

INFORME DE SEGUIMIENTO ANUAL

20
22



AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



INTRODUCCIÓN	3
FORMACIÓN	14
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	15
CONVOCATORIAS 2022	16
POSTULACIONES	18
EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO	22
SEGUIMIENTO Y CIERRE	27
PERFIL DE LAS BECAS APROBADAS EN 2022	29
SÍNTESIS	37
INVESTIGACIÓN	38
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	39
CONVOCATORIAS 2022	41
CONVOCATORIA 2023	41
POSTULACIONES	42
EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO	45
SEGUIMIENTO Y CIERRE	49
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS EN 2022	50
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	54
CATEGORIZADOS SNI	54
POSTULACIONES	56
APROBACIONES	57
CONVOCATORIA 2021	57
SÍNTESIS	61
EMPRENDIMIENTOS	62
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	63
CONVOCATORIAS 2022	64
POSTULACIONES	66
EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO	67
INSTITUCIONES DE APOYO A EMPRENDEDORES INNOVADORES	70
SEGUIMIENTO Y CIERRE	73
RESULTADOS ALCANZADOS POR LOS PROYECTOS CERRADOS	74
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS	76
SÍNTESIS	80
INNOVACIÓN	81
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	82
CONVOCATORIAS 2022	83
POSTULACIONES	86
EVALUACIÓN	89
FIRMA DE CONTRATO	93
SEGUIMIENTO Y CIERRE	95
RESULTADOS ALCANZADOS POR LOS PROYECTOS CERRADOS	97
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS	98
CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DEL AÑO 2022	102
SÍNTESIS	108



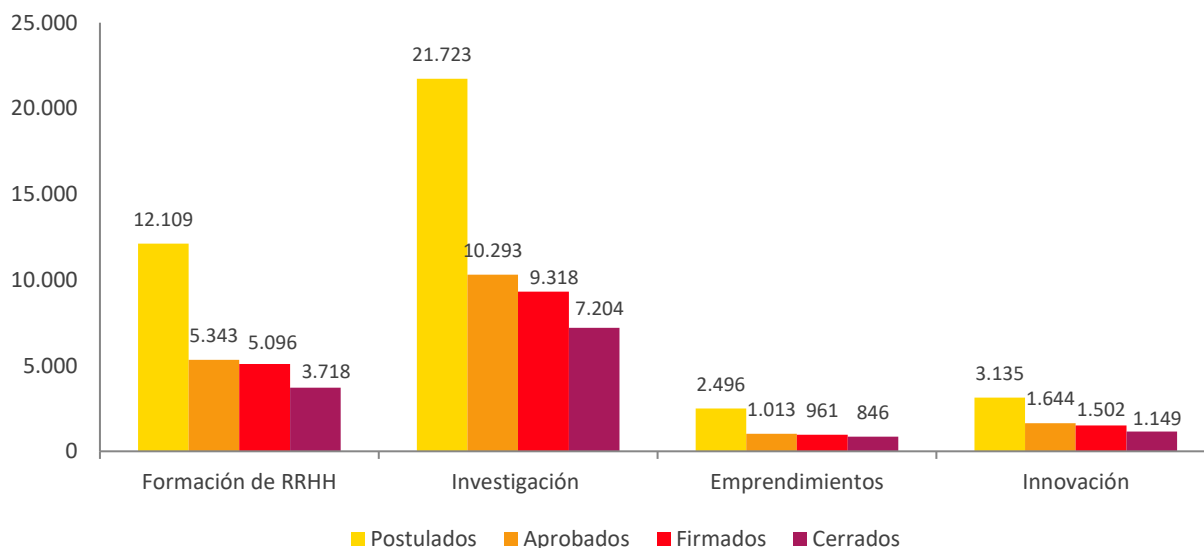
INTRODUCCIÓN

La Agencia Nacional de Investigación e Innovación (**ANII**) promueve la investigación y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país, poniendo a disposición del público fondos para proyectos de investigación, becas de posgrados nacionales e internacionales y programas de incentivo a la cultura innovadora y de los emprendimientos. Estos apoyos se organizan en cuatro pilares o componentes: **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**, **INVESTIGACIÓN**, **EMPRENDIMIENTOS** e **INNOVACIÓN**, que son los que se presentan en este informe. Estos grupos de apoyos son claves para fortalecer el Sistema Nacional de Innovación y trabajan de manera conjunta, intentando superar el conocido diagnóstico de falta de articulación entre la investigación y la innovación.

A continuación, se expone un resumen de los principales indicadores del Informe de Seguimiento Anual (ISA) correspondiente al período comprendido entre el 1.º de enero y el 31 de diciembre de 2022.

GRÁFICO I.1

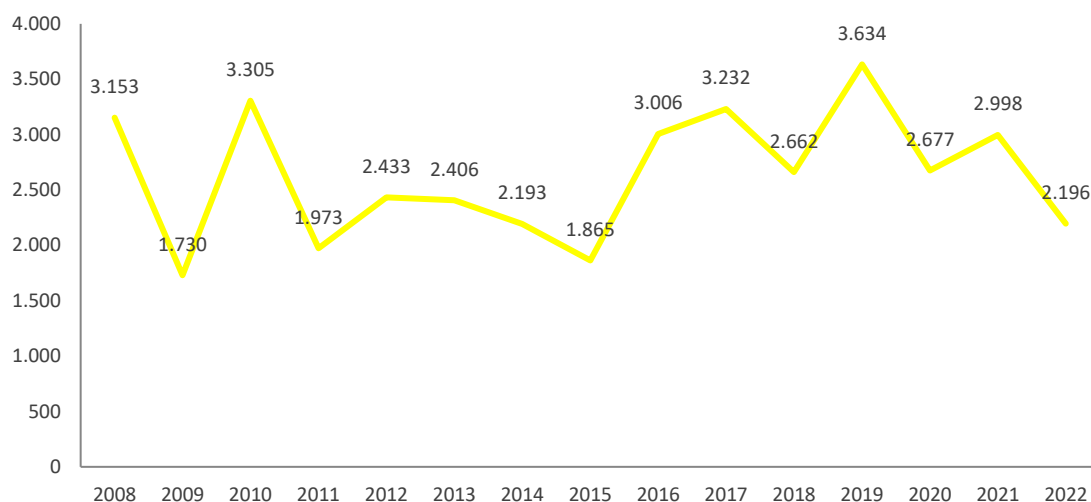
NÚMERO TOTAL DE PROYECTOS SEGÚN ETAPA Y COMPONENTE PERÍODO 2008-2022



En términos acumulados, la Agencia ha recibido más de 39.000 propuestas para los diferentes instrumentos que diseña e implementa (incluyendo el Sistema Nacional de Investigadores, SNI), desde su creación hasta el 31 de diciembre del 2022. De estas, se aprobaron 18.293. Se firmaron 16.877 contratos y se cuenta con casi 13.000 proyectos cerrados (Gráfico I.1).



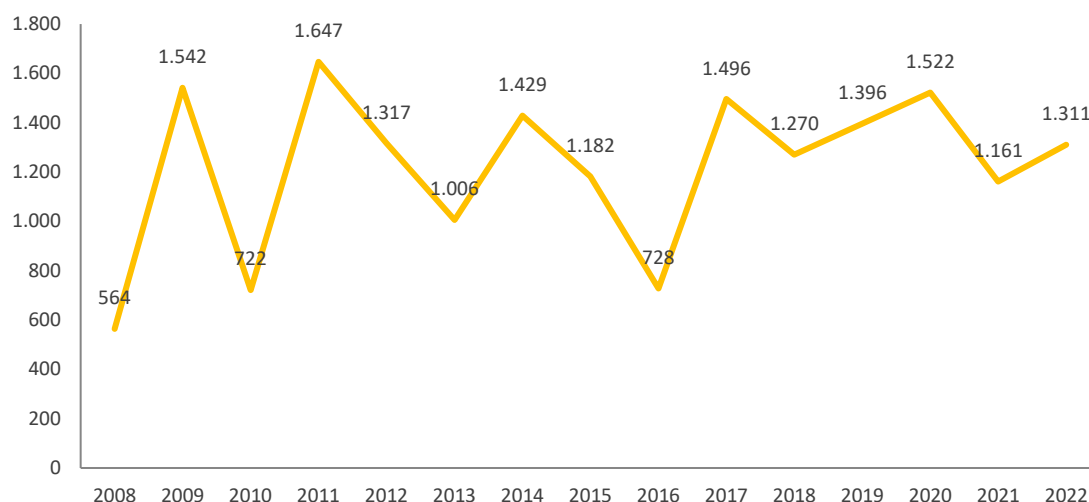
GRÁFICO I.2
EVOLUCIÓN DE LAS PROPUESTAS POSTULADAS
PERÍODO 2008-2022



El año 2022 presentó un descenso del número global de postulaciones respecto al año anterior (Gráfico I.2). Esta situación se explica porque a varios instrumentos, que suelen atraer un número alto de postulaciones y que se abren en forma alternada, no les correspondió la apertura de sus convocatorias en 2022. Es el caso de las becas asociadas a los proyectos de investigación del componente de Formación de Recursos Humanos, del instrumento Proyecta Uruguay del componente Emprendimientos. En el componente de Investigación, las postulaciones se mantuvieron relativamente estables en relación con el año 2021 y en Innovación se registró un aumento.



GRÁFICO I.3
EVOLUCIÓN DE LAS PROPUESTAS APROBADAS
PERÍODO 2008-2022



La baja en las postulaciones no afectó el comportamiento de las aprobaciones, que, por el contrario, aumentaron respecto a 2021 (Gráfico I.3). En efecto, la ANII aprobó 150 proyectos más en 2022 con respecto al año anterior. La mitad del aumento en los apoyos se explica por el componente de Formación de Recursos Humanos, mientras que Investigación e Innovación crecieron casi en partes iguales.



Se destacan a continuación los aspectos más relevantes de cada componente:

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS:

- En el año 2022 la Agencia continuó con su apuesta por la formación de recursos humanos calificados para el país. En enero se aumentó un 8% el monto del subsidio a los becarios de Posgrados Nacionales. A su vez, en este instrumento se lanzaron los Posgrados Industriales, en los cuales las actividades del posgrado se realizan en empresas públicas y privadas, tal como se profundizará en los párrafos siguientes.
- Las postulaciones del componente descendieron, en mayor medida, debido a que en 2022 no correspondía la apertura de las becas asociadas a proyectos de investigación. También se registró un leve descenso en el instrumento de Posgrados Nacionales y en los instrumentos de Movilidad y Vinculación.
- A nivel global del componente el número de aprobaciones fue el más alto de los últimos cinco años. Además, se registró un récord de aprobaciones para el instrumento Posgrados Nacionales, con 206 becas apoyadas en la última convocatoria.
- Por primera vez la mayoría de las becas postuladas y aprobadas al instrumento Posdoctorados Nacionales correspondieron a investigadores de origen extranjero, lo que configura una puerta de entrada de recursos humanos calificados al país.
- En promedio, las mujeres representaron el 60 % de las becas aprobadas en los subcomponentes posgrados nacionales, posgrados en el exterior y posdoctorados en el país.



INVESTIGACIÓN:

- La Agencia reafirmó su compromiso con la promoción de las actividades de investigación, a través de dos aumentos en los subsidios de los instrumentos centrales del componente. Así, para la convocatoria 2022 de los Fondos Clemente Estable y María Viñas de investigadores en proceso de consolidación, el subsidio pasó de \$ 1.000.000 a \$ 1.200.000. Para la convocatoria 2023 se estableció que los proyectos pasaran de subsidiar \$ 1.200.000 a \$ 1.900.000 en la modalidad de investigadores consolidados en ambos fondos.
- Las postulaciones se mantuvieron relativamente estables en la totalidad del componente de Investigación, compuesto por el SNI y los instrumentos que financian proyectos de investigación.
- En concreto, se registró un descenso en las postulaciones en los Fondos Clemente Estable y María Viñas en la convocatoria a investigadores en proceso de consolidación. Esto no afectó a las aprobaciones, que aumentaron respecto a la convocatoria anterior (2020).
- En el año 2022 se realizó una evaluación de resultados e impactos de los principales instrumentos del componente (Fondos Clemente Estable, María Viñas y Sectorial de Energía). Esta marcó un hito en las evaluaciones realizadas hasta el momento por la Agencia, ya que presenta datos de más de 600 proyectos apoyados entre los años 2007 y 2017.
- Entre los principales resultados se destacan: el 96% de los proyectos aprobados derivó en alguna publicación, se publicaron 3.685 artículos y 169 productos técnicos. Se formaron más de 1.300 recursos humanos. A su vez, las técnicas econométricas aplicadas arrojan un impacto positivo y significativo en la producción científica de los responsables de los proyectos apoyados en este componente.
- Por su parte, el SNI mantuvo un flujo estable en ingresos y permanencias con dos grupos diferenciados: por un lado, investigadores categorizados en los niveles II y III, en los que se incrementó la participación de varones, con gran estabilidad en el Sistema, y, por otro, investigadores en iniciación y nivel I, en los que se produjo la movilidad más grande del Sistema, con predominio de las mujeres.



EMPREDIMIENTOS:

- Como ya se mencionó, en 2022 no correspondió la apertura de la convocatoria al instrumento Proyecta Uruguay, lo que explica el descenso respecto a 2021 en los principales indicadores del componente.
- Más allá del descenso global, el instrumento Emprendedores Innovadores recibió una mayor cantidad de postulaciones que el año anterior, confirmando la aceptación por parte del ecosistema local del rediseño del instrumento realizado en 2021. Existe un aumento en el número de proyectos aprobados en ese instrumento respecto al año anterior.
- El perfil de los proyectos apoyados fue similar al de años anteriores: emprendimientos vinculados a *software* y producción agropecuaria a desarrollarse en Montevideo. Estos proyectos son llevados adelante principalmente por varones jóvenes con alto nivel de formación.

INNOVACIÓN:

- En el año 2022 se lanzaron varias convocatorias nuevas dirigidas al sector productivo en temáticas emergentes, como hidrógeno verde, economía circular, cambio climático y desafíos para la innovación en servicios públicos, tal como se detallará en los próximos párrafos.
- Las postulaciones del 2022 se recuperaron luego de la caída del 2021 y se ubicaron en valores similares al 2019, año previo al inicio de la pandemia de COVID en Uruguay. Algunos instrumentos se destacaron en el año, favoreciendo el logro de este resultado: las nuevas convocatorias de fondos sectoriales, las soluciones a los desafíos públicos y el programa de innovación en logística.
- Las aprobaciones también se incrementaron respecto al 2021, lo que se explica principalmente por los instrumentos asociativos. El análisis de las aprobaciones de los últimos años muestra la importancia que han adquirido los instrumentos de vinculación academia con el sector productivo. En tanto, las aprobaciones de los instrumentos de larga data en la Agencia, como Implementación de la Innovación y Herramientas para la Innovación, mantienen bajos sus registros.
- En Herramientas para la Innovación, los resultados obtenidos por 46 empresas que cerraron sus proyectos muestran indicadores muy favorables (93% generó habilidades del personal y 89% accedió a nuevos conocimientos). En varios casos se superó el objetivo del instrumento, a través de la generación de nuevos productos (63%) y nuevos procesos (43%). Además, en promedio, las empresas crearon casi dos nuevos empleos por proyecto. Se confirma la importancia de este instrumento para fortalecer las capacidades para innovar.

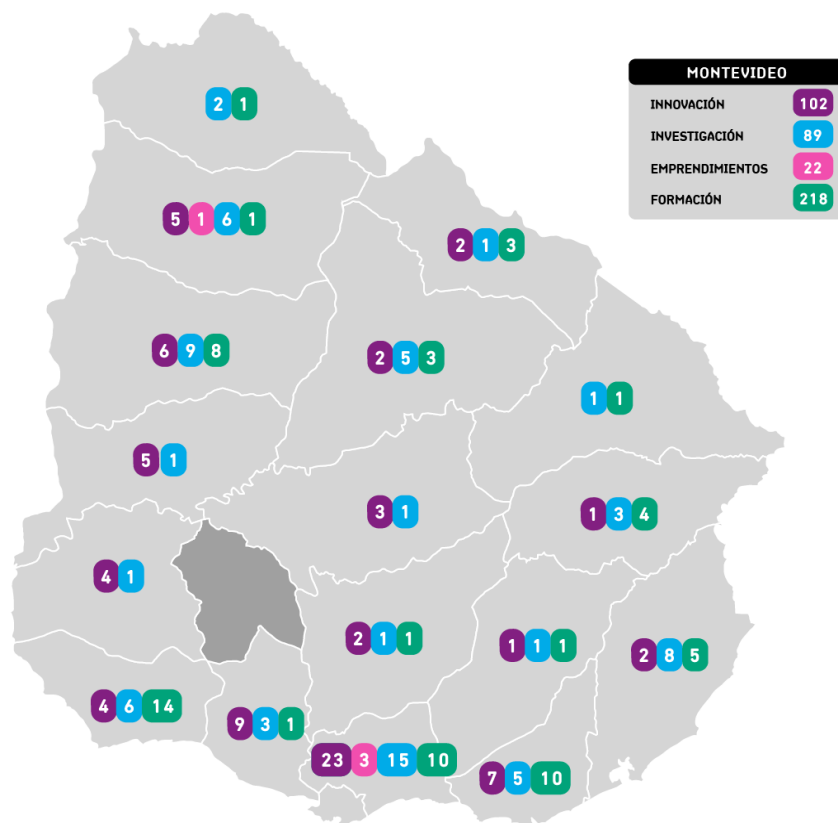


Con respecto a los proyectos aprobados de los cuatro componentes existen dos dimensiones que resulta interesante abordar: el alcance geográfico de los apoyos de la Agencia y la distribución de las propuestas aprobadas de acuerdo con los sectores prioritarios al Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI).¹

En lo que refiere a la distribución geográfica de los proyectos aprobados (Grafico I.4), se observa que durante 2022 se concentraron en Montevideo para todos los componentes (63%), valor que llega al 77% si se considera el área metropolitana.

