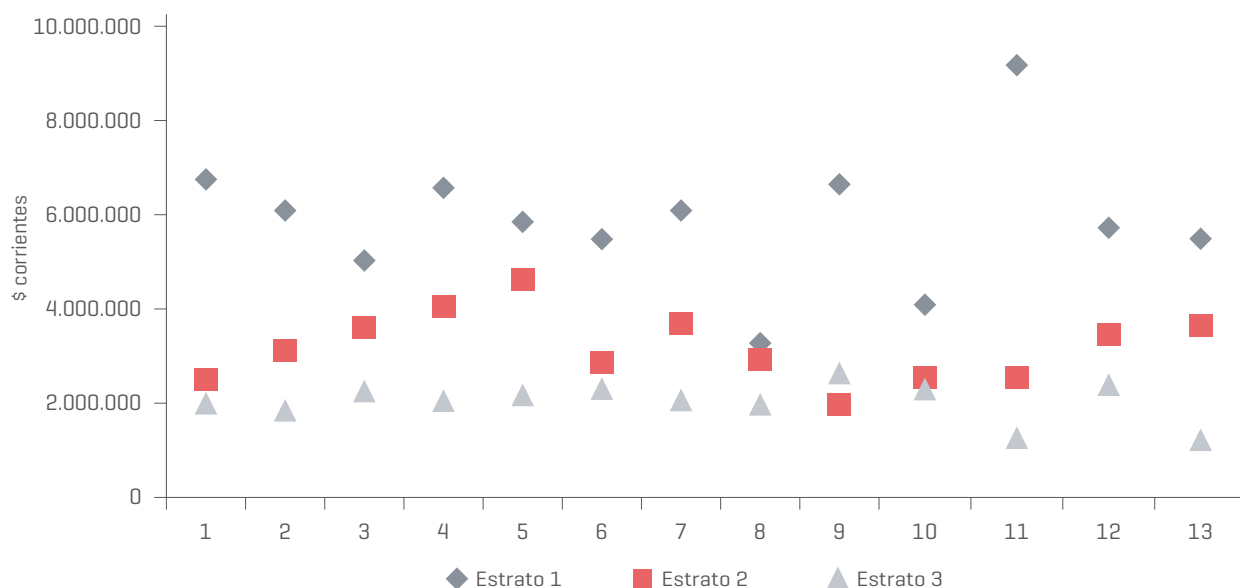
Nota: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede no coincidir con los totales.

GRÁFICO 14. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN OBJETIVO SOCIOECONÓMICO Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



Notas: debido al redondeo de cifras la suma de los parciales puede o no coincidir con los totales.
 Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

La inversión por proyecto de I+D del estrato 1 varió significativamente según OSE, superando los 9 millones de pesos para los proyectos de energía. Mientras que en el estrato 2 se destacaron, como ya se mencionara, los proyectos de producción y tecnología industrial con 4,6 millones. Por último, los proyectos del estrato 3 rondaron, en general, los 2 millones de pesos en promedio (Gráfico 15).

GRÁFICO 15. INVERSIÓN PROMEDIO EN PROYECTOS DE I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN OBJETIVO SOCIOECONÓMICO Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PESOS CORRIENTES)


REF: 1. Producción general de conocimiento, 2. Salud, 3. Estructura, procesos y sistemas políticos y sociales, 4. Agricultura, 5. Producción y tecnología industrial, 6. Educación, 7. Medioambiente, 8. Cultura, recreación, religión y medios de comunicación, 9. Transporte, telecomunicación y otras infraestructuras, 10. Exploración y explotación de la tierra, 11. Energía, 12. Exploración y explotación del espacio, 13. Defensa.
 Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

Tal como sucediera en años anteriores, la inversión en I+D de las universidades públicas para el año 2021 se encontró fuertemente concentrada en la región Metropolitana¹¹ [54%], tendencia que se repitió a nivel I+D total del país [Tablas 7].

TABLA 7. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS POR REGIONES. AÑO 2021 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES Y PORCENTAJES)

Región	Inversión en I+D	
	En millones de \$ corrientes	En %
Metropolitana	26.556	54
Centro	9.398	19
NOA	4.598	9
Cuyo	4.092	8
Patagonia	2.401	5
NEA	2.011	4
TOTAL	49.057	100

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

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.

¹¹ Metropolitana: Ciudad de Buenos Aires y Buenos Aires.

A pesar de ser un sector federal, dicha concentración es explicada en gran parte por el aporte del estrato 1, en el que las dos instituciones que lo integran pertenecen a esa región. En el estrato 2 cobró relevancia la región Centro y en el estrato 3 se destacaron las regiones NOA y Patagonia¹² (Tablas 8).

TABLA 8. INVERSIÓN EN I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS POR REGIONES SEGÚN ESTRATO. AÑO 2021 (EN MILLONES DE PESOS CORRIENTES Y PORCENTAJES)

Región	Inversión en I+D					
	Estrato 1		Estrato 2		Estrato 3	
	En millones de \$ corrientes	En %	En millones de \$ corrientes	En %	En millones de \$ corrientes	En %
Metropolitana	16.978	100	3.741	23	5.837	38
Centro	0	0	8.448	51	950	6
NOA	0	0	2.056	12	2.542	16
Cuyo	0	0	2.164	13	1.928	12
Patagonia	0	0	47	0,3	2.354	15
NEA	0	0	62	0,4	1.950	13
TOTAL	16.978	100	16.517	100	15.562	100

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

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.

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

RECURSOS HUMANOS DEDICADOS A INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS

En el año 2021 se desempeñaron 73.814 personas en actividades de I+D con lugar de trabajo en las universidades públicas¹³, incluyendo investigadores/as, becarios/as de investigación, personal técnico y personal de apoyo. En su conjunto representaron el 60% del total de los recursos humanos destinados a actividades de I+D en el país.

Según pertenencia institucional, 52.968 personas pertenecieron exclusivamente a las universidades públicas y 20.846 personas fueron de doble dependencia CONICET-Institución (Tabla 9).

¹² Centro: Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. NOA: Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, Tucumán, Salta y Jujuy. Patagonia: La Pampa, Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

¹³ Incluye personal doble dependencia CONICET-Institución.

TABLA 9. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS 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	22.821	31	13.755	26
Investigadores/as JP	30.405	41	30.405	57
Becarios/as de investigación JC	11.911	16	2.272	4
Becarios/as de investigación JP	1.133	2	1.133	2
Personal técnico I+D	3.213	4	1.072	2
Personal de apoyo I+D	4.331	6	4.331	8
TOTAL	73.814	100	52.968	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.

A nivel estratos, el personal se encontró mayormente concentrado en el estrato 3 (40% del total), dado que es el estrato que tiene mayor cantidad de instituciones [54]. Por el contrario, el estrato 1 fue el que menor cantidad de personal presentó, pero si se considera que está compuesto por solo 2 instituciones, fueron las que más personal dedicado a I+D por universidad tuvieron [Tabla 10].

TABLA 10. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN FUNCIÓN Y DEDICACIÓN, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS)

Función y dedicación a la I+D	Estrato 1		Estrato 2		Estrato 3	
	Total RR. HH.	Total RR. HH. exclusivos	Total RR. HH.	Total RR. HH. exclusivos	Total RR. HH.	Total RR. HH. exclusivos
Investigadores/as JC	7.730	4.610	8.371	4.839	6.720	4.306
Investigadores/as JP	5.305	5.305	9.503	9.503	15.597	15.597
Becarios/as JC	3.838	1.044	4.411	770	3.662	458
Becarios/as JP	0	0	483	483	650	650
Personal técnico I+D	930	134	1.067	261	1.216	677
Personal de apoyo I+D	1.437	1.437	1.421	1.421	1.473	1.473
TOTAL	19.240	12.530	25.256	17.277	29.318	23.161

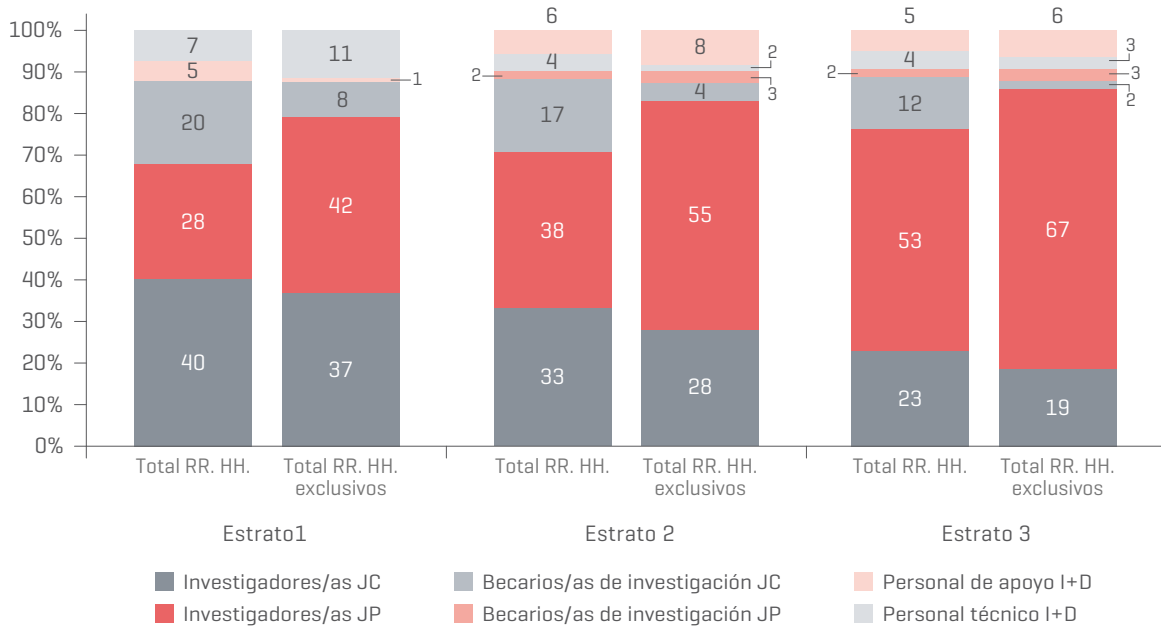
JC [jornada completa]: 30 o más horas semanales dedicadas a I+D. JP [jornada parcial]: entre 4 y 29 horas semanales dedicadas a I+D.