En el caso de los proyectos de investigación y las becas, se distribuyeron principalmente en los departamentos donde existe un mayor desarrollo de los ecosistemas locales de ciencia, tecnología e innovación. El componente Innovación, si bien también se concentró en Montevideo (57%), el porcentaje fue notoriamente inferior al registrado en Informes de Seguimiento de Actividades de años anteriores.² En el caso de los proyectos de Emprendimientos, la concentración en Montevideo fue muy marcada.

GRÁFICO I.4
**PROYECTOS APROBADOS POR DEPARTAMENTO
AÑO 2022**



Nota: Los proyectos pueden desarrollarse en más de un departamento, por lo que se contabilizan las menciones.

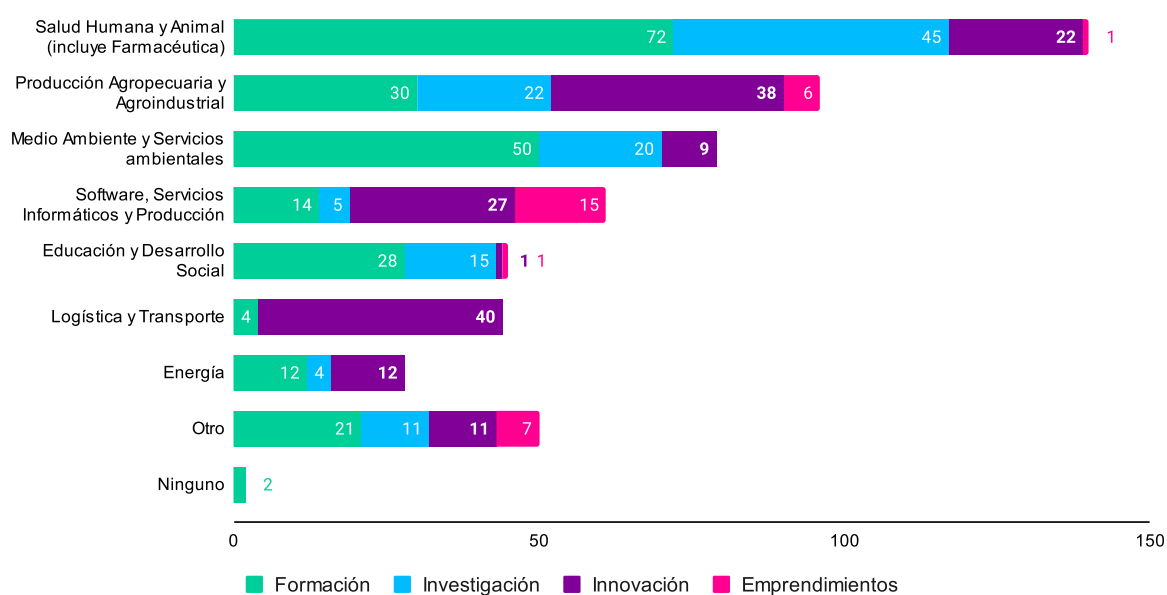
¹ El Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación fue aprobado por el Decreto 82/010, del 25 de febrero de 2010. Disponible en: <<http://www.conicyt.gub.uy/sites/default/files/2019-10/2010-PENCTI.pdf>>.

² En el ISA 2021 la concentración de los proyectos aprobados en Montevideo fue de 74%.



Respecto al sector núcleo del PENCTI de los proyectos aprobados, se observa que Salud Humana y Animal se ubicó en el primer lugar, debido a que es el principal sector de los proyectos y becas de Investigación y Formación. El sector Producción Agropecuaria fue el que tuvo mayor presencia en todos los componentes de la ANII. Logística se destacó en el componente Innovación, en consonancia con un programa que promueve proyectos específicos para este sector. Esta distribución se ha mantenido estable a lo largo de los últimos tres años.

GRÁFICO 1.5
PROYECTOS APROBADOS SEGÚN SECTOR NÚCLEO PENCTI
AÑO 2022



A continuación se analizan dos ejes principales en los cuales la Agencia ha venido trabajando en los últimos años: 1) la articulación academia-empresa, 2) acciones para promover la temática ambiental. En el marco de estos ejes, la ANII ha trabajado en la vinculación de sus distintos grupos de beneficiarios y ha intensificado el esfuerzo de diversas maneras: rediseñando instrumentos, abriendo nuevos o relacionando socios de distintos sectores.

1) Acciones para fomentar la articulación entre academia y sector productivo:

- En el componente de Formación se lanzó la nueva línea Posgrados Industriales dentro de las becas de Posgrados Nacionales, a través de los cuales los becarios realizan sus actividades de posgrado en empresas nacionales públicas y privadas, afianzando la apuesta de la Agencia por acercar la ciencia al sector productivo. Adicionalmente, se les otorga a las empresas la posibilidad de financiar la contratación de los estudiantes de posgrado bajo régimen de pasantías, a través del instrumento Herramientas para la Innovación de dicho componente. Mediante esta coordinación entre sus distintos pilares, la Agencia logra una gran eficiencia, al incentivar a las empresas a que realicen actividades de investigación, desarrollo e innovación, mientras que, en simultáneo, fomenta la inserción laboral de investigadores en el sector privado.
- En el componente de Investigación, el rediseño del Fondo María Viñas busca promover el acercamiento de la investigación al sector productivo nacional. Las contrapartes pueden ser empresas privadas, empresas públicas, entidades estatales, cooperativas u organizaciones sociales, entre otras.
- Por su parte, en el instrumento de Articulación Academia-Sector Productivo se apoyan proyectos que implican asociaciones, con el propósito de construir capacidades nacionales para investigar e innovar en el país. Tanto por su objetivo como por el público al que está destinado, este instrumento repercute tanto en el componente de Innovación como en el de Investigación. En 2022 este instrumento alcanzó un número importante de postulaciones y aprobaciones.
- Desde el año 2019, se comenzó a trabajar en un programa junto a BID Lab, cuyo objetivo es incrementar la innovación en temas digitales en el sector logístico de Uruguay. En este marco, se apoyó la puesta en marcha de dos Centros de Demostración de soluciones digitales en Logística. Estos centros, alojados en la academia, consisten en un espacio público donde el sector productivo puede estar en contacto, conocer, capacitarse e interactuar con las últimas tendencias en materia de desarrollos tecnológicos, recibiendo orientación sobre el uso y las ventajas de cada alternativa. En ambos centros apoyados participan las universidades, para permitir a las empresas contar con un mejor acceso a las tecnologías y al asesoramiento sobre su aplicación.



- En los nuevos Fondos Sectoriales se otorga un financiamiento mayor si la academia y el sector productivo postulan el proyecto en conjunto.
- Desde 2016 la ANII trabaja en una estrategia de innovación abierta,³ a través de la implementación de Desafíos, en los cuales se busca acceder a soluciones a las demandas planteadas por el sector productivo o gobierno, que se benefician de avances existentes por fuera de sus propias instituciones. Esta metodología ha ido permeando los diferentes componentes de la ANII y para el año 2022 se desplegaron diferentes instrumentos bajo esta metodología:
 - Dentro del instrumento Emprendedores Innovadores se incorporó en 2021 una nueva modalidad de Desafíos, que apunta a financiar la resolución de problemas planteados en conjunto con diferentes socios. Esta modalidad se consolidó en 2022, ya que al Desafío en el marco del Movimiento Salud 2030 se sumó un Desafío para el Sector Agro, en conjunto con el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE).
 - Dentro del Programa de Innovación en Servicios Públicos, que busca mejorar los servicios públicos que utilizan las personas, aprovechando la incorporación de nuevos conocimientos y tecnologías, se han lanzado cinco Desafíos Públicos para que las empresas y la academia puedan proponer distintas soluciones a problemáticas de instituciones de gobierno.

2) Acciones para promover la temática ambiental:

En el componente Innovación se lanzaron nuevos Fondos Sectoriales que, además de fomentar la articulación entre academia y empresas, abordan temáticas ambientales.

- El Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático, lanzado por la ANII junto a BID Lab, apoya soluciones que incorporen tecnologías 4.0 y que estén orientadas hacia la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, contribuyendo a reducir los gases de efecto invernadero (GEI). Este instrumento busca ser un piloto para la introducción de la temática cambio climático en los instrumentos principales del componente Innovación.
- A través del Fondo Sectorial de Hidrógeno Verde, la ANII, el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) y el Laboratorio Tecnológico Uruguayo (LATU) crearon este instrumento, con el objetivo de financiar proyectos de investigación, innovación y formación en hidrógeno verde y sus derivados. La convocatoria a postular perfiles se realizó entre abril y junio de 2022.

³ La innovación abierta es una estrategia en la que empresas e instituciones desarrollan procesos abiertos, y en algunos casos competitivos, para acceder a innovaciones o soluciones innovadoras a sus problemáticas, brindadas por actores externos. Se busca el desarrollo de proyectos innovadores en conjunto con agentes especializados en las diferentes áreas de problema a resolver.



- El Fondo de Investigación e Innovación en Economía Circular, en conjunto con la Alianza para la Acción hacia una Economía Verde en Uruguay (PAGE por sus siglas en inglés), el MIEM, la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y BID Lab, lanzaron una convocatoria que busca fomentar las capacidades de investigación e innovación a través de la implementación de los principios de la economía circular, permitiendo de esta forma la reactivación económica y la resiliencia de las organizaciones.

De cara al siguiente quinquenio, se iniciaron las negociaciones de la última fase de la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Esta fase tendrá la particularidad de cumplir por primera vez los estándares del BID necesarios para alinearse con las temáticas ambientales y de género, lo que se traduce en metas para incrementar el apoyo que se les destina en la Agencia.





FORMACIÓN

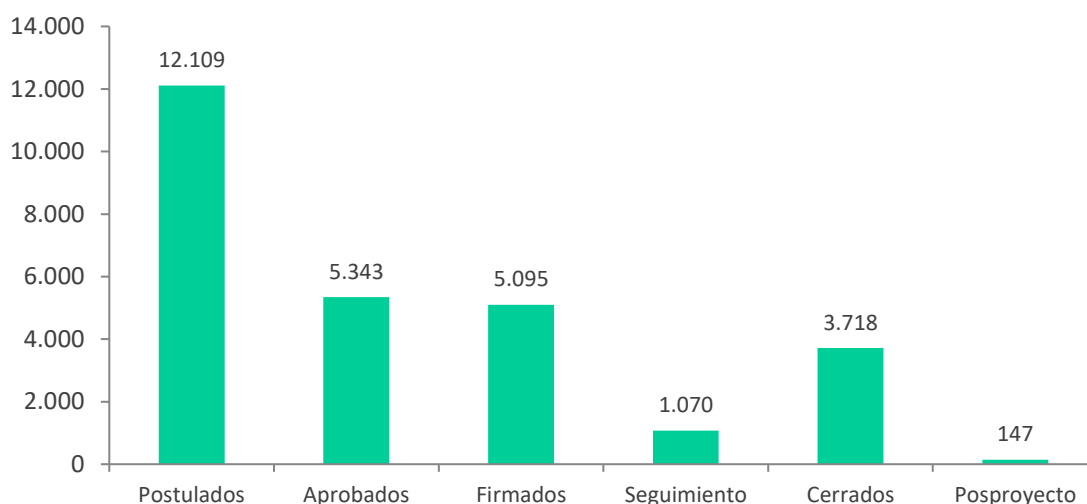


ESTADO DE AVANCE GLOBAL

El resumen de la situación al 31 de diciembre de 2022 de los instrumentos ofrecidos por la ANII para promover la formación de recursos humanos se presenta en el siguiente gráfico:

GRÁFICO 1.1

ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LAS PROPUESTAS PERÍODO 2008-2022



Nota: En Posproyecto se incluyen las propuestas cuyos beneficiarios se encuentran cumpliendo con el compromiso de retornar al país una vez finalizada la beca de posgrado en el exterior.

A lo largo del período 2008-2022, los instrumentos de Formación de Recursos Humanos llegaron 12.109 postulaciones, de las cuales se aprobaron 5.343. De estas, casi el 94% firmó sus respectivos contratos y casi el 73% de las postulaciones con contrato firmado ha finalizado su ejecución técnica.



CONVOCATORIAS 2022

Uno de los objetivos principales de la ANII es consolidar el sistema científico-tecnológico y su vinculación con la realidad productiva y social, propósito que requiere recursos humanos de excelencia, capacitados para la investigación, en todas las áreas críticas de la realidad nacional.

Para apuntalar el cumplimiento de esta misión, en el año 2007 se creó el Sistema Nacional de Becas (SNB), como un programa de fomento a la formación de capital humano del país, fundamentalmente vinculado a la investigación, a través de diferentes modalidades de becas. A partir de entonces, se ha diseñado y puesto en marcha un conjunto de instrumentos, clasificados en seis líneas de acción, denominados subcomponentes. Estos últimos tienen una lógica incremental que cubre la trayectoria de formación desde el nivel de grado al posdoctorado, así como formaciones complementarias de movilidad y vinculación, a saber:

1. **BECAS DE INICIACIÓN Y GRADO:** Incluye una serie de instrumentos que fomentan la finalización de los estudios de grado en el marco de Centros Tecnológicos Sectoriales, y el inicio de la carrera científico-académica a través de las becas acortando distancias y becas de iniciación a la investigación.
2. **POSGRADOS NACIONALES:** Este grupo brinda apoyos a la realización de becas de posgrado de maestría y doctorados en el país. Se incluyen también los posgrados realizados en el marco de Fondos de Investigación.
3. **POSGRADOS EN EL EXTERIOR:** Se compone de los apoyos para la realización de becas de posgrado de maestría y doctorados en el exterior.
4. **POSDOCTORADOS:** Este grupo considera las becas para científicos uruguayos o extranjeros que quieran realizar un posdoctorado en una institución vinculada a actividades de investigación en Uruguay.
5. **MOVILIDAD Y VINCULACIÓN:** Integrado por becas para pasantías y movilidades al exterior, así como el financiamiento para acercar profesores visitantes del exterior.
6. **ARTICULACIÓN CON EL MEDIO:** Compuesto por instrumentos de apoyo a la generación de ofertas educativas de posgrados, que complementan los anteriores grupos de instrumentos.



En el año 2022 se continuó con la política de apuesta a la formación de recursos humanos calificados por parte de la Agencia. En primer lugar, al igual que el año anterior, en enero de 2022 se volvió a incrementar el monto de las becas de Posgrados Nacionales, en este caso, en un 8% de aumento.

Por otra parte, en la convocatoria 2022 de Posgrados Nacionales se incorporó una nueva línea llamada Posgrados Industriales. Estas becas tienen el objetivo de fortalecer la oferta de capital humano a nivel nacional mediante posgrados cuyas actividades transcurren de forma presencial en empresas nacionales públicas o privadas. De esta manera la Agencia continúa con su política de acercar el conocimiento y los recursos altamente calificados al sector productivo mediante la articulación entre la formación académica y las empresas. Además de la creación de esta línea, se coordinó con otro componente de la Agencia y se otorgó a las empresas la posibilidad de subsidiar la contratación de los estudiantes de posgrado bajo el régimen de pasantías mediante el instrumento Herramientas para la Innovación.

A lo anterior se deben agregar los aumentos que entraron en vigor en enero de 2023, los cuales implican que para las becas para estudiantes de maestría se pasan a otorgar mensualmente \$ 28.754 y \$ 42.610 para doctorados, lo que significa un aumento del 15 y 35%, respectivamente.



POSTULACIONES

En el año 2022 se recibieron 578 postulaciones, de las cuales más del 50% correspondieron al subcomponente Posgrados Nacionales. El cuadro 1.1 muestra un resumen de la evolución a nivel de subcomponente, mientras que el cuadro 1.2 detalla a nivel de instrumento.

Como se aprecia en el cuadro 1.1, el año 2022 se caracterizó por una caída en las postulaciones. Sin embargo, al analizar el cuadro 1.2 se observa que esta caída no fue generalizada, sino que se concentró en el instrumento de Posgrados Nacionales y en los instrumentos del componente Movilidad y Vinculación.