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

En cuanto a la función del personal, en su mayoría fueron investigadores/as y becarios/as de investigación; juntos representaron cerca del 90% en todos los estratos, tanto sobre el total de RR. HH. como de los RR. HH. exclusivos de la universidad.

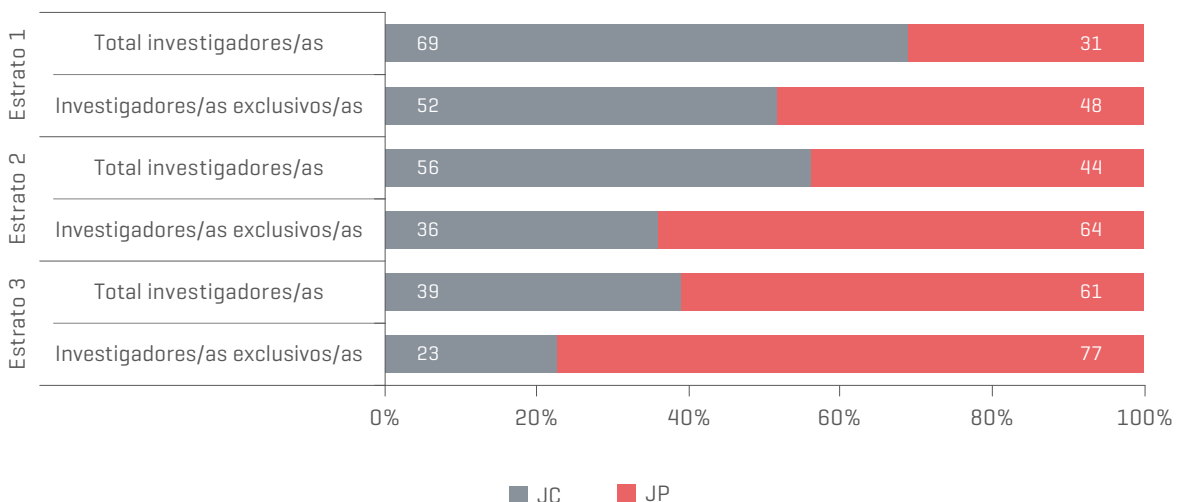
La variación más significativa se dio en cuanto a las dedicaciones a la investigación, donde se evidenció que aquellas instituciones que menos invirtieron en I+D, tuvieron una menor dedicación a la investigación respecto a las que más invirtieron. En efecto, casi el 70% de los/as investigadores/as y becarios/as de investigación del estrato 1 fueron de jornada completa [30 horas semanales o más dedicadas a la I+D], mientras que en el estrato 3 rondaron el 40% [Gráficos 16 y 17].

GRÁFICO 16. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN FUNCIÓN Y DEDICACIÓN, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



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. Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

GRÁFICO 17. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DEDICACIÓN Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)

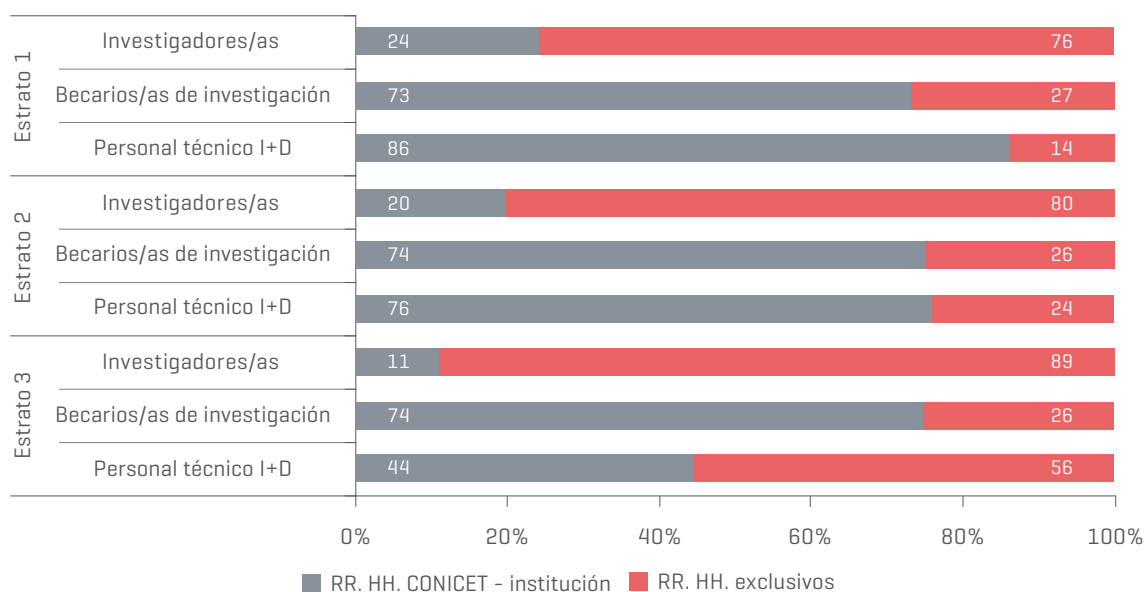


Notas: investigadores/as incluye becarios/as de investigación. JC [jornada completa]: 30 o más horas semanales dedicadas a I+D. JP [jornada parcial]: entre 4 y 29 horas semanales dedicadas a I+D. Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

La diferencia en las dedicaciones también se encuentra explicada por la cantidad de personal doble dependencia CONICET-institución que ostentó cada estrato. El 35% del personal del estrato 1 que perteneció a esta categoría, mientras que en el estrato 2 y 3 representaron el 32% y el 21%, respectivamente.

En los tres estratos la presencia de los/as becarios/as CONICET superó el 70% del total de dicha categoría, siendo personal de dedicación completa [Gráfico 18].

GRÁFICO 18. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN FUNCIÓN Y PERTENENCIA INSTITUCIONAL, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

Para equilibrar las asimetrías en las dedicaciones a la investigación se calcula el personal expresado en equivalente a jornada completa [EJC] a partir de coeficientes¹⁴. 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, las universidades públicas aportaron el 48% del total de personal expresado en EJC del país. Si se considera que en personas físicas el aporte fue del 60% de los RR. HH. se evidencia la importancia del personal de jornada parcial¹⁵ en este conjunto de instituciones, provocando que su EJC sea menor.

El análisis del personal expresado en EJC a nivel estratos arroja que el estrato 3 ya no presenta la mayor cantidad de RR. HH., sino que es superado por el estrato 2, y que el estrato 1 ya no posee una diferencia tan significativa respecto a ambos estratos [Tablas 11 y 12].

¹⁴ Para mayor información consultar el Manual Frascati. OCDE, 2015.

¹⁵ Menos de 30 horas semanales destinadas a I+D.

TABLA 11. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS 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	25.173	60	18.193	71
Becarios/as	9.455	22	2.033	8
Personal técnico I+D	3.213	8	1.072	4
Personal de apoyo I+D	4.331	10	4.331	17
TOTAL	42.172	100	25.628	100

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

TABLA 12. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN FUNCIÓN Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN EQUIVALENTE A JORNADA COMPLETA)

Función	Estrato 1		Estrato 2		Estrato 3	
	Total RR. HH.	Total RR. HH. exclusivos	Total RR. HH.	Total RR. HH. exclusivos	Total RR. HH.	Total RR. HH. exclusivos
Investigadores/as	7.278	4.876	8.821	6.102	9.074	7.215
Becarios/as	2.955	804	3.517	714	2.982	515
Personal técnico I+D	930	134	1.067	261	1.216	677
Personal de apoyo I+D	1.437	1.437	1.421	1.421	1.473	1.473
TOTAL	12.601	7.251	14.827	8.497	14.745	9.880

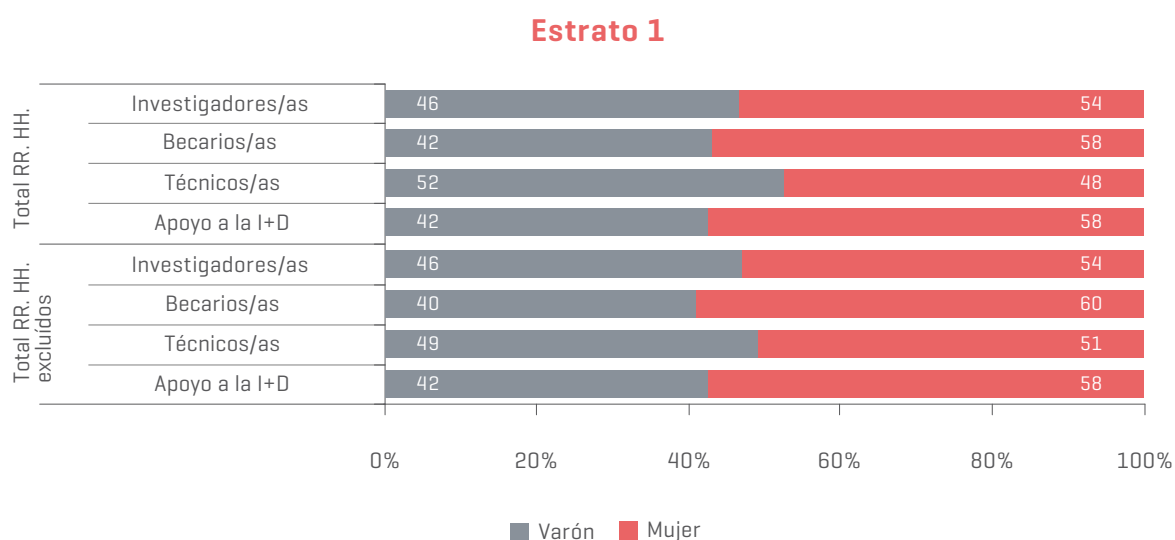
Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

En cuanto a la participación de las mujeres sobre el total de personal dedicado a I+D, en todas las funciones superaron el 50% a excepción del personal técnico que aún se encuentra masculinizado. El mismo patrón pudo observarse a nivel estratos (Tabla 13 y Gráfico 19).