Respecto de la caída en Posgrados Nacionales, esta podría explicarse por una diferencia en el subsidio otorgado a los becarios respecto de las otras alternativas de subsidio a la formación de posgrado existentes a nivel nacional, que se espera se subsanen a partir de los aumentos mencionados anteriormente. Cabe señalar también que durante 2022 no se recibieron postulaciones a becas de posgrados en el marco de proyectos de investigación, lo cual también contribuyó a la caída observada en el subcomponente.⁴

CUADRO 1.1

NÚMERO DE POSTULACIONES POR SUBCOMPONENTE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.551	23	37	2	3	0	1.616
Posgrados Nacionales	3.744	417	831	423	681	313	6.409
Posgrados en el Exterior	1.481	198	230	232	201	196	2.538
Posdoctorados	199	2	25	2	46	37	311
Movilidad y Vinculación	812	103	86	90	98	32	1.221
Articulación con el Medio	13	1	0	0	0	0	14
TOTAL	7.800	744	1.209	749	1.029	578	12.109

⁴ La posibilidad de postular a becas en el marco de proyectos de investigación se da en los años impares. Cabe aclarar que las postulaciones en las becas por proyectos de investigación no necesariamente identifican al becario, sino que pueden incluir becarios a definir una vez que se aprueba el proyecto de investigación, a diferencia de las postulaciones a los demás tipos de posgrados, en los cuales los becarios deben identificarse al momento de postular a la Agencia.



Respecto del subcomponente Movilidad y Vinculación, se debe mencionar que el instrumento Movilidad Capacitación cerró su llamado en febrero de 2023 y, por lo tanto, las postulaciones luego de diciembre no se computaron para el presente informe.

Por otra parte, el instrumento Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el exterior en el año 2022 tuvo un solo llamado, a diferencia de los años anteriores en que las postulaciones a este instrumento se recibían en dos llamados a lo largo del año. A su vez, en este único llamado de 2022 las postulaciones recibidas aún no registraron el nivel alcanzado en el período prepandemia. Esto probablemente se deba a que los académicos internacionales con los cuales están vinculados los potenciales becarios aún no retomaron la dinámica de trabajo previa al coronavirus, en términos de su disponibilidad para dictar cursos en el exterior.

CUADRO 1.2

**NÚMERO DE POSTULACIONES POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.551	23	37	2	3	0	1.616
Becas de Iniciación a la Investigación	1281						1281
Becas Acortando Distancias	236						236
Becas de Grado	31	23	37	2	3		96
Beca Inserción Laboral	3						3
Posgrados Nacionales	3.744	417	831	423	681	313	6.409
Posgrados Nacionales	3086	378	373	421	369	312	1.939
Becas Proyectos de Investigación	601		284		311		1.196
Becas proyectos de Fondos Sectoriales	46	37	172				255
Posgrados Nacionales Convenios	5	2	1	1	1	1	11
Becas de Centros Tecnológicos Sectoriales	6	0	1	1	0	0	8
Posgrados en el Exterior	1.481	198	230	232	201	196	2.538
Posgrados en el Exterior	381	50	72	92	74	54	723
Posgrados en el Exterior Convenios	1.100	148	158	140	127	142	1.815
Posdoctorados	199	2	25	2	46	37	311
Posdoctorados Nacionales	197		25		46	36	304
Posdoctorados Convenios	2	2		2		1	7
Movilidad y Vinculación	812	103	86	90	98	32	1.221
Vinculación Científicos y Tecnólogos	336	55	48	16	23	16	494
Movilidad Cooperación	189	12	14	31	22	16	95
Movilidad y Vinculación Convenios	287	36	24	43	53	0	443
Articulación con el Medio	13	1	0	0	0	0	14
Educación Técnica Terciaria Prioritaria	13						13
Fondo de Fomento de Ingeniería	0	1					1
TOTAL	7.800	744	1.209	749	1.029	578	12.109



Al analizar la composición de las solicitudes por becas en el año 2022, se observa que casi el 50% de las personas que se presentaron para recibir apoyos de la Agencia en el área de Formación en 2022 lo hicieron por primera vez, como se presenta en el cuadro 1.3.

Respecto de las nuevas postulaciones, el 2022 tuvo la particularidad de que si bien el subcomponente Posgrados Nacionales se mantuvo como el que aportó una mayor cantidad de nuevos postulantes en términos absolutos, no fue el que presentó la mayor proporción de nuevas postulaciones, sino que el subcomponente con mayor proporción de nuevos postulantes en relación con el total fue Posdoctorados en el País. Esto se debió a que este instrumento permite la postulación de investigadores tanto uruguayos como extranjeros.

Al analizar la demanda de este instrumento surge que la mayoría de los interesados en realizar posdoctorados en la convocatoria 2022 fueron investigadores no nacidos en el país y, por lo tanto, era su primera experiencia postulando a un instrumento de la ANII. Este hecho constituyó un hito, ya que fue la primera vez que este instrumento presentó una mayor proporción de investigadores no uruguayos en sus postulaciones, constituyéndose como una vía alternativa para acercar nuevos recursos humanos calificados a los llamados de la Agencia.

CUADRO 1.3

**CAPTACIÓN DE NUEVAS POSTULACIONES
AÑO 2022**

Subcomponente	% 1.º instrumento postulado	Número de nuevos postulantes	Número de postulantes	% de nuevos postulantes
Posgrados Nacionales	75%	210	313	67%
Posgrados en el Exterior	14%	38	196	19%
Posdoctorados	10%	28	37	76%
Movilidad y Vinculación	1%	4	32	13%
TOTAL	100%	280	578	49%



*BOX 1.1***PRIMERA CONVOCATORIA DE LA LÍNEA POSGRADOS INDUSTRIALES, DENTRO DEL LLAMADO DE POSGRADOS NACIONALES**

En el marco del instrumento Posgrados Nacionales se abrió la nueva línea Posgrados Industriales, a través de la cual los estudiantes se pueden postular. Esta busca que los proyectos de maestrías y doctorados incluyan en su plan de formación actividades de posgrado dentro de empresas del país, sean públicas o privadas.

Bajo esta línea se postularon 7 estudiantes y resultaron financiados 5 posgrados: 4 maestrías y 1 doctorado, que se realizarán en las empresas Lanas Trinidad, The Climate Box, Planta Tesor, UPM Forestal Oriental y Aqua IT SAS.

Mediante los Posgrados Industriales la Agencia continúa afianzando su apuesta por acercar la ciencia al sector productivo. Adicionalmente, se les otorga a las empresas la posibilidad de financiar la contratación de los estudiantes de posgrado bajo régimen de pasantías a través del instrumento Herramientas para la Innovación de dicho componente. Mediante esta coordinación entre sus distintos pilares, la Agencia logra una gran eficiencia, a la vez que incentiva a las empresas a que realicen actividades de investigación, desarrollo e innovación y fomenta la inserción laboral de investigadores en el sector privado.

De las 5 empresas mencionadas, 2 de ellas ya accedieron al subsidio de pasantías a través del instrumento Herramientas para la Innovación.

EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO

Como se observa en el cuadro 1.4, a lo largo del período 2008-2022 se aprobaron 5.332 postulaciones, de las cuales 5.096 firmaron contratos⁵ correspondientes a instrumentos de formación de recursos humanos.

CUADRO 1.4

PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATOS PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Postulados	7.767	724	1.206	736	990	568	12.098
No elegibles	962	19	8	21	10	13	1.033
No aprobados	3.215	386	774	302	660	120	5.457
En evaluación						15	15
Desistidos antes de resolución de Directorio	24	4	7	80	68	74	257
Cancelados por ANII antes de resolución de Directorio	3	1		1			5
Pendiente de resolución de Directorio	0						0
Aprobados	3.816	297	329	266	278	357	5.343
Cancelados aprobados sin firma de contrato	11	2	5	0	0	0	18
Desistidos aprobados sin firma de contrato	87	40	30	17	3	7	184
En firma de contrato						45	45
Firmados	3.623	325	360	232	251	305	5.096

Del cuadro anterior lo que interesa destacar es el aumento, para los últimos tres años, de la cantidad de becas desistidas antes de la aprobación de Directorio de la ANII. Debe tenerse en cuenta de que en el instrumento de Posgrados Nacionales existe un solapamiento, tanto en el universo de postulantes como en el calendario de aperturas, con el llamado a becas de la Comisión Académica de Posgrado (CAP) de la Universidad de la República (UDELAR). Esto genera que muchas personas postulen a ambos llamados, renunciando en muchos casos a la beca de la ANII al recibir la confirmación de que han obtenido la beca de la CAP, debido a los motivos mencionados anteriormente relacionados a la diferencia en el subsidio recibido. Esto se observa en el número de propuestas que desistieron luego de ser aprobadas (Desistidos aprobados sin firma de contrato del cuadro 1.4).

Con el objetivo de corregir esta ineficiencia a nivel del SNB, la ANII y la CAP han trabajado en los últimos años en forma coordinada, intentando mejorar el proceso de evaluación de ambas instituciones. Gracias a esta mayor comunicación, los beneficiarios de becas de la CAP pueden desistir de la postulación a la ANII antes de transitar todo el proceso de evaluación. Esto se comienza a reflejar en 2020 y se vuelve a confirmar en 2022, a través del incremento de las propuestas desistidas antes de la resolución de Directorio.

⁵ La diferencia entre las propuestas aprobadas y los contratos firmados se debe a las propuestas que aún no han firmado el contrato y a los que cancelaron o desistieron antes de la firma.



Los cuadros 1.5 y 1.6 permiten obtener un panorama de las aprobaciones a nivel de subcomponente e instrumento, respectivamente.

CUADRO 1.5

**NÚMERO DE BECAS APROBADAS POR SUBCOMPONENTE
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.172	5	48	1	1	0	1.227
Posgrados Nacionales	1.634	155	166	174	207	237	2.573
Posgrados en el Exterior	288	40	46	33	38	34	479
Movilidad y Vinculación	635	81	69	58	20	70	933
Posdoctorados	74	15	0	0	11	16	116
Articulación con el Medio	13	0	1	0	1	0	15
TOTAL	3.816	296	330	266	278	357	5.343

En 2022 se registró la cantidad de aprobaciones más alta de los últimos años para el instrumento Posgrados Nacionales, que incluye un récord de becas apoyadas en su última convocatoria (ver Box 1.2).

Si, además, se tiene en cuenta el aumento del 8% mencionado anteriormente, se obtiene un escenario de incremento del valor del subsidio, al mismo tiempo que se amplía la cantidad de becas financiadas, mostrando un incremento de la inversión de la Agencia para este instrumento. Además, se debe destacar el aumento de las aprobaciones en las becas Fulbright (incluidas dentro de Posgrados en el Exterior Convenios), las cuales ascienden a 10 apoyos luego de dos años consecutivos en los cuales se habían aprobado 6 propuestas.

A nivel global, el número de aprobaciones es el más alto de los últimos cinco años, lo cual pone de manifiesto el esfuerzo realizado por la Agencia para financiar la formación de recursos humanos calificados para el país.



CUADRO 1.6

**NÚMERO DE BECAS APROBADAS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.172	5	48	1	1	0	1.227
Becas de Iniciación a la Investigación	905						905
Becas Acortando Distancias	226						226
Becas de Grado	41	5	48	1	1	0	96
Beca Inserción Laboral	0						0
Posgrados Nacionales	1.634	155	166	174	207	237	2.573
Posgrados Nacionales	1.473	108	98	140	138	234	2.191
Becas Proyectos de Investigación	129	0	46	23	67	0	265
Becas Proyectos de Fondos Sectoriales	18	45	20	10	0	0	93
Posgrados Nacionales Convenios	5	2	1	1	2	3	14
Becas de Centros Tecnológicos Sectoriales	9	0	1	0	0	0	10
Posgrados en el Exterior	288	40	46	33	38	34	479
Posgrados en el Exterior	117	13	32	20	18	22	222
Posgrados en el Exterior Convenios	171	27	14	13	20	12	257
Movilidad y Vinculación	635	81	69	58	20	70	933
Movilidad y Vinculación Convenios	233	31	26	32	0	32	354
Vinculación Científicos y Tecnólogos	266	42	35	10		22	375
Movilidad Cooperación	136	8	8	16	20	16	193
Posdoctorados	74	15	0	0	11	16	116
Posdoctorados Nacionales	72	13			10	13	108
Posdoctorados Cooperación	2	2			1	3	8
Articulación con el Medio	13	1	0	0	1	0	15
Educación Técnica Terciaria Prioritaria	13						13
Fondo de Fomento de Ingeniería	0	1			1		2
TOTAL	3.816	297	329	266	278	357	5.343



BOX 1.2

EVOLUCIÓN DE LAS BECAS APROBADAS EN EL INSTRUMENTO POSGRADOS NACIONALES POR AÑO DE CONVOCATORIA

Con el objetivo de facilitar al lector el análisis de la serie de aprobaciones de Posgrados Nacionales, a continuación se muestra la evolución de las becas aprobadas en este instrumento por año de convocatoria, además de la serie por año de aprobación mostrada en el cuadro 1.6. Debido a que el proceso de evaluación de este instrumento suele finalizar entre fines de un año y principios del año siguiente, en algunas ocasiones puede ocurrir que los datos por año sean más el reflejo de cuán extenso fue el proceso de evaluación que el reflejo de la cantidad de apoyos otorgados por la Agencia en la convocatoria. A modo de ejemplo, de las 234 becas aprobadas en 2022 en este instrumento, 206 correspondieron a la última convocatoria abierta por la Agencia, mientras que los restantes 28 correspondieron a postulaciones de la convocatoria 2021 que terminaron de evaluarse en los primeros meses de 2022. Estas 206 becas a nivel de convocatoria constituyen un récord en términos de aprobaciones para este instrumento.

POSGRADOS NACIONALES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Por año de convocatoria	126	165	178	160	150	167	131	158	166	72	149	78	164	121	206	2.191
Por año de aprobación	126	164		334	151	171	131	133	147	116	108	98	140	138	234	2.191

Los cuadros 1.7 y 1.8 muestran la evolución de los contratos firmados a nivel de subcomponente y detallado por instrumento. Se observa un aumento en la firma de contratos con respecto al año anterior, debido a la mayor cantidad de aprobaciones.

CUADRO 1.7

**NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR SUBCOMPONENTE
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.122	14	49	2	2	1	1.190
Posgrados Nacionales	1.534	181	181	171	192	189	2.448
Posgrados en el Exterior	280	42	47	35	23	33	460
Posdoctorados	75	9	7	0	0	11	102
Movilidad y Vinculación	599	78	76	23	34	71	881
Articulación con el Medio	13	1	0	1	0	0	15
TOTAL	3.623	325	360	232	251	305	5.096

CUADRO 1.8

**NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.122	14	49	2	2	1	1.190
Becas de Iniciación a la Investigación	874						874
Becas Acortando Distancias	220						220
Becas de Grado	28	14	49	2	2	1	96
Beca Inserción Laboral	0						0
Posgrados Nacionales	1.534	181	181	171	192	189	2.448
Posgrados Nacionales	1449	75	161	81	168	122	2.056
Becas Proyectos de Investigación	59	80	3	62	8	67	279
Becas Proyectos de Fondos Sectoriales	15	24	15	23	14	0	91
Posgrados Nacionales Convenios	1	2	1	4	2	0	10
Becas de Centros Tecnológicos Sectoriales	10	0	1	1	0	0	12
Posgrados en el Exterior	280	42	47	35	23	33	460
Posgrados en el Exterior	122	14	33	21	15	25	230
Posgrados en el Exterior Convenios	158	28	14	14	8	8	230
Posdoctorados	75	9	7	0	0	11	102
Posdoctorados Nacionales	75	9	5	0	0	11	100
Posdoctorados Convenios	0	0	2	0	0	0	2
Movilidad y Vinculación	599	78	76	23	34	71	881
Movilidad y Vinculación Convenios	228	30	29	10	22	26	345
Vinculación Científicos y Tecnólogos	248	38	42	6	4	19	357
Movilidad Cooperación	123	10	5	7	8	26	179
Articulación con el Medio	13	1	0	1	0	0	15
Educación Técnica Terciaria Prioritaria	13						13
Fondo de Fomento de Ingeniería	0	1		1			2
TOTAL	3.623	325	360	232	251	305	5.096



SEGUIMIENTO Y CIERRE

A la fecha del presente informe se cuenta con 1.070 becas en seguimiento, de las cuales 147 se encuentran en etapa de posproyecto. Estas últimas corresponden a becarios que culminaron con sus actividades y están en el período en el que todavía mantienen contraída una obligación con la Agencia respecto de su retorno y permanencia en el país, de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento del SNB para los Posgrados en el Exterior.⁶

CUADRO 1.9

PRINCIPALES INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CIERRE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Firmados	3.623	325	360	232	251	305	5.096
Cancelados aprobados con firma de contrato	53	18	8	8	3	1	91
Desistidos aprobados con firma de contrato	133	18	32	27	4	3	217
En seguimiento						1.070	1.070
Terminados	2.523	259	269	321	163	183	3.718
Posproyecto						147	147

⁶ La última versión del Reglamento General del SNB se encuentra disponible [aquí](#).