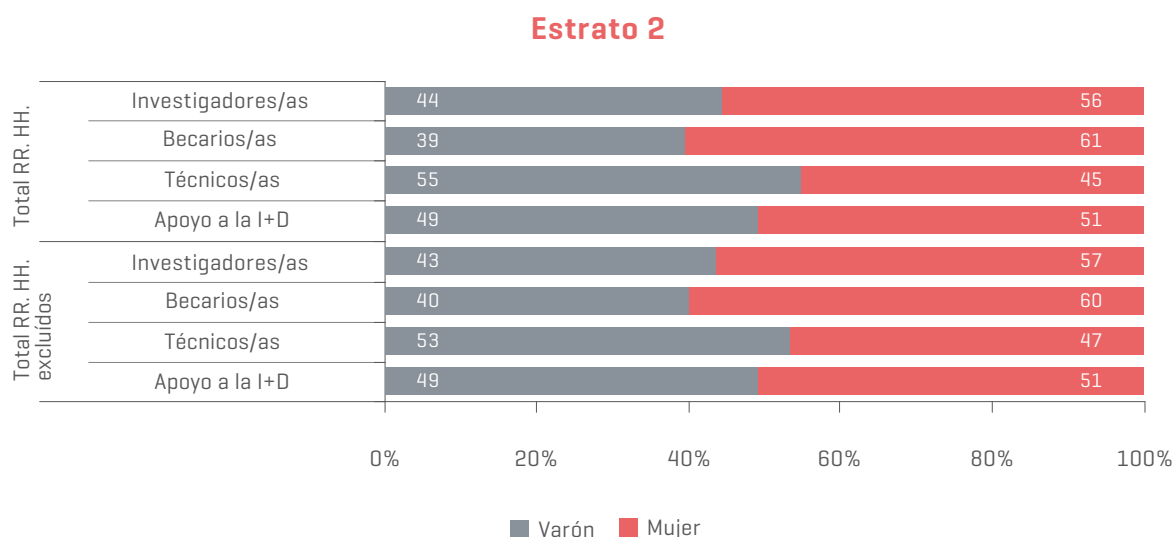
TABLA 13. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN FUNCIÓN Y SEXO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

Función	Total RR. HH.				Total RR. HH. exclusivos			
	Varón	En %	Mujer	En %	Varón	En %	Mujer	En %
Investigadores/as	23.598	44	29.628	56	19.396	44	24.764	56
Becarios/as de investigación	5.166	40	7.878	60	1.321	39	2.084	61
Personal técnico I+D	1.738	54	1.475	46	567	53	505	47
Personal de apoyo I+D	1.913	44	2.418	56	1.913	44	2.418	56
TOTAL	32.415	44	41.399	56	23.197	44	29.771	56

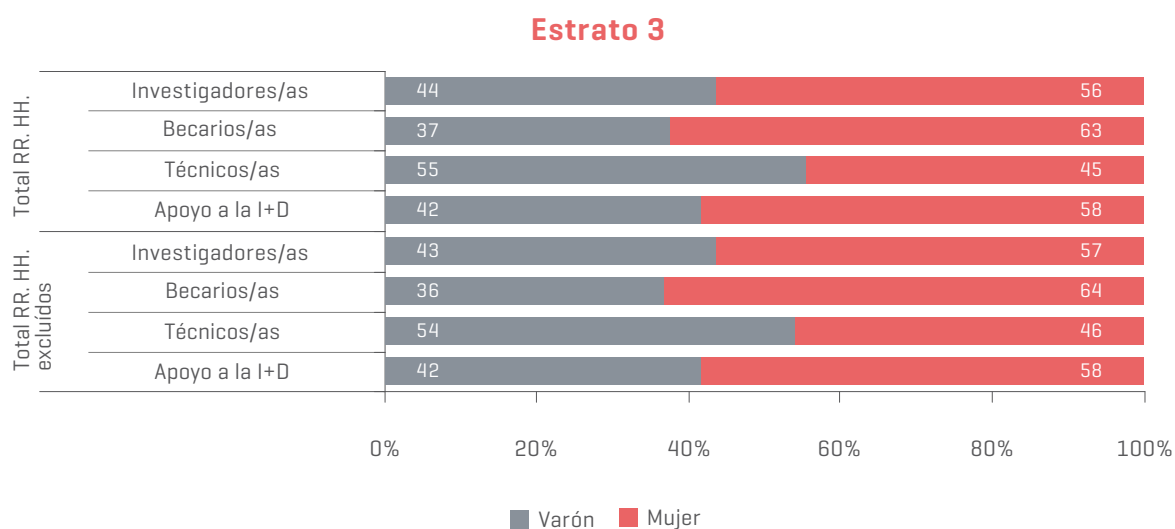
GRÁFICO 19. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN FUNCIÓN Y SEXO, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)



Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D.



Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D.