De acuerdo con la información proporcionada en los cuadros 1.10 y 1.11, durante el último año 183 becas finalizaron su ejecución técnica de forma exitosa, lo que supone un leve aumento respecto del año 2021, año en el que se habían manifestado de forma notoria los efectos de la pandemia en los planes de trabajo, tanto de las nuevas becas como las que ya se encontraban en ejecución. Esto podría mostrar que de manera paulatina se comienza a normalizar el ciclo de ejecución de las becas que habían tenido atrasos debido a los efectos del coronavirus.

CUADRO 1.10

**NÚMERO DE BECAS CERRADAS POR SUBCOMPONENTE
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.040	17	13	47	9	3	1.129
Posgrados Nacionales	853	113	132	173	115	114	1.500
Posgrados en el Exterior	57	49	46	54	18	28	252
Posdoctorados	57	14	6	5	11	2	83
Movilidad y Vinculación	515	66	72	42	10	36	881
Articulación con el Medio	13	0	0	0	0	0	13
TOTAL	2.523	259	269	321	163	183	3.718

CUADRO 1.11

**NÚMERO DE BECAS CERRADAS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Becas de Iniciación y Grado	1.040	17	13	47	9	3	1.129
Becas de Iniciación a la Investigación	825	0	0	0	0	0	825
Becas Acortando Distancias	215	0	0	0	0	0	215
Becas de Grado	0	17	13	47	9	3	89
Beca Inserción Laboral	0						0
Posgrados Nacionales	853	113	132	173	115	114	1.500
Posgrados Nacionales	851	103	116	139	94	96	1.399
Becas Proyectos de Investigación	2	8	11	23	18	10	72
Becas Proyectos de Fondos Sectoriales	0	1	2	2	3	8	16
Posgrados Nacionales Convenios	0	0	0	3	0	0	3
Becas de Centros Tecnológicos Sectoriales	0	1	3	6	0	0	10
Posgrados en el Exterior	57	49	46	54	18	28	252
Posgrados en el Exterior	34	17	18	9	14	21	113
Posgrados en el Exterior Convenios	23	32	28	45	4	7	139
Posdoctorados	45	14	6	5	11	2	83
Posdoctorados Nacionales	45	14	6	5	11	0	81
Posdoctorados Convenios	0	0	0	0	0	2	2
Movilidad y Vinculación	515	66	72	42	10	36	741
Movilidad y Vinculación Convenios	196	25	28	21	8	22	300
Vinculación Científicos y Tecnólogos	225	26	37	15	2	9	314
Movilidad Cooperación	94	15	7	6		5	127
Articulación con el Medio	13	0	0	0	0	0	13
Educación Técnica Terciaria Prioritaria	13						13
Fondo de Fomento de Ingeniería	0	0		0			0
TOTAL	2.523	259	269	321	163	183	3.718



PERFIL DE LAS BECAS APROBADAS EN 2022

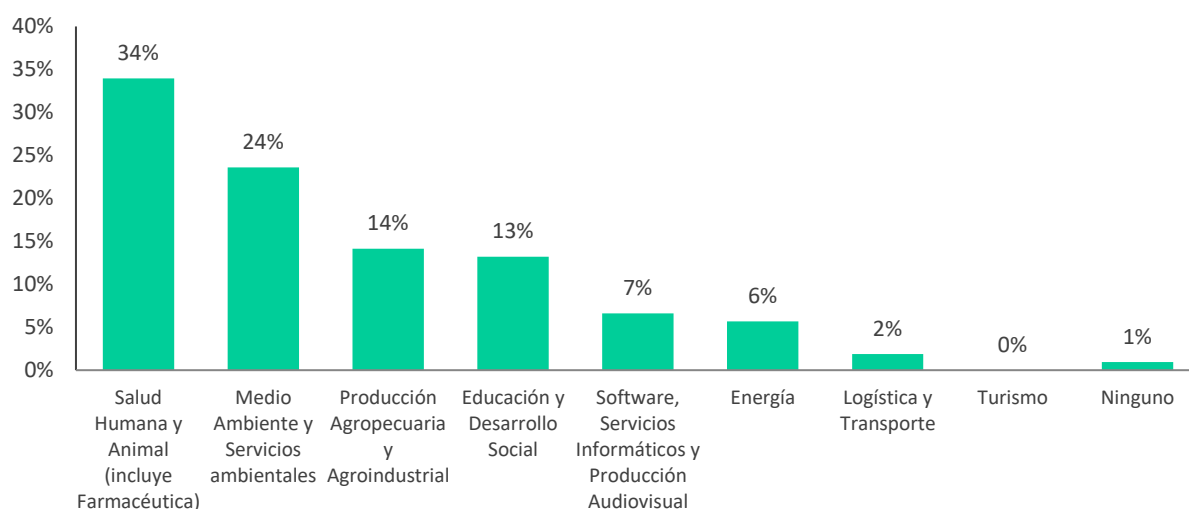
La distribución de las becas aprobadas por sector el PENCTI muestra al sector Salud como el primero en proporción de aprobaciones, seguido por Medio Ambiente (gráfico 1.2)⁷.

Como se mencionó en el resumen ejecutivo, la Agencia se encuentra realizando acciones para promover la temática ambiental. En este sentido, cabe destacar que dentro del componente Formación, ya se parte de un nivel alto de becas cuyos beneficiarios abordan estos asuntos.

Si bien el valor observado para 2022 es muy similar al que se había registrado en 2021 (23%), al analizar de acuerdo al instrumento se encuentra que este último año se registraron becas aprobadas en el sector Medio Ambiente y Servicios Ambientales en instrumentos de casi todos los subcomponentes (Posgrados Nacionales, Posgrados en el Exterior, Movilidad y Vinculación, Posdoctorados), cuando anteriormente este sector se nutría mayoritariamente de becarios de Posgrados Nacionales. Esto muestra la avidez de distintos perfiles de investigadores en una temática que toma cada vez más relevancia.

GRÁFICO 1.2

DISTRIBUCIÓN DE LAS BECAS APROBADAS POR SECTOR NÚCLEO AÑO 2022



⁷ Debe tenerse en cuenta que para realizar este análisis se excluyeron las propuestas cuyo sector núcleo era "Otro" o "No corresponde", las cuales totalizaban casi una cuarta parte del total de postulaciones.

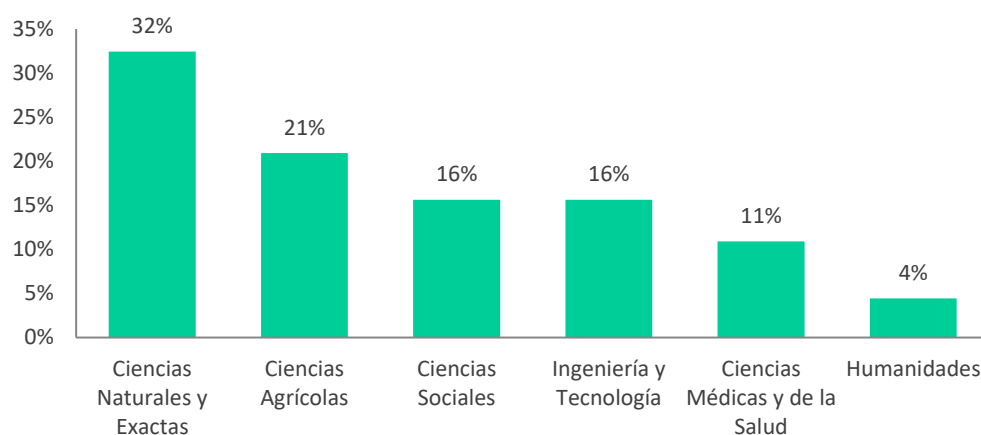


Para tener un panorama más amplio de la temática de las becas evaluadas en el año se analiza también el área del conocimiento de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Al igual que en años anteriores se observa que el área de Ciencias Naturales y Exactas es donde se registra una mayor proporción de becas aprobadas. Ciencias Agrícolas ocupa el segundo lugar en importancia, debido al peso de las becas de Posgrados Nacionales en líneas agropecuarias, ya que a las becas aprobadas en esta línea en la última convocatoria se suman las becas aprobadas correspondientes a la convocatoria anterior, pero que finalizaron su evaluación en 2022.

GRÁFICO 1.3

**DISTRIBUCIÓN DE LAS BECAS APROBADAS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO
AÑO 2022**



Por su parte, el análisis por institución de los postulantes no muestra modificaciones respecto de años anteriores, con un claro predominio de la UDELAR, seguido muy lejanamente por el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE).

CUADRO 1.12

**DISTRIBUCIÓN DE LAS BECAS APROBADAS POR INSTITUCIÓN
AÑO 2022**

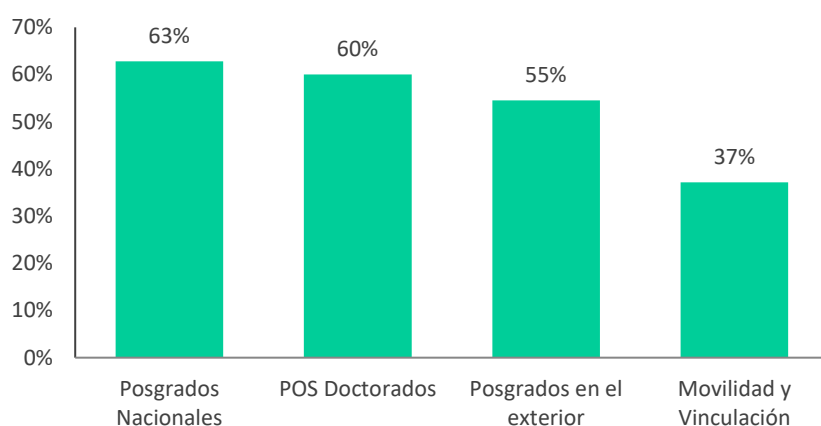
Institución	% Aprobadas
Universidad de la República	85%
Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable	7%
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria	2%
Universidad Católica del Uruguay	2%
Instituto Pasteur de Montevideo	2%
Universidad ORT	1%
Universidad Tecnológica	1%
Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas	0%
Universidad de Montevideo	0%
Laboratorio Tecnológico del Uruguay	0%
TOTAL	100%



El análisis con respecto al sexo de los postulantes muestra que se encuentra una mayor proporción de mujeres entre las becas aprobadas de Posgrados Nacionales, Posgrados en el Exterior y Posdoctorados en el País, con un promedio del 60%.⁸ Si bien en años anteriores las mujeres también representaron la mayor parte de las personas aprobadas en estos subcomponentes, los valores registrados en 2022 no se registraban hacía al menos cuatro años. Respecto de los posdoctorados, si se recuerda lo mencionado al inicio del capítulo sobre el origen de las nuevas postulaciones, es posible concluir que el perfil mayoritario para el instrumento Posdoctorados en el País es el de mujeres extranjeras.

GRÁFICO 1.4

**PROPORCIÓN DE MUJERES EN LAS BECAS APROBADAS POR SUBCOMPONENTE
AÑO 2022**



⁸ Cabe destacar que las mujeres suponen más del 50% de los egresos de estudiantes de posgrado, de acuerdo a la información disponible en el [Portal PRISMA](#).

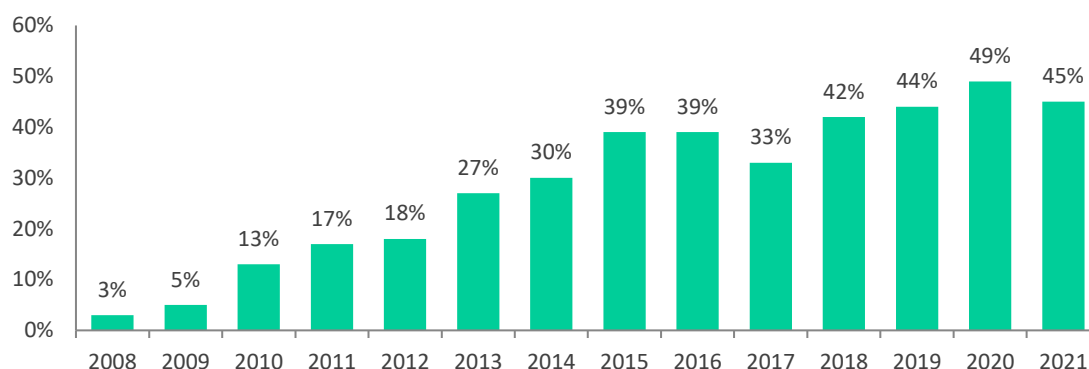


Como resultado de las becas se presentan dos indicadores de interés: la proporción de beneficiarios del SNB en los nuevos ingresos del SNI y la inserción laboral de los becarios cuyas becas finalizaron en los últimos dos años.

En el gráfico 1.5 se observa que la proporción de beneficiarios de instrumentos de recursos humanos en los nuevos ingresos al SNI registra su segundo máximo valor hasta ahora, ubicándose en 45% de los nuevos ingresos al SNI de la última convocatoria. Esta cifra pone de manifiesto la capacidad del SNB para abastecer el mayor programa nacional de apoyo a los investigadores, al observarse que para los últimos cinco años los valores del gráfico se encuentran en un promedio superior al 40% y muy por encima de los niveles de los años anteriores.

GRÁFICO 1.5

**PARTICIPACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL SNB EN EL TOTAL DE INGRESOS AL SNI POR AÑO DE CONVOCATORIA
PERÍODO 2008-2021**



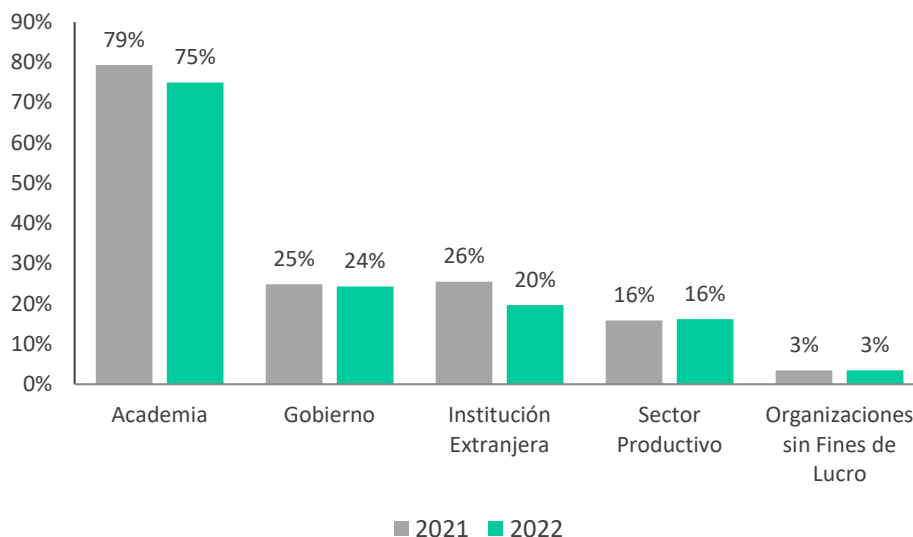
Adicionalmente, se analiza la inserción laboral de los becarios que completaron su plan de trabajo y ejecución financiera. En el gráfico 1.6 se presenta el porcentaje de becarios que declaró algún vínculo laboral con los sectores mostrados en el gráfico. Los valores pueden superar el 100% en total por año, porque se analizaron los vínculos declarados por persona, que pueden ser más de 1.

Se puede observar que de un año a otro no varía de forma significativa la inserción laboral de los becarios que finalizaron sus becas, con una fuerte prevalencia de la academia, seguida por el sector gobierno y las instituciones extranjeras. En el caso de estas últimas, al analizar el tipo vínculos con estas instituciones se observa que se concentran en las figuras de investigadores asociados o estudiantes posdoctorales.

Los vínculos declarados con el sector productivo se mantienen constantes de un año a otro y los niveles observados muestran el acierto de la Agencia al intentar vincular a los becarios con las empresas a través de un instrumento. Será interesante analizar qué ocurre con estos valores una vez que comiencen a finalizar los becarios de Posgrados Industriales.

GRÁFICO 1.6

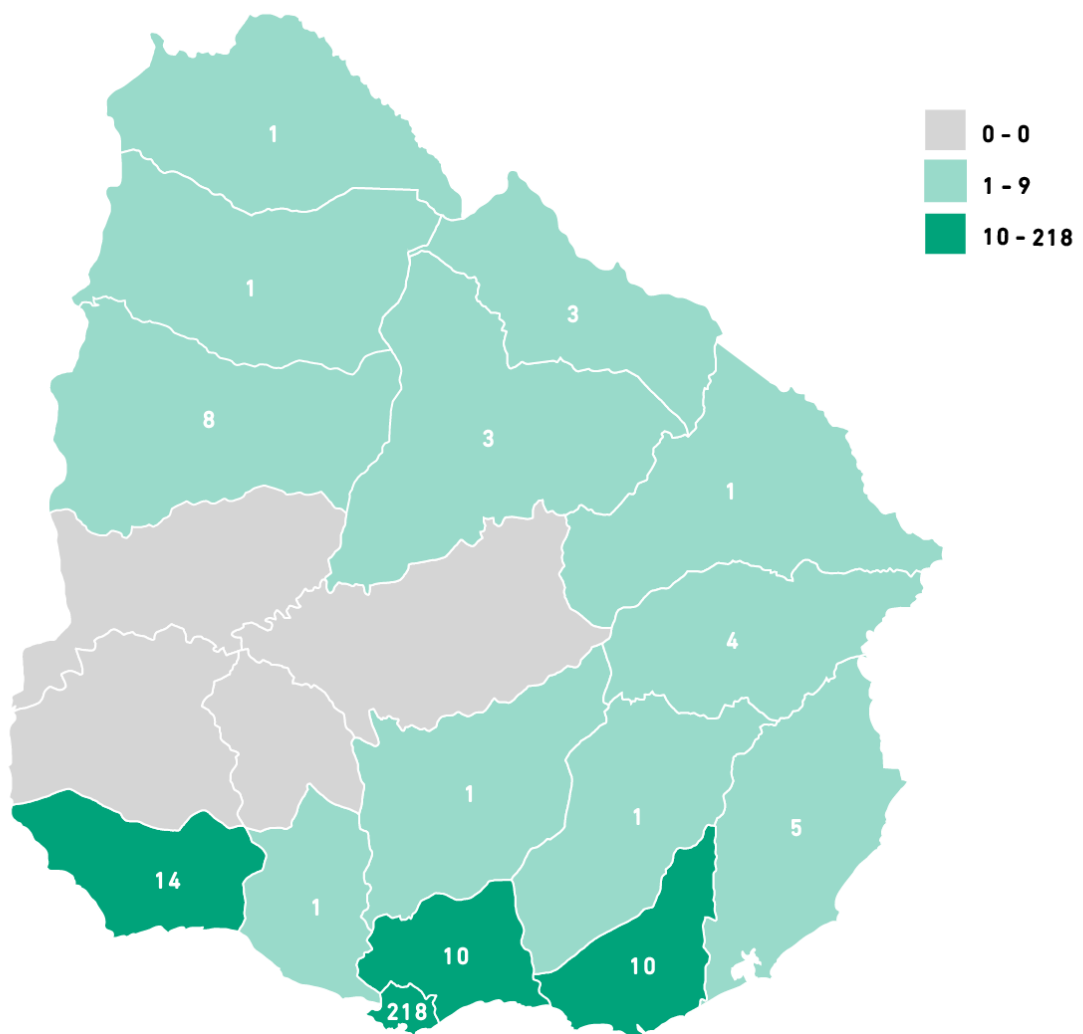
PORCENTAJE DE BECARIOS QUE DECLARARON VÍNCULOS PROFESIONALES PARA CADA SECTOR DE ACTUACIÓN PROFESIONAL AÑOS 2021-2022



El gráfico 1.7 muestra las becas por departamento donde se llevarán a cabo las actividades. Si bien casi el 80% de las becas se llevarán a cabo en Montevideo, en total se realizarán actividades de becas en 14 departamentos del interior, es decir, 15 en total, lo cual supone una variedad mayor que en años anteriores.

GRÁFICO 1.7

BECAS APROBADAS SEGÚN DEPARTAMENTO
AÑO 2022



BOX 1.3

RESULTADOS DE LA IV ENCUESTA NACIONAL DE PERCEPCIÓN PÚBLICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTOS.

En 2022 se obtuvieron los resultados correspondientes a la IV Encuesta Nacional de Percepción Pública de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimientos, que se realizó en el año 2021. El objetivo de la encuesta es el de conocer las principales percepciones de los uruguayos sobre estos temas. Esta se lleva a cabo desde 2008 y tiene representatividad a nivel nacional. La última edición se había realizado en 2014.

En la edición 2021 de la encuesta se incluyeron dos preguntas sobre la profesión científica: la valoración sobre la atracción de la profesión y el prestigio. En ese sentido, 6 de cada 10 uruguayos señalan que la profesión científica es muy o bastante atractiva, mientras que 7 de cada 10 creen que es prestigiosa y muy prestigiosa. Estos resultados indican que una proporción importante de la población tiene una valoración positiva sobre la atracción y el prestigio de la profesión científica. Esta percepción de los uruguayos muestra una gran apreciación por las tareas a las que se abocan la gran mayoría de los estudiantes de posgrado, lo que permite pensar que un escenario alentador acerca del interés de los jóvenes de realizar en el futuro carreras relacionadas con la ciencia.

GRÁFICO 1.8

PRESTIGIO DE LA PROFESIÓN CIENTÍFICA

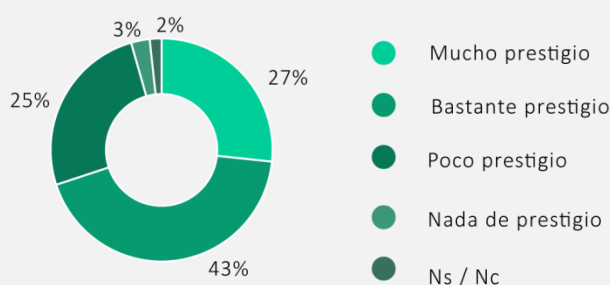
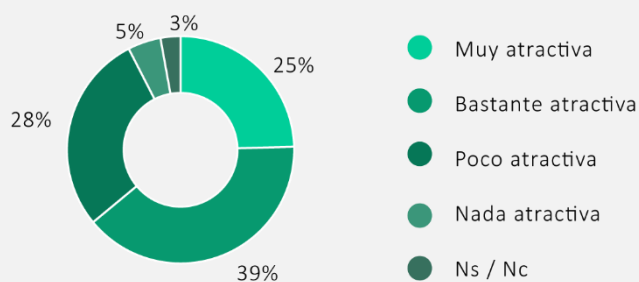


GRÁFICO 1.9

ATRACCIÓN DE LA PROFESIÓN CIENTÍFICA



BOX 1.4

BENEFICIARIOS DE POSGRADOS EN EL EXTERIOR

A continuación se presenta la distribución por país de destino de los postulantes a posgrados a realizarse en el exterior. En total se recibieron postulaciones para realizar posgrados en 14 países. Las instituciones y universidades localizadas en España, Reino Unido y Argentina son las que tuvieron más becarios apoyados. Se destaca el aumento de las postulaciones para posgrados en este último país.

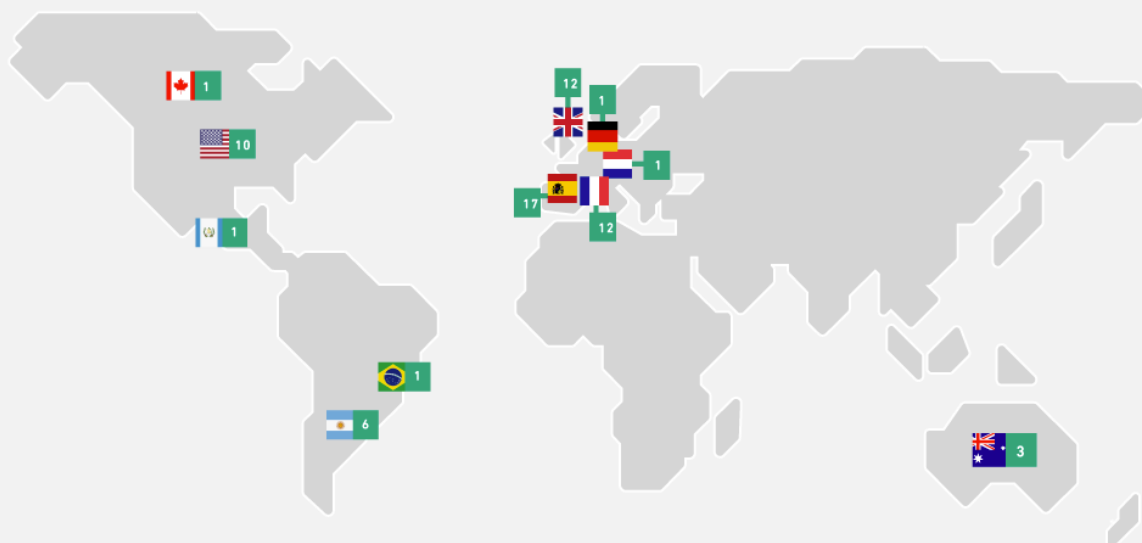
CUADRO 1.13

**DISTRIBUCIÓN DE POSTULANTES A POSGRADOS EN EL EXTERIOR POR PAÍS DE DESTINO
AÑO 2022**

País	%
España	20%
Reino Unido	16%
Argentina	14%
Holanda	11%
Australia	9%
Alemania	7%
Francia	5%
Brasil	4%
Estados Unidos	4%
Bélgica	3%
Italia	3%
Canadá	1%
Guatemala	1%
México	1%
TOTAL	100 %

CUADRO 1.14

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS BECARIOS DE POSGRADOS EN EL EXTERIOR
AÑO 2022**



SÍNTESIS

- ✓ El 2022 se destacó por ser el segundo año consecutivo en el cual se aumentaron los apoyos para el instrumento Posgrados Nacionales, tanto a nivel monetario como de las líneas disponibles para postularse al llamado.
- ✓ A nivel de las líneas, se abrió por primera vez la posibilidad de postular a Posgrados Industriales, en los que las actividades en el marco del posgrado se realizan en empresas públicas y privadas. A través de esta nueva línea la Agencia afianza su apuesta en la inserción de recursos humanos calificados en el sector productivo.
- ✓ Además de la creación de esta línea, se coordinó con otro componente de la Agencia y se otorgó a las empresas la posibilidad de subsidiar la contratación de los estudiantes de Posgrado bajo el régimen de pasantías mediante el instrumento Herramientas para la Innovación, facilitando aún más el acercamiento de los investigadores a las empresas.
- ✓ Por otra parte, se aumentó un 8 % el valor del apoyo mensual a los becarios de Posgrados Nacionales, al mismo tiempo que se alcanzó un récord en las aprobaciones en la última convocatoria de este instrumento. Es decir, que aumentó la inversión total de la Agencia al apoyo de estas becas.
- ✓ Además, en enero de 2023 entraron en vigor nuevos montos de subsidio mensual para los becarios, que pasaron a ser \$ 28.754 para las maestrías y \$ 42.610 para los doctorados, mostrando la apuesta de la Agencia en apoyar la formación de recursos humanos altamente calificados para el país.
- ✓ Por primera vez la mayoría de los postulantes al instrumento Posdoctorados Nacionales fueron de origen extranjero, constituyendo a este instrumento y a la Agencia como una puerta de entrada de recursos humanos calificados al país.
- ✓ Se registró un promedio del 60% de mujeres entre las becas aprobadas en los subcomponentes Posgrados Nacionales, Posgrados en el Exterior y Posdoctorados nacionales.





INVESTIGACIÓN

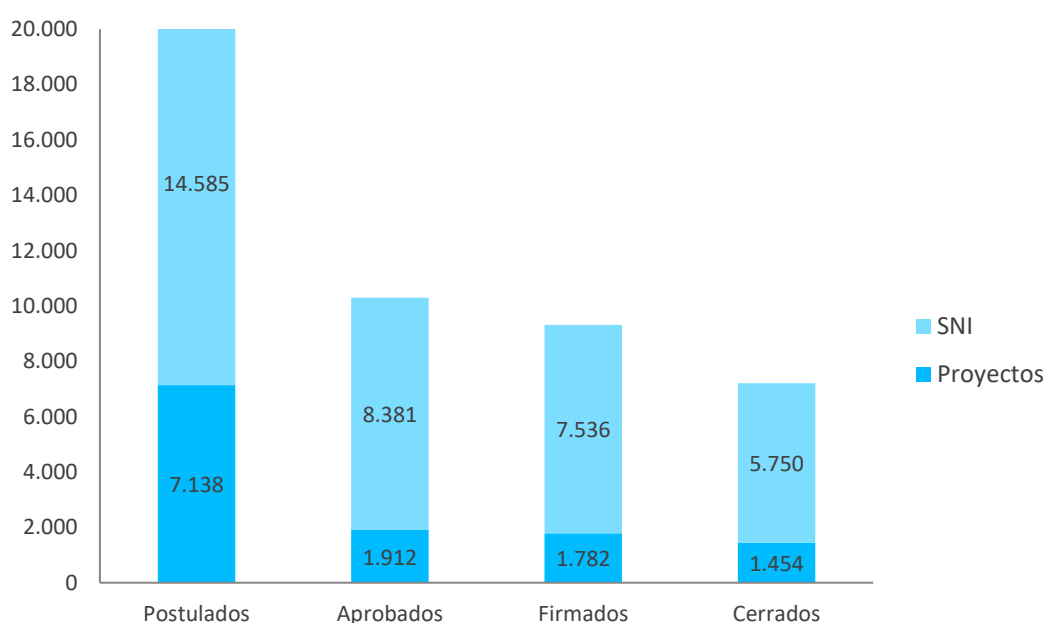


ESTADO DE AVANCE GLOBAL

En el gráfico 2.1 se presenta un resumen de la situación al 31 de diciembre de 2022 de los instrumentos ofrecidos por la ANII para promover las actividades de investigación. Para todos los indicadores se presentan los números de proyectos de investigación por un lado y del SNI por otros. Se incluyen ingresos y permanencias en el SNI.

GRÁFICO 2.1

ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS PERÍODO 2008-2022



A lo largo del período 2008-2022 se recibieron 21.723 postulaciones, considerando tanto los proyectos de investigación como las postulaciones al SNI de las cuales se aprobaron 1.912 proyectos y 8.381 postulaciones de ingreso y permanencias al SNI.



El objetivo principal del financiamiento de las actividades de investigación es consolidar el sistema científico-tecnológico y su vinculación con la realidad productiva y social, propósito que requiere recursos humanos de excelencia que investiguen, produzcan e incidan en todas las áreas críticas de la realidad nacional.

Con este objetivo, la ANII ha desplegado históricamente seis líneas de acción, dentro de las cuales conviven diferentes instrumentos. Estas líneas se toman como subcomponentes para clasificar los instrumentos de apoyos a las actividades de investigación, a saber:

1. **FONDOS HORIZONTALES:** Compuesta por los Fondos Clemente Estable, María Viñas y el de Alto Impacto Social, que apuntan a todas las áreas del conocimiento.
2. **FONDOS SECTORIALES:** Compuesta por diferentes fondos que integran socios estratégicos que definen una serie de temáticas sobre las cuales desarrollar la investigación.
3. **INNOVACIÓN INCLUSIVA:** Contiene el instrumento de innovación inclusiva en su modalidad de investigación, el cual busca apoyar proyectos de investigación que mejoren la calidad de vida y la integración social de sectores excluidos de la población.
4. **ARTICULACIÓN CON EL MEDIO:** Se incluyen los instrumentos de cooperación vinculados a la investigación y la popularización de la ciencia, la tecnología y la innovación.
5. **EQUIPOS CIENTÍFICOS DE PUNTA:** Corresponde a los instrumentos de compra, capacitación y actualización de grandes equipos científicos para instituciones nacionales dedicadas a la investigación.
6. **SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES:** Este instrumento promueve, mediante evaluación periódica, la categorización y el incentivo económico de los investigadores, la producción de conocimiento, transversal a todas las áreas, y el fortalecimiento y la expansión de la comunidad científica nacional.

Este apartado del componente de investigación de la Agencia recorre los principales indicadores de los proyectos de investigación y del SNI. Además, este año se presentan los principales resultados del Informe de Evaluación de los instrumentos Clemente Estable, María Viñas y Fondo Sectorial de Energía de las convocatorias 2008-2017 y los resultados de la opinión pública uruguaya sobre las percepciones de la ciencia y la tecnología (Box 2.1 y 2.2).



CONVOCATORIAS 2022

La oferta de instrumentos en el componente de Investigación incluyó los fondos horizontales: Clemente Estable y María Viñas, los fondos sectoriales de educación y salud, así como fondos de articulación con el medio específicamente de cooperación.

Para la convocatoria 2022 de los Fondos Clemente Estable y María Viñas se aumentó el subsidio de \$ 1.000.000 a \$ 1.200.00 en los llamados de modalidad de investigadores en proceso de consolidación.

Por otro lado, con la intención de incentivar el acercamiento de la investigación al sector productivo nacional, se mantuvo el rediseño del Fondo María Viñas del año anterior, para las propuestas aprobadas en la modalidad dirigida a investigadores en proceso de consolidación. Aquellas postulaciones que incluyeron aportes en efectivo de una contraparte contaron con un financiamiento adicional por parte de la ANII. Las contrapartes podían ser empresas privadas o públicas, entidades estatales, cooperativas u organizaciones sociales, entre otras.

CONVOCATORIA 2023

Para la convocatoria 2023 se aumentaron nuevamente los montos de los subsidios. Los proyectos pasaron de subsidiar \$ 1.200.000 a \$ 1.900.000 en la modalidad de investigadores consolidados en ambos fondos.