CONT. GRÁFICO 19. PERSONAS DEDICADAS A I+D EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN FUNCIÓN Y SEXO, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PORCENTAJES)


Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

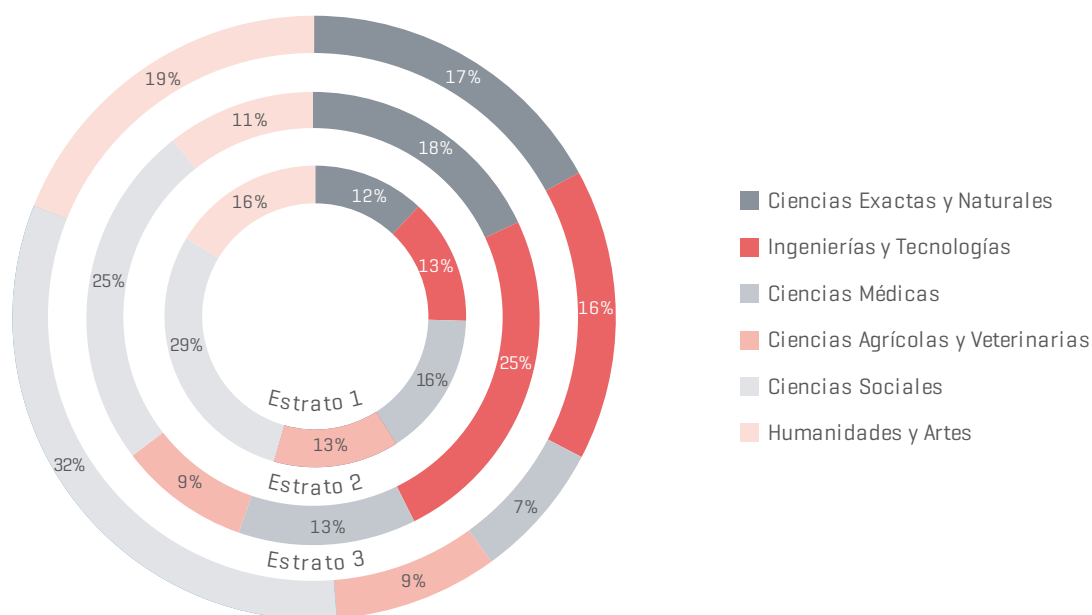
La mayor parte de los/as investigadores/as y becarios/as de investigación de las universidades obtuvo formación académica en Ciencias Sociales [29%] seguidos de aquellas carreras relacionadas a las Ingenierías y Tecnologías. Según estratos, la principal disciplina también fue Ciencias Sociales, pero se destacaron las Ciencias Médicas en el estrato 1, las Humanidades y Artes en el estrato 1 y 3, y las Ingenierías y Tecnologías en el estrato 2 [Tabla 14 y Gráfico 20].

TABLA 14. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DISCIPLINA DE FORMACIÓN ACADÉMICA. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

Disciplina de formación académica	Investigadores/as	
	Total	En %
Ciencias Exactas y Naturales	7.705	16
Ingenierías y Tecnologías	8.594	18
Ciencias Médicas	5.222	11
Ciencias Agrícolas y Veterinarias	4.783	10
Ciencias Sociales	13.835	29
Humanidades y Artes	7.426	16
TOTAL	47.565	100

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

GRÁFICO 20. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN DISCIPLINA DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y ESTRATO. AÑO 2021 [EN PORCENTAJES]



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

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

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

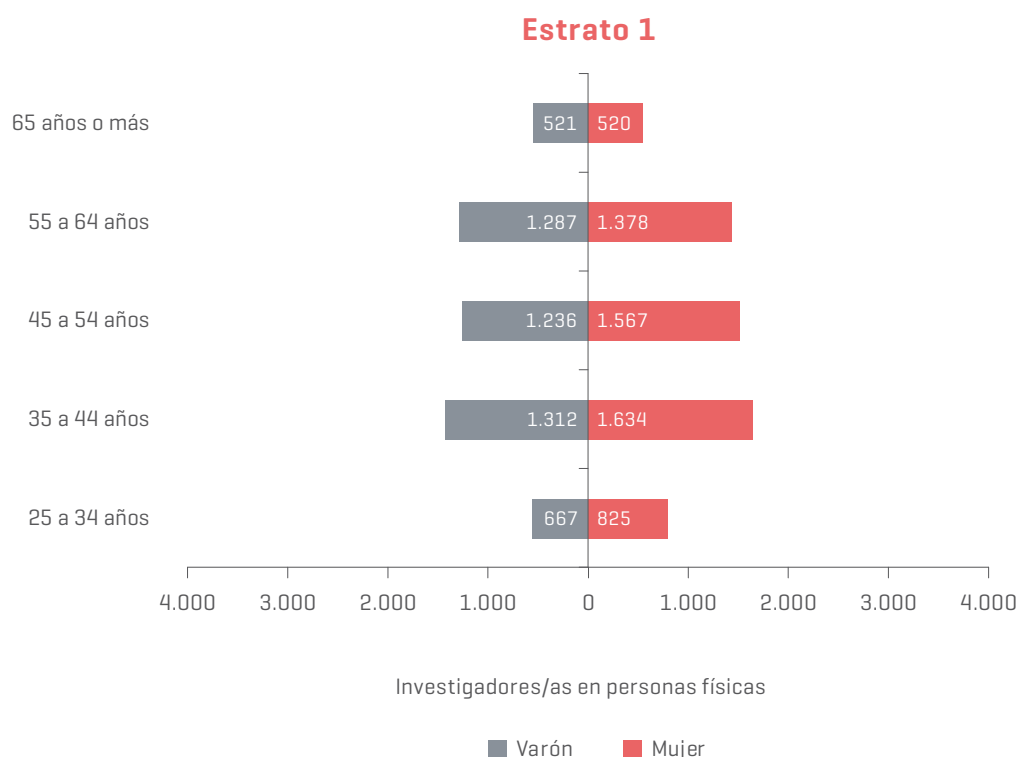
Al analizar edad y sexo de investigadores/as se observa equidad en todas las franjas etarias con cierta masculinización en el grupo de edad más alto, patrón asociado a las barreras invisibles o techos de cristal, en los que las mujeres no acceden a puestos de liderazgo y terminan quedando fuera del sistema. A nivel estratos se identifica un modelo similar [Tabla 15 y Gráfico 21].

TABLA 15. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN EDAD Y SEXO. AÑO 2021 [EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES]

Grupos de edad	Investigadores/as			
	Varón	En %	Mujer	En %
Hasta 24 años	134	42	183	58
25 a 34 años	2.449	43	3.312	57
35 a 44 años	5.625	42	7.702	58
45 a 54 años	5.302	42	7.285	58
55 a 64 años	5.369	45	6.581	55
65 o más años	1.838	51	1.785	49
TOTAL	20.717	44	26.848	56

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

GRÁFICO 21. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN EDAD Y SEXO, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS)

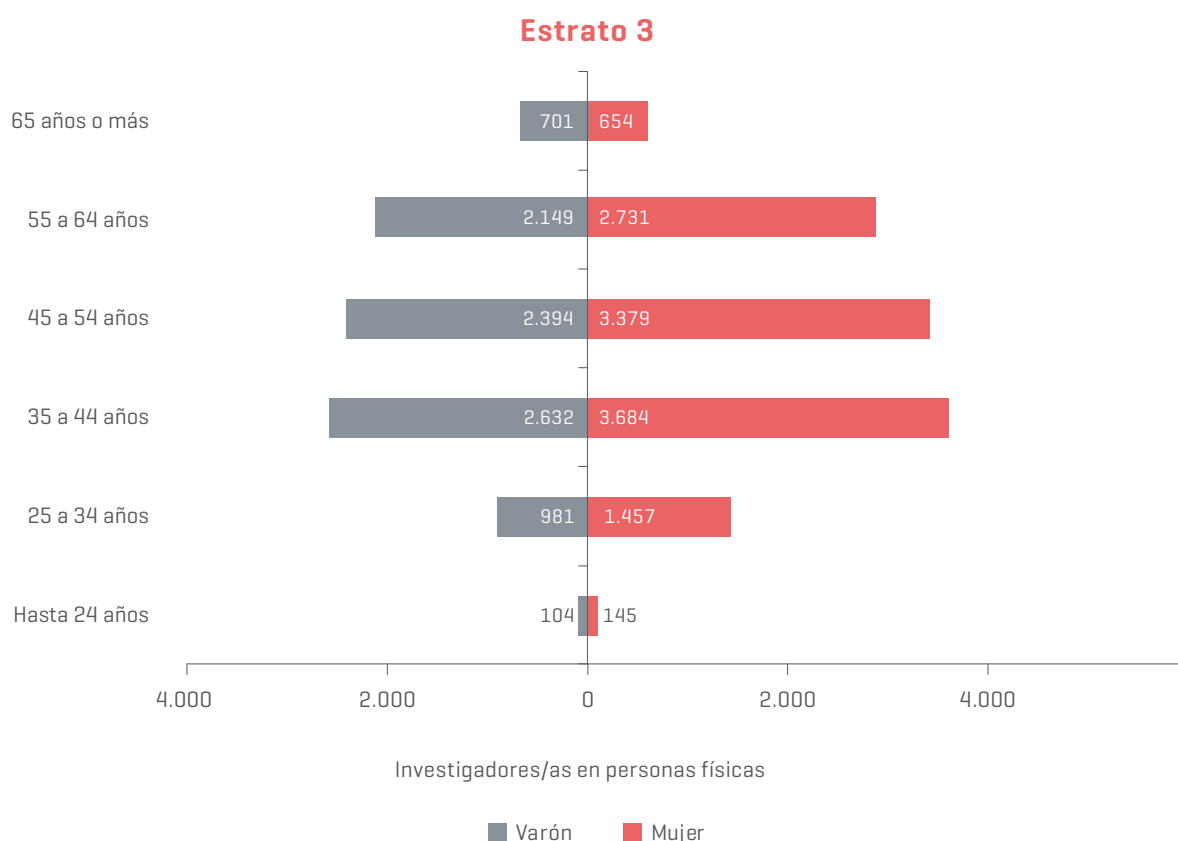


Notas: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución. Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D.