POSTULACIONES

Este apartado contiene las postulaciones a proyectos de investigación recibidas por la Agencia, que se presentan por componente y se desagregan por instrumentos. Durante el año 2022 se presentaron 357 postulaciones.

CUADRO 2.1

NÚMERO DE POSTULACIONES* POR SUBCOMPONENTE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fondos Horizontales	2.854	325	368	370	369	276	4.562
Fondos Sectoriales	1.179	369	245	118	44	56	2.011
Innovación Inclusiva	28						28
Articulación con el Medio	349	7		2	18	25	401
Equipos Científicos de Punta	91	28	15	2			136
TOTAL PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	4.501	729	628	492	431	357	7.138

Nota: *Cuando corresponde, postulaciones incluye perfil y proyecto.

Como se puede observar en el cuadro 2.1, el total de las postulaciones por año desciende con respecto al año anterior: 431 en 2021 y 357 en 2022. Según el subcomponente se observan diferentes situaciones:

- Descienden las postulaciones a los Fondos Horizontales. El Fondo María Viñas registra 39 proyectos menos postulados con respecto a la convocatoria 2020 de la misma modalidad, mientras que el Fondo Clemente Estable desciende en 55 proyectos su postulación.⁹ En ambos fondos descienden las postulaciones en Ciencias Médicas y de la Salud y Ciencias Naturales y Exactas. Además, en María Viñas descienden las postulaciones de Ciencias Sociales.
- El subcomponente de Fondos Sectoriales aumenta sus postulaciones en 2022 y el subcomponente Articulación con el Medio sostiene el aumento de 2021. Esto se debe a los Fondos Sectoriales de Salud y Educación y las cooperaciones de investigación.

⁹ Con respecto a estos instrumentos las convocatorias se intercalan año a año entre llamados a investigadores consolidados y llamados a investigadores en proceso de consolidación. Por lo tanto, los proyectos presentados a los Fondos Clemente Estable y María Viñas en 2022, correspondientes a la convocatoria de investigadores en proceso de consolidación, deben compararse con los del año 2020, por tratarse de la misma modalidad.



CUADRO 2.2

**NÚMERO DE POSTULACIONES* POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fondos Horizontales	2.854	325	368	370	369	276	4.562
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	1.184	151	152	165	195	126	1.973
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	1.633	174	216	205	174	150	2.552
Alto Impacto Social	37						37
Fondos Sectoriales	1.179	369	245	118	44	56	2.011
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga	57	30	20		25		132
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital	99	48	43	48	14	20	272
Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay	0	14	8		5		27
Fondo Sectorial de Energía	307	49	45	25			426
Fondo Sectorial de Salud	194	48	44			36	322
Fondo Sectorial Innovagro	191	62					253
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas	206	19					225
Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos	32	26	48				106
Fondo Sectorial de Primera Infancia	32			24			56
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Inocuidad	0	44					44
Fondo Sectorial de Salud Animal	8		30				38
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana	0	18	7	13			38
Fondo Televisión Digital	16						16
Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura	20						20
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Plataformas	0	11					11
Fondo Sectorial de Equidad Territorial	14						14
Fondo de Investigación Aplicada en Logística	0			4			4
Fondo de Investigación Corea - Uruguay	0			4			4
Reducción de Riesgos de Desastres	3						3
Innovación Inclusiva	28						28
Innovación Inclusiva	28						28
Articulación con el Medio	349	7		2	18	25	401
Fondo de Investigación por el Clima	0				10		10
Fondo de Investigación sobre Inteligencia Artificial	0				5	19	24
Colaboración Uruguay - Max Planck	2	2		2	3	1	10
Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	332						332
Convenio de Cooperación ERANET - EULAC	9	5				5	19
Fondo Bicentenario "Prof. José Pedro Barrán"	6						6
Equipos Científicos de Punta	91	28	15	2			136
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición	58	27					85
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización	29		15				44
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación	4	1		2			7
TOTAL PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	4.501	729	628	492	431	357	7.138

Nota: *Cuando corresponde, postulaciones incluye perfil y proyecto.



POSTULACIÓN DE PERSONAS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Las propuestas presentadas en 2022 involucran a 2.552 personas en diferentes roles. Los instrumentos con mayor proporción de captación de personas nuevas como porcentaje del instrumento son el Fondo María Viñas, el Fondo Clemente Estable y el Fondo de Investigación en Inteligencia Artificial.

CUADRO 2.3

CAPTACIÓN DE POSTULACIONES* NUEVAS AÑO 2022

	% primera vez	n
Fondo Clemente Estable	28	56
Fondo María Viñas	29	34
Fondo Sectorial Educación	30	14
Fondo Sectorial Salud	20	5
Inteligencia Artificial	20	4

*No se incluyen los proyectos de cooperación.

CUADRO 2.4

PERSONAS POSTULADAS* POR INSTRUMENTO Y ROLES AÑO 2022

	Consultor	Responsable y corresponsable	Investigador	Profesor visitante	Técnico	Total
Fondo Clemente Estable	54	170	607	11	43	885
Fondo María Viñas	63	163	634	4	62	926
Fondo Sectorial Educación	9	61	108		36	214
Fondo Sectorial Salud	35	61	205	6	38	345
Inteligencia Artificial	23	57	83	4	15	182
TOTAL	184	512	1637	25	194	2.552

*No se incluyen los proyectos de cooperación.



EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO

Como se observa en el cuadro 2.5, en la historia de la Agencia se aprobaron 1.912 proyectos y se firmaron 1.782 contratos.

CUADRO 2.5

PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Postulados	4.501	729	628	492	431	357	7.138
No elegibles/no pertinentes	185	16	44	19	2	20	286
No aprobados	3.016	341	370	520	431	262	4.940
Aprobados	1.231	157	171	113	118	122	1.912
Cancelados aprobados con firma de contrato	5	1		1			7
Desistidos aprobados con firma de contrato	8	4	3	9	1	1	26
En firma de contrato						97	97
Firmados	1.143	150	151	148	86	104	1.782



APROBACIONES

En 2022 se aprobaron 122 proyectos de investigación, 187 ingresos al SNI y 475 permanencias en este, con un total de 784 postulaciones aprobadas. Este apartado profundiza en los indicadores de los proyectos de investigación y en la siguiente sección se presentan los datos del SNI.

CUADRO 2.6

NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR SUBCOMPONENTE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fondos Horizontales	760	56	54	80	89	90	1.129
Fondos Sectoriales	318	77	96	29	23	19	562
Innovación Inclusiva	9						9
Articulación con el Medio	123	7	0	2	6	13	151
Equipos Científicos de Punta	21	17	21	2			61
TOTAL	1.231	157	171	113	118	122	1.912

El componente de Investigación aumentó sus aprobaciones de proyectos en 2022. Si se observa la evolución de dichas aprobaciones, se puede ver en los Fondos Horizontales un aumento a partir del año 2020 que se ha sostenido e incrementado en los siguientes años. En la convocatoria 2022 a investigadores en proceso de consolidación se produjo un aumento con respecto a 2020, la convocatoria que tuvo similares características.

Los Fondos Sectoriales descendieron levemente en sus aprobaciones, mientras que el subcomponente de Articulación con el Medio, como se señaló anteriormente, aumentó. Esto se debe a la participación del Fondo de Investigación sobre Inteligencia Artificial y los Fondos de Cooperación.



CUADRO 2.7

**NÚMERO DE SOLICITUDES APROBADAS POR INSTRUMENTO SEGÚN AÑO DE APROBACIÓN
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2.018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fondos Horizontales	760	56	54	80	89	90	1.129
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	273	26		57	43	34	433
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	469	30	54	23	46	56	678
Alto Impacto Social	18						18
Fondos Sectoriales	318	77	96	29	23	19	562
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana		5		4	7		16
Fondo de Investigación Aplicada en Logística					3		3
Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay		2		2	2		6
Fondo Sectorial de Energía	131	13	11	5			160
Fondo Sectorial Innovagro	45		14				59
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas	44	2	17				63
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital	29	7	6		11	6	59
Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos		22	16				38
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga	8	6	15			8	37
Fondo Sectorial de Salud	21	4	6			5	36
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Inocuidad			11				11
Fondo Sectorial de Equidad Territorial	10						10
Fondo Sectorial de Salud Animal	7			10			17
Fondo Sectorial de Primera Infancia	7			8			15
Fondo Televisión Digital	6						6
Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura	6						6
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Plataformas		16					16
Reducción de Riesgos de Desastres	4						4
Innovación Inclusiva	9						9
Innovación Inclusiva	9						9
Articulación con el Medio	123	7	0	2	6	13	151
Fondo de Investigación sobre Inteligencia Artificial					3	4	7
Colaboración Uruguay - Max Planck	2	2			1	4	9
Fondo de Investigación por el Clima					2		2
Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	106						106
Convenio de Cooperación ERANET	9	5				5	19
Fondo Bicentenario "Prof. José Pedro Barrán"	6						6
Fondo de Investigación Corea - Uruguay				2			2
Equipos Científicos de Punta	21	17	21	2			61
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización		16	13				29
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición	18		7				25
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación	3	1	1	2			7
TOTAL	1.231	157	171	113	118	122	1.912



FIRMA DE CONTRATO¹⁰

CUADRO 2.8

NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR SUBCOMPONENTE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fondos Horizontales	704	49	55	81	46	87	1.022
Fondos Sectoriales	289	80	82	55	34	17	557
Innovación Inclusiva	8	1					9
Articulación con el Medio	121	4	5		5		135
Equipos Científicos de Punta	21	16	9	12	1		59
TOTAL	1.143	150	151	148	86	104	1.782

Las firmas de contrato aumentaron en 2022. En el cuadro 2.9 se presenta el detalle por instrumento.

CUADRO 2.9

NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fondos Horizontales	704	49	55	81	46	87	1.022
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	435	29	30	52	23	41	610
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	251	20	25	29	23	46	394
Alto Impacto Social	18						18
Fondos Sectoriales	289	80	82	55	34	17	557
Fondo Sectorial de Educación: CFE Investiga	8	6	7	8		8	37
Fondo Sectorial de Educación: Inclusión digital	23	5	7	6	11	6	58
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas	27	19	15				61
Fondo Sectorial de Equidad Territorial	9	1					10
Fondo Sectorial de Investigación a Partir de Datos	0	20	2	16			38
Fondo Sectorial de Primera Infancia	7				8		15
Fondo Sectorial de Salud	17	4	4	6			31
Fondo Sectorial de Salud Animal	7			9	1		17
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana	0		5	4	7		16
Fondo Sectorial de Energía	130	12	12	5			159
Fondo Sectorial Innovagro	45		14				59
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Inocuidad	0	11					11
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Plataformas	0		16				16
Fondo de Investigación Corea - Uruguay	0				2		2
Fondo de Investigación Aplicada en Logística	0				3		3
Fondo Sectorial ANII - Glaxosmithkline Uruguay	0	2		1	2		5
Inteligencia Artificial						3	3
Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura	6						6
Fondo Televisión Digital	6						6
Reducción de Riesgos de Desastres	4						4
Innovación Inclusiva	8	1					9
Innovación Inclusiva	8	1					9
Articulación con el Medio	121	4	5		5		135
Colaboración Uruguay - Max Planck		2	2		1		5
Fondo de Investigación por el Clima					2		2
Fondo de Investigación Corea - Uruguay					2		2
Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	106						106
Convenio de Cooperación ERANET	9	2	3				14
Fondo Bicentenario "Prof. José Pedro Barrán"	6						6
Equipos Científicos de Punta	21	16	9	12	1		59
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización		15	1	12			28
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición	18		7				25
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación	3	1	1		1		6
TOTAL	1.143	150	151	148	86	104	1.782

¹⁰ Para la profundizar en los proyectos firmados se puede consultar el [PORTAL PRISMA](#) de la Agencia.



SEGUIMIENTO Y CIERRE

En el acumulado histórico se cuenta con 1.454 propuestas cerradas. Aumenta la cantidad de proyectos cerrados con relación al año anterior (137 en 2021 y 173 en 2022). En el cuadro 2.11 se presenta el detalle por instrumento.

CUADRO 2.10

PRINCIPALES INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CIERRE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Firmados	1.143	150	151	148	86	104	1.782
Cancelados aprobados con firma de contrato	5	1		1			7
Desistidos aprobados con firma de contrato	8	4	3	9	1	1	26
En firma de contrato						97	97
En seguimiento						295	295
TERMINADOS	791	113	134	106	137	173	1.454

CUADRO 2.11

NÚMERO DE PROYECTOS TERMINADOS POR INSTRUMENTO PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fondos Horizontales	510	34	70	40	77	80	811
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	332	22	40	17	44	41	496
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	160	12	30	23	33	39	297
Alto Impacto Social	18						18
Fondos Sectoriales	163	65	53	49	50	70	450
Fondo Sectorial de Educación: CFE Investiga			10	6	8	5	29
Fondo Sectorial de Educación: Inclusión digital	9	5	9	3	5	12	43
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas	16	24	6		8	7	61
Fondo Sectorial de Equidad Territorial		2	4	4			10
Fondo Sectorial de Investigación a Partir de Datos				6	13	14	33
Fondo Sectorial de Primera Infancia			2	3	1	6	12
Fondo Sectorial de Salud	12		2	4	1	6	25
Fondo Sectorial de Salud Animal			3	4			7
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana				4	3	2	9
Fondo Sectorial de Energía	93	12	11	15	6	11	148
Fondo Sectorial Innovagro	18	21	6				45
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Inocuidad					3	5	8
Fondo de Investigación Corea - Uruguay						2	2
Fondo Sectorial ANII - Glaxosmithkline Uruguay					2		2
Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura	5	1					6
Fondo Televisión Digital	6						6
Reducción de Riesgos de Desastres	4						4
Innovación Inclusiva			3	3	3		9
Innovación Inclusiva			3	3	3		9
Articulación con el Medio	93	11	7	6	3	2	122
Fondo de Investigación por el Clima					2		2
Fondo de Investigación Corea - Uruguay						2	2
Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación	87	11	5	1			104
Convenio de Cooperación ERANET			2	5	1		8
Fondo Bicentenario "Prof. José Pedro Barrán"	6						6
Equipos Científicos de Punta	25	3	1	8	4	21	62
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización				6	2	17	25
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición	13	1	1	2	2	4	23
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación	12	2					14
TOTAL	791	113	134	106	137	173	1.454

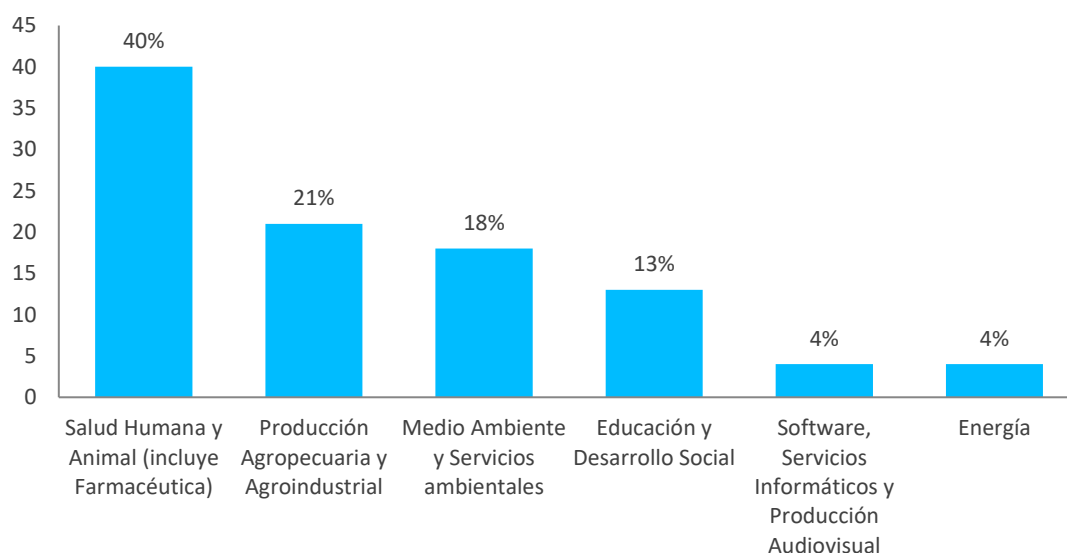


PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS EN 2022¹¹

En este apartado se presentan dos formas distintas de clasificar la especificidad del conocimiento sobre los proyectos de investigación. Al momento de la postulación, los postulantes indican dentro de qué sector/núcleo de problemas y oportunidades (sector PENCTI) y en qué área de conocimiento (área OCDE) se va a desarrollar su proyecto. La clasificación del sector PENCTI permite ver la prevalencia del sector Salud Humana y Animal en los proyectos, seguido por la Producción Agropecuaria y Agroindustrial y Medio Ambiente y Servicios Ambientales. Estos sectores están presentes en varios de los instrumentos desplegados en la convocatoria 2022.¹²

GRÁFICO 2.2

SECTOR NÚCLEO DE LOS PROYECTOS APROBADOS EN PORCENTAJE AÑO 2022



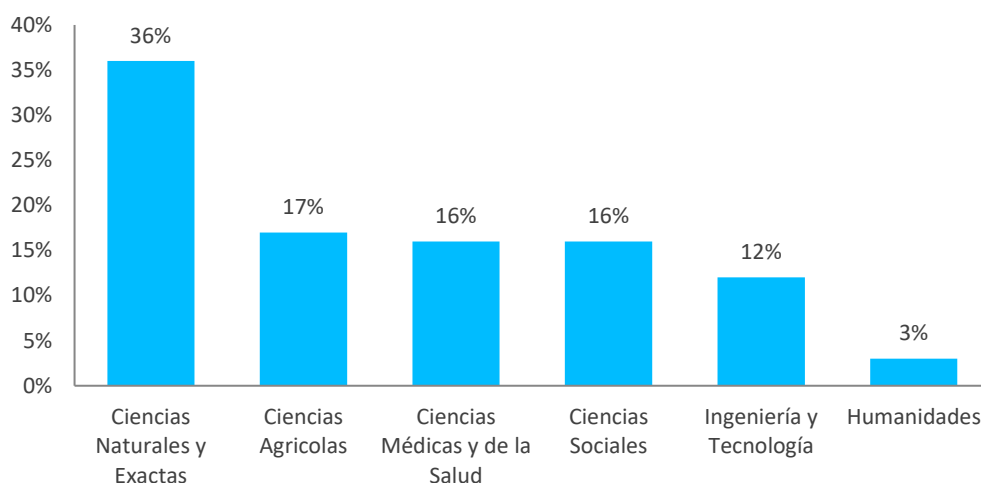
¹¹ Este apartado no considera las postulaciones no pertinentes y no elegibles identificadas por cada comité de evaluación. No se considera la categoría Otros, que nuclea el 9% de los proyectos.



Por otro lado, en la clasificación por área de conocimiento OCDE de los proyectos aprobados, Ciencias Naturales y Exactas tuvo la mayor participación (36%), seguida de Ciencias Agrícolas, Ciencias Médicas y de la Salud y Ciencias Sociales en el mismo guarismo de participación, mientras que Ingeniería y Tecnología descendió con respecto al año anterior y se ubicó en sus promedios históricos.

GRÁFICO 2.3

**ÁREA DE CONOCIMIENTO DE LOS PROYECTOS APROBADOS
AÑO 2022**



Cuando se observa en qué áreas de conocimiento se concentraron los distintos proyectos aprobados, los Fondos Horizontales fueron los que tuvieron una distribución más abarcativa de las áreas. En el Fondo María Viñas predominaron Ciencias Agrícolas, Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Médicas y de la Salud, mientras que en el Clemente Estable hubo más proyectos concentrados en Ciencias Naturales y Exactas.

CUADRO 2.12

**NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO Y ÁREA DE CONOCIMIENTO OCDE
AÑO 2022**

Instrumentos	Ciencias Agrícolas	Ciencias Médicas y de la Salud	Ciencias Naturales y Exactas	Ciencias Sociales	Humanidades	Ingeniería y Tecnología	Total general
Fondo Clemente Estable	6	8	32	6	2	2	56
Fondo María Viñas	12	7	4	2	1	8	34
Fondo Sectorial de Educación: CFE Investiga				8			8
Fondo Sectorial de Educación: Inclusión Digital			3	2		1	6
Fondo Sectorial de Salud		3	1			1	5
Inteligencia Artificial para el manejo de crisis y construcción de resiliencia	1		2			1	4
TOTAL	19	18	42	18	3	14	114

Nota: El total del cuadro difiere del total de proyectos aprobados debido a que los Fondos de Cooperación no registran área de conocimiento.

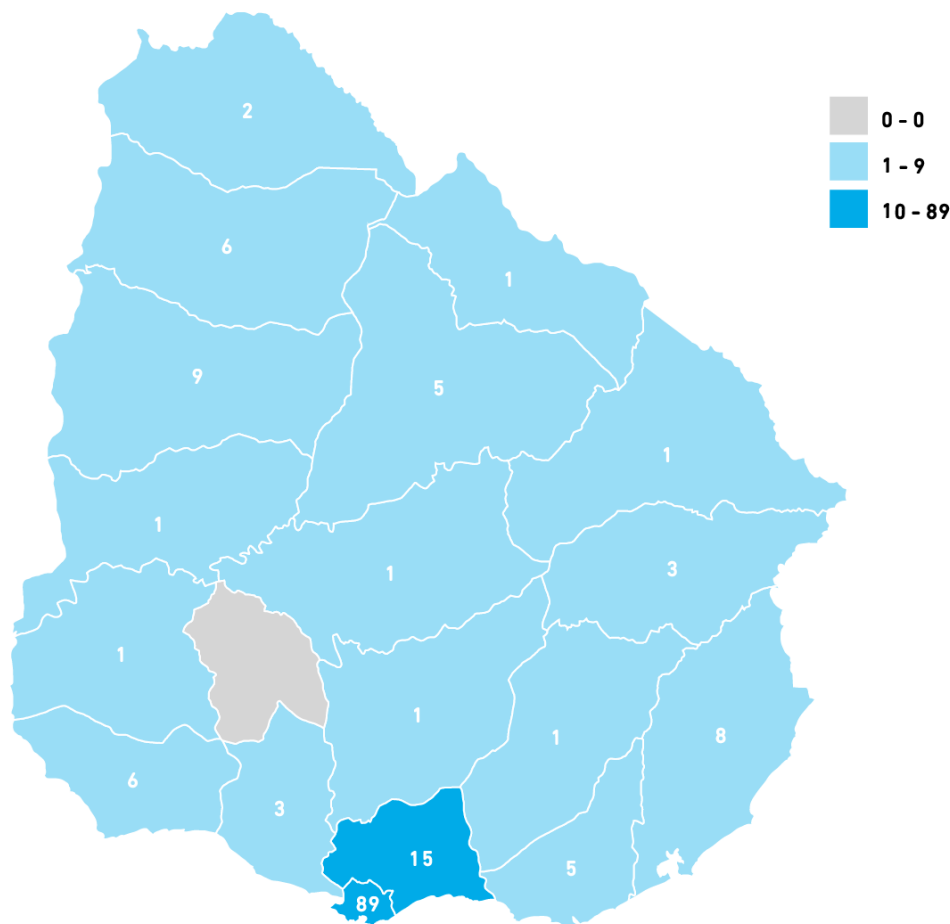


En cuanto a la inserción institucional de los responsables científicos de dichos proyectos, la UDELAR continúa siendo la institución proponente con mayor representación (62%), con más proyectos de las Facultades de Ciencias, Ingeniería y Química. El IIBCE y el Instituto Pasteur de Montevideo se ubican en segundo lugar, con un 9%, mientras que el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) participa en el 7% de los proyectos aprobados de 2022.

El gráfico 2.4 ilustra la localización geográfica de los proyectos aprobados. La presencia de los proyectos se concentra en Montevideo y Canelones. Cabe destacar que hay presencia de proyectos de investigación financiados por la Agencia en casi todos los departamentos y que se incrementa año a año la distribución geográfica.

GRÁFICO 2.4

DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO DE LOS PROYECTOS APROBADOS AÑO 2022



En suma

En el año 2022 hubo un descenso en las postulaciones a los Fondos Horizontales en la convocatoria de investigadores en proceso de consolidación. Tanto en el Fondo Clemente Estable como en el María Viñas descendieron las postulaciones en Ciencias Médicas y de la Salud y Ciencias Naturales y Exactas. Además, en el María Viñas descendieron las postulaciones en Ciencias Sociales.

El subcomponente de Fondos Sectoriales mantuvo sus postulaciones, mientras que el subcomponente Articulación con el Medio sostuvo el aumento del año 2021 e incrementó sus postulaciones en 2022, como consecuencia de la incorporación de las cooperaciones de investigación.

Los proyectos aprobados aumentaron con respecto al año anterior, sostenidos por un incremento en las aprobaciones de los Fondos Horizontales (para su convocatoria investigadores en proceso de consolidación).

La baja mencionada para las postulaciones no impactó en la cantidad de aprobaciones.



SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES

El ingreso al SNI se realiza postulando a las convocatorias anuales. Como resultado de este proceso, los investigadores ingresan al Sistema por un período preestablecido según el nivel, aunque al momento de la renovación esto puede modificarse de acuerdo con la evaluación. Una vez finalizado este plazo, es necesario someterse a un nuevo proceso de evaluación para permanecer en el Sistema: como resultado de este proceso, el investigador puede mantenerse en el Sistema, renovando su contrato, o salir de él, al vencerse la evaluación vigente. De esta manera, el número de investigadores varía anualmente en función de los resultados de estas dos convocatorias.¹³

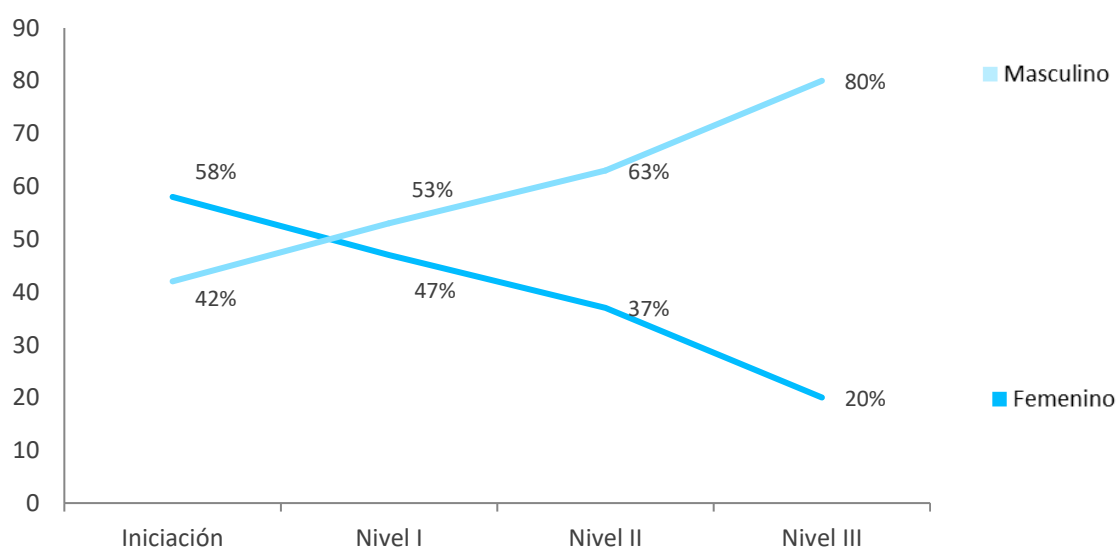
En el portal [PRISMA](#) de la Agencia hay una sección específica del SNI con los principales indicadores.

CATEGORIZADOS SNI

Al 31 de diciembre de 2022 se encontraban categorizados 2033 investigadores en el SNI. Este número es el resultado de la cantidad de ingresos, egresos y permanencias en el Sistema. Se mantiene la tendencia de la presencia de mujeres en los niveles iniciales, mientras que la disminución de su participación se constata en los niveles altos, como se puede observar en el gráfico siguiente.

GRÁFICO 2.5

PORCENTAJE DE INVESTIGADORES CATEGORIZADOS SEGÚN NIVEL Y SEXO AÑO 2021



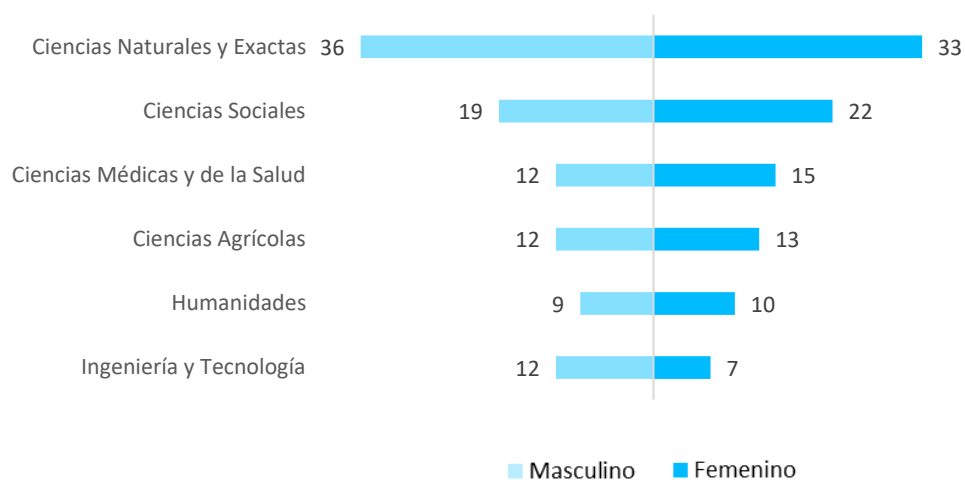
¹³ Para profundizar: [Informe de monitoreo del SNI 2008-2018](#).



Adicionalmente, las áreas de conocimiento también muestran una distribución diferencial por sexo.

GRÁFICO 2.6

**PORCENTAJE DE INVESTIGADORES CATEGORIZADOS SEGÚN ÁREA DE CONOCIMIENTO Y SEXO
AÑO 2022**



Respecto a la afiliación institucional de los investigadores categorizados al 31 de diciembre de 2022, el 73% pertenece a la UDELAR, tendencia que se sostiene a lo largo de los años.



POSTULACIONES

A continuación, se presentan datos sobre la evolución de investigadores durante el período 2009-2021, con base en los resultados de las convocatorias a ingresos y permanencias del SNI.

CUADRO 2.13

NÚMERO DE POSTULACIONES POR AÑO AL SNI SEGÚN INGRESOS Y PERMANENCIAS PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Ingresos	6.381	377	353	323	358	350	8.142
Permanencias	3.741	414	714	489	513	572	6.443
TOTAL	10.122	791	1.067	812	871	922	14.585

Como se observa en el cuadro 2.13, la postulación a ingresos al sistema ha ido descendiendo, particularmente, luego de los primeros años, pero comenzó a recuperarse en los años posteriores. Este resultado puede deberse a la captura de la mayoría de los investigadores activos durante los primeros años del SNI. Luego de este período inicial, la demanda se vio más condicionada por los flujos de egreso de los estudiantes de posgrados nacionales e internacionales que decidieron orientarse hacia la carrera académica



APROBACIONES

CUADRO 2.14

NÚMERO DE APROBACIONES AL SNI SEGÚN INGRESOS Y PERMANENCIAS PERÍODO 2008-2021

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Ingresos	2.670	183	198	178	189	3.418
Permanencias	3.069	356	658	427	453	4.963
TOTAL	5.739	539	856	605	642	8.381

Nota: al momento de la realización del informe la convocatoria 2022 se encuentra en evaluación.

CONVOCATORIA 2021

La convocatoria a nuevos ingresos 2021 del SNI registró un total de 395 postulaciones, una cantidad similar a la convocatoria anterior.

En esta convocatoria, los ingresos se compusieron, en su mayoría, por investigadores categorizados en iniciación y nivel I. A su vez, el perfil por área de conocimiento se mantuvo en esta convocatoria en valores similares a los de años anteriores. De los investigadores que ingresan anualmente, las áreas que predominan son Ciencias Naturales y Exactas y Ciencias Sociales

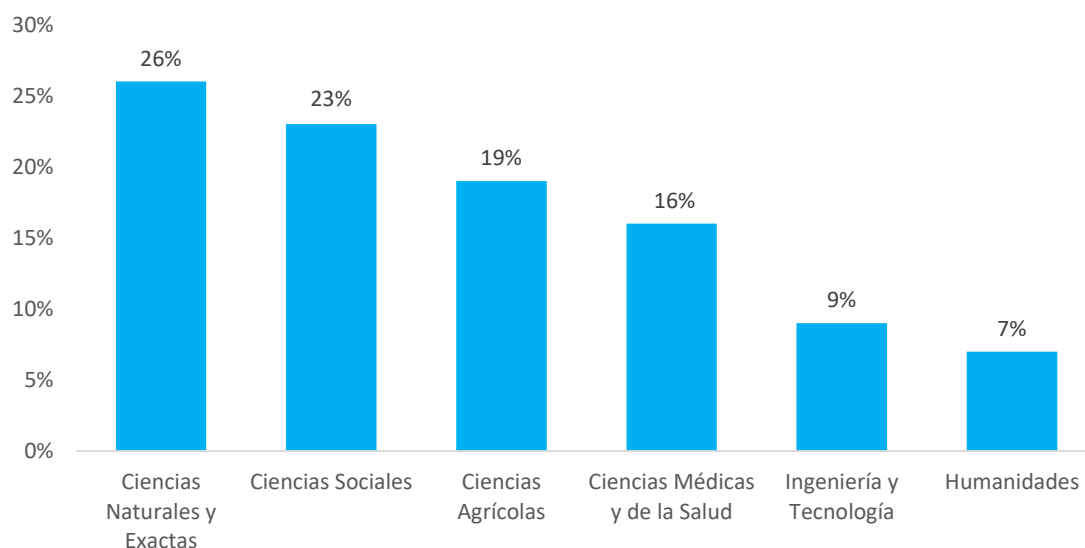
CUADRO 2.15

DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍA DE LAS POSTULACIONES A NUEVOS INGRESOS AL SNI CONVOCATORIA 2021

Fallo y categoría	%	N.º
Iniciación	75	142
Nivel I	17	32
Nivel II	1	2
Nivel III	0	-
Asociados	6	11
TOTAL INGRESOS	100	187
No ingresan		208
TOTAL		395



GRÁFICO 2.7
INGRESOS AL SNI POR ÁREA DE CONOCIMIENTO
AÑO 2021



El 56% de los ingresos al SNI de la convocatoria 2021 fueron mujeres. Se puede profundizar sobre los datos de género en la sección específica en el Portal [PRISMA](#).