Notas: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D.

CONT. GRÁFICO 21. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN EDAD Y SEXO, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS)



Notas: incluye becarios/as de investigación. Excluye personal doble dependencia CONICET-institución.
Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

En relación a la formación del personal y su máximo nivel académico alcanzado, se observa que para el caso de los/as investigadores/as el 47% obtuvo título de posgrado [Tabla 16], quedando levemente por debajo de la media del total nacional [50%], sin encontrarse diferencias significativas entre varones y mujeres.

TABLA 16. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN NIVEL ACADÉMICO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

Nivel académico	Investigadores/as	
	Total	En %
Grado	23.232	49
Especialización	3981	8
Maestría	6.596	14
Doctorado	11.747	25
Otros	2.009	4
TOTAL	47.565	100

Notas: investigadores/as 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.

El estrato 3 fue el que mayor proporción de títulos de posgrado mostró [50%] mientras que el estrato 1 fue el que menos presentó [39%]. En relación a la formación de las mujeres, tanto en el estrato 2 como en el estrato 3 fueron mayoría respecto a sus pares varones en cuanto a la obtención de postítulos, mientras que en el estrato 1 no se encontraron diferencias entre ambos grupos [Tabla 17 y Gráfico 22].

TABLA 17. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y ESTRATO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS Y PORCENTAJES)

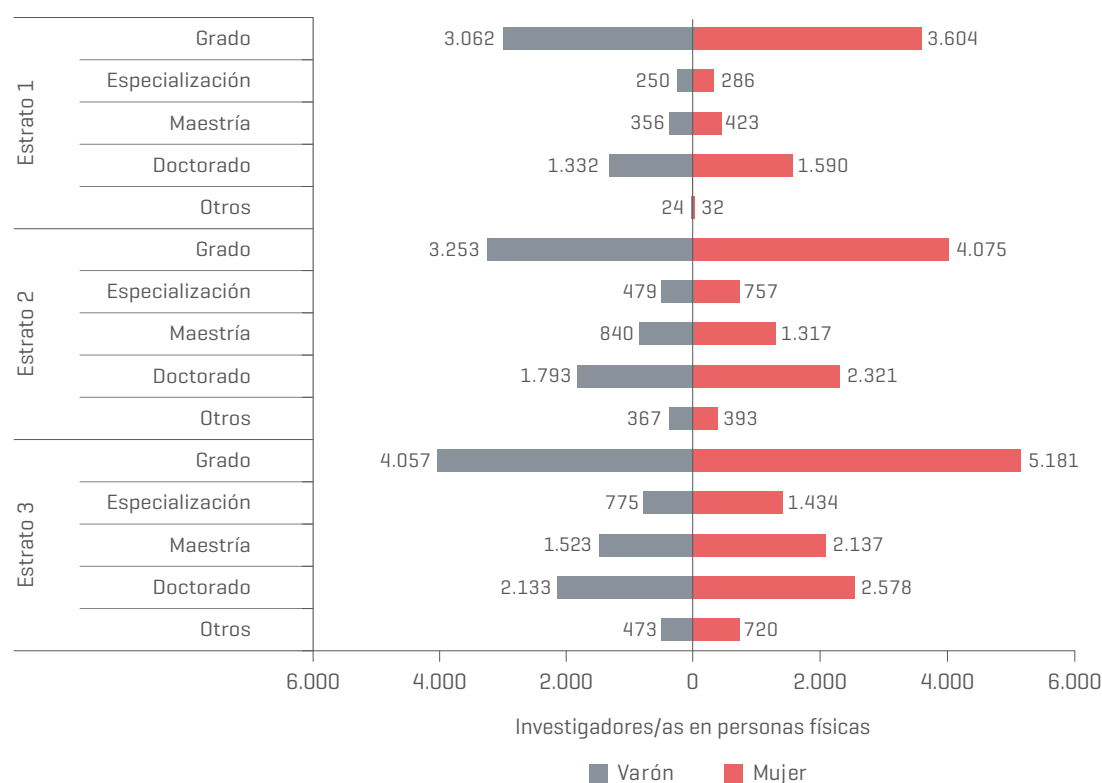
Nivel académico	Estrato 1		Estrato 2		Estrato 3	
	Total	En %	Total	En %	Total	En %
Grado	6.666	61	7.328	47	9.238	44
Especialización	536	5	1.236	8	2.209	11
Maestría	779	7	2.157	14	3.660	17
Doctorado	2.922	27	4.114	26	4.711	22
Otros	56	1	760	5	1.193	6
TOTAL	10.959	100	15.595	100	21.011	100

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

Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

GRÁFICO 22. INVESTIGADORES/AS EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS SEGÚN NIVEL ACADÉMICO Y SEXO, POR ESTRATO. AÑO 2021 (EN PERSONAS FÍSICAS)



Notas: investigadores/as 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. Estrato 1: instituciones que invierten más de 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 2: instituciones que invierten entre 1.100 y 3.000 millones de pesos en I+D. Estrato 3: instituciones que invierten menos de 1.100 millones de pesos en I+D.

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