En suma

Se observa un SNI con dos grupos diferenciados: por un lado, investigadores categorizados en los niveles II y III, entre quienes se incrementa la participación de varones, con gran estabilidad en el Sistema, y, por otro, investigadores en iniciación y nivel I, en los que se produce la movilidad más grande del Sistema, con predominio de las mujeres.

El flujo de postulaciones ha cambiado a lo largo de los años, con un fuerte predominio en las tres primeras convocatorias de ingresos al Sistema y una prevalencia de las postulaciones de permanencias en los siguientes años.

Los investigadores categorizados en iniciación y nivel I han ganado lugar progresivamente en los ingresos, alcanzando el 92% de la convocatoria 2021. A su vez, las áreas que predominan en los investigadores que ingresan anualmente son Ciencias Naturales y Exactas y Ciencias Sociales, reproduciendo la estructura de los otros niveles del Sistema.



*BOX 2.1***RESULTADOS DE LOS APOYOS A LA INVESTIGACIÓN**

En el marco de la evaluación de tres instrumentos de apoyo a las actividades de investigación: Fondo Clemente Estable, Fondo María Viñas y Fondo Sectorial de Energía, se registraron los principales productos de los proyectos. Este informe marcó un hito en las evaluaciones realizadas hasta el momento por la Agencia, ya que presenta datos de más de 600 proyectos apoyados entre los años 2007 y 2017.

Hay un impacto positivo y significativo de los instrumentos de investigación en la producción científica de los responsables científicos.

Esto sucede cuando se los compara con responsables que no recibieron ningún apoyo. Ello indicaría que lo relevante para tener un efecto en la producción científica es recibir financiamiento de algún tipo. A su vez, la cantidad de apoyos recibidos también es importante para encontrar efectos en la producción académica. Los resultados confirman que los responsables científicos deben recibir al menos tres apoyos para publicar más que el grupo de control.

PRINCIPALES RESULTADOS ACUMULADOS EN EL TIEMPO:

Los proyectos apoyados por la ANII generaron, al menos, **3.685 artículos** y **169 productos técnicos** (entre ellos 7 patentes).

El **96%** de los proyectos derivaron en al menos una publicación.

1 de cada 5 proyectos obtuvo más de 10 publicaciones como resultado.

En promedio, por proyecto, se lograron más de **7 artículos y medio** y **más de 2 productos técnicos** por proyecto en el caso del Fondo Sectorial de Energía.

Más de 1.300 recursos humanos formados, de los cuales más de la mitad son estudiantes de posgrado.

BOX 2.2

RESULTADOS DE LA IV ENCUESTA NACIONAL DE PERCEPCIÓN PÚBLICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTOS.

La IV Encuesta Nacional de Percepción Pública de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimientos llevada adelante en el año 2021 por la ANII recabó información sobre distintos aspectos de la percepción pública de la sociedad uruguaya.

¿A qué palabras asocian los uruguayos a la ciencia?



Lo que se investiga en Uruguay, ¿es útil para las necesidades del país?

El 76% de las personas cree que lo que se investiga en Uruguay es útil para las necesidades del país. La utilidad se puede ver en: “medicina, prevenir y curar enfermedades, medicamentos”; en “avance de la ciencia, comprender mejor”; en “mejorar la calidad y la cantidad de la producción”; en “mejorar y extender la educación” y en “cuidar y proteger el medio ambiente”.

ESQUEMA 1.1

UTILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN PARA LAS NECESIDADES DEL PAÍS

AÑO 2021



SÍNTESIS

Se observa:

- ✓ Un componente de acciones de apoyo a la investigación, consolidado y maduro, con más de 21.000 postulaciones entre proyectos de investigación y SNI.
- ✓ Existen desafíos interesantes, como estudiar la caída en las postulaciones de los Fondos Horizontales de los investigadores en proceso de consolidación y las distintas realidades por sexo en el SNI.
- ✓ Hubo vastos resultados, como se puede ver en la evaluación de los Fondos María Viñas, Clemente Estable y Energía, en los que el 96% de los proyectos aprobados derivó en una publicación, se generaron 3.685 artículos y 169 productos técnicos. Asimismo, se realizó la formación de más de 1.300 recursos humanos. A su vez, las técnicas econométricas aplicadas arrojan un impacto positivo y significativo en la producción científica de los responsables de los proyectos apoyados en este componente.
- ✓ Hay una importante legitimación en términos de la opinión pública, ya que, de acuerdo con la encuesta de percepción, el 76% de las personas cree que lo que se investiga en Uruguay es útil para las necesidades del país.
- ✓ Al igual que sucede para los otros componentes, todos los apoyos están a disposición en el [Portal PRISMA](#) de la Agencia, accesible para consultas de los principales indicadores y de las características de los beneficiarios.





EMPRENDIMIENTOS

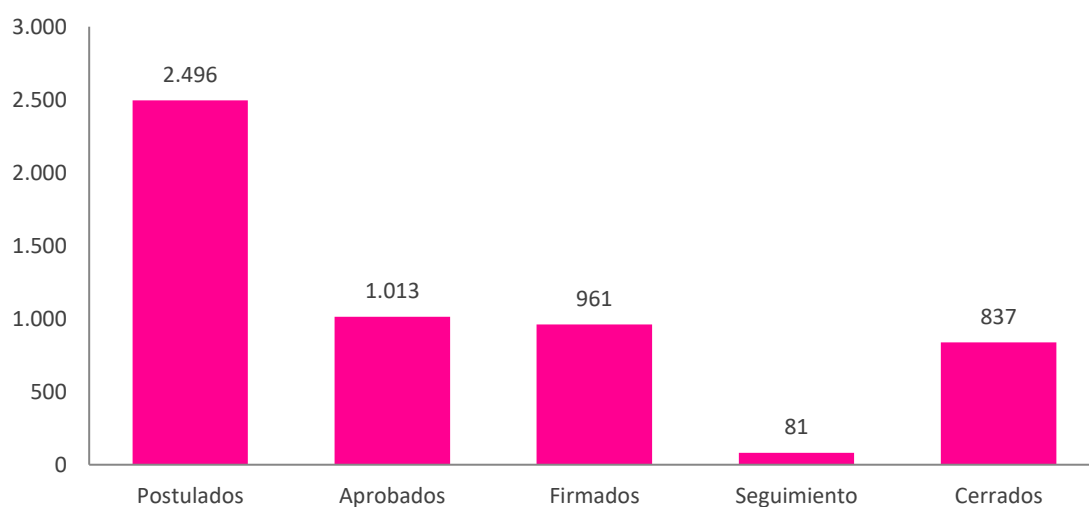


ESTADO DE AVANCE GLOBAL

El resumen de la situación al 31 de diciembre de 2022 de los instrumentos ofrecidos por la ANII para el fortalecimiento del ecosistema emprendedor se presenta en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 3.1

ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS PERÍODO 2008-2022



Nota: Cuando corresponde, postulados incluye perfiles y proyectos. Aprobados incluye solo proyectos.

A lo largo del período 2008-2022 se han recibido 2.496 postulaciones, de la cuales se han aprobado 1.013. De los proyectos aprobados, el 95% ha firmado su respectivo contrato, y de los proyectos con contrato firmado, el 87% ha finalizado su ejecución técnica y financiera.



CONVOCATORIAS 2022

El desarrollo de emprendimientos dinámicos es de enorme importancia para diversificar el tejido productivo de un país, introducir innovaciones y generar empleos de calidad. Por tanto, contar con ecosistemas eficientes que permitan su creación y crecimiento es una cuestión estratégica para el desarrollo (Kantis y otros, 2016).¹⁴

En esta línea, en 2022 se abrió la convocatoria al instrumento Emprendedores Innovadores, elemento central de la estructura de apoyos para emprendimientos de la ANII, el cual fue rediseñado en 2021 con el objetivo de simplificar la oferta de apoyos para emprendimientos locales en etapas tempranas, orientándose a proyectos que hayan validado su solución con su mercado objetivo, tengan potencial de escalar globalmente y busquen generar impacto económico, social y ambiental. Se busca brindarles una mayor proyección a los emprendedores, al ofrecer un monto máximo de subsidio de \$ 3.000.000, con dos años de ejecución.

Retomando a Kantis y otros (2016), los ecosistemas eficientes son los que logran brindar las herramientas y los apoyos adecuados para los emprendimientos dinámicos en sus diferentes etapas, logrando que sus propuestas de valor se puedan desarrollar. En esta línea, la ANII desarrolló anteriormente una amplia gama de instrumentos para fortalecer el ecosistema local y apoyar emprendimientos en etapas tempranas,¹⁵ así como algunos esfuerzos para el apoyo de etapas más avanzadas, como los Fondos de Coinversión o el Programa de Preaceleración desarrollado por 500 Startups en 2017.¹⁶

De cara a 2023, en conjunto con el MIEM, la ANII apuesta fuertemente a fortalecer el ecosistema local mediante el [Uruguay Innovation Hub](#), un programa que prevé una inversión pública de USD 30.000.000. Este se compone de diferentes herramientas diseñadas con el objetivo de acelerar emprendimientos y su escalamiento a nivel global, así como la atracción de empresas tecnológicas e inversión internacional en las áreas estratégicas definidas por el país. Este conjunto de instrumentos se enfoca en las etapas de consolidación y escalamiento de los emprendimientos, previendo el apoyo para la instalación de una aceleradora de emprendimientos en nuestro país, así como un fondo de fondos,¹⁷ entre otras herramientas.

Así, los proyectos que se desarrollen mediante el instrumento Emprendedores Innovadores van a encontrar un amplio abanico de opciones para continuar potenciando su crecimiento.

¹⁴ Kantis, H.; Federico, J. e Ibarra García, S. (2016): Condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico 2016: novedades y tendencias para fortalecer e integrar los ecosistemas de la región. Rafaela: Asociación Civil Red Pymes Mercosur 2016. Disponible [aquí](#).

¹⁵ Pueden incluirse aquí los instrumentos de fomento del ecosistema, destinados a fomentar la cultura emprendedora y sostener instituciones de apoyo e incubadoras; también los apoyos para validación de ideas o preincubación de emprendimientos biotecnológicos.

¹⁶ Para profundizar, se puede consultar el [informe de monitoreo](#) de dicho programa.

¹⁷ Se denomina *fondo de fondos* a plataformas de inversión donde los fondos de capital de riesgo toman participaciones en otros fondos, delegando en estos todo el proceso de inversión en emprendimientos.



Por otra parte, desde 2016 la ANII trabaja en una estrategia de innovación abierta a través de la implementación de Desafíos, con los cuales se busca acceder a soluciones a las demandas planteadas por el sector productivo o el gobierno, que se benefician de avances existentes por fuera de sus propias instituciones. Esta metodología, que se desarrolló inicialmente dentro del componente de Innovación, en 2022 se consolidó dentro del componente de Emprendimientos, buscando que sean *startups* las que provean estas soluciones, con convocatorias enfocadas al sector salud y al sector agropecuario.

Desafío con Laboratorio Roche

El Movimiento Salud 2030 es una plataforma colaborativa que reúne a múltiples sectores para impulsar la innovación y crear un impacto sistémico en la salud a nivel global, y eligió en Uruguay a la ANII como su aliada local para el mejoramiento del sistema de salud nacional.

Dicho programa apunta a que equipos emprendedores puedan construir, validar y escalar soluciones en el sistema de salud nacional, e incluye mentorías y apoyo económico para que apliquen sus conocimientos y logren resolver, de forma colaborativa e innovadora, el reto identificado como central. En nuestro país, la ANII se ha sumado a esta iniciativa con el fin de acercar el ecosistema de innovación al sistema de salud. También se han sumado instituciones de salud aliadas para cocrear e implementar los pilotos, entre las cuales están CASMU, CAMS y el Hospital de Clínicas. La primera fase del programa, definida como fase de cocreación, permitió el abordaje de dos temáticas consideradas centrales por las instituciones: gestión de los blocks quirúrgicos y atención de los pacientes diabéticos. Al finalizar esta fase fueron aprobados 3 proyectos que comenzarán la implementación de sus soluciones con las instituciones de salud.

Desafío Agtech

Desde el año 2020 hasta la fecha se ha impulsado, en conjunto con MGAP y ANDE, el programa de innovación abierta denominado Desafío Agtech, que tiene como objetivo resolver algunos desafíos definidos como centrales para el sector agropecuario, pesquero y forestal, a partir de soluciones tecnológicas propuestas por emprendedores.

Tras la finalización de la segunda edición del programa, se destaca el financiamiento de 4 proyectos para que concreten sus validaciones de acuerdo a los desafíos definidos en lo que se denomina como fase de validación. A posteriori, se definió la aprobación de 2 proyectos para ser financiados con un capital semilla específico para la implementación de sus soluciones en territorio.



POSTULACIONES

En 2022 el número total de postulaciones presenta el menor valor de los últimos años. Esto se explica por dos motivos, principalmente. En primer lugar, en 2022 no correspondía la apertura del instrumento Proyecto Uruguay, el cual en sus dos convocatorias atrae una alta cantidad de propuestas. Por otra parte, el rediseño en 2021 del instrumento Emprendedores Innovadores, con sus mayores exigencias, lleva también a un descenso en el número de postulaciones.¹⁸ Sin embargo, este instrumento recibe un mayor número de postulaciones que en 2021, confirmando que existen en el ecosistema local proyectos con el nivel de desarrollo y calidad buscado.

Atendiendo esta situación, en la que el lógico descenso de los valores globales del componente puede entorpecer el análisis del instrumento Emprendedores Innovadores, los comentarios sobre los diferentes indicadores de aprobación, firma y cierre se realizan principalmente sobre este instrumento; en los cuadros se lo destaca con un tono claro.

Por otra parte, si bien existen postulaciones a los Desafíos ya reseñados, por la especificidad de las problemáticas a resolver, estos suelen recibir poca cantidad de propuestas.

CUADRO 3.1

NÚMERO DE POSTULACIONES POR INSTRUMENTO PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Financiamiento a Emprendedores	759	150	196	110	47	63	1.325
Emprendedores Innovadores	496	59	91	86	46	58	836
Emprendedores Innovadores (Desafíos)					1	5	6
Validación de Ideas de Negocio	251	91	105	24			471
Preincubados Instituto Pasteur	12						12
Atracción de Emprendedores	123	0	246	6	435		810
Proyecto Uruguay Aceleración			13		435		448
Proyecto Uruguay Preaceleración			233				233
Softlanding	123						123
Proyecto Uruguay Coinversión				6			6
Innovación Inclusiva Emprendimientos				15			15
Innovación Inclusiva Modalidad Emprendedores				15			15
Fomento del Ecosistema	309	7	14	16	0		346
Proyectos de Fomento a Emprendedores	243						243
Incubadoras	36	7					43
Instituciones Patrocinadoras	18		8				26
Fondos de Coinversión	7		6	1			14
Desafío Impactos COVID-19 en Ecosistema Emprendedor				9			9
Compra de Equipamiento para Incubadoras de Electrónica				6			6
Fondos de Inversión	5						5
TOTAL	1.191	157	456	147	482	63	2.496

¹⁸ Un elemento a tener en cuenta, ya que afecta negativamente el flujo de proyectos, es la ausencia, a partir de 2021, del instrumento Validación de Ideas de Negocio, el cual actualmente funciona bajo la órbita de ANDE. En 2020, mediante un nuevo convenio entre ANII y ANDE, el instrumento fue rediseñado y pasó a depender administrativamente de ANDE. Durante 2022 se apoyaron 43 proyectos, para lo que ANII realizó un aporte de unos \$ 5.000.000.



EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO

Acorde al descenso en las postulaciones recibidas, los principales indicadores de evaluación y firma de contrato del componente presentan un desempeño menor que años anteriores, manteniendo una tendencia a la baja.

En el caso de Emprendedores Innovadores, las aprobaciones aumentaron respecto al año anterior, con una tasa de aprobación que se mantiene en el rango de los últimos años.

CUADRO 3.2

PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Postulados	1.191	157	456	147	482	63	2.496
Desistidos antes de la evaluación					4		4
No elegibles*	14		146	1	81		242
No aprobados	526	82	125	72	358	33	1.196
Aprobados ANDE		6	21	14			41
Aprobados	609	107	167	61	39	30	1.013
Tasa de aprobación Emprendedores Innovadores**	63%	70%	66%	42%	48%	45%	60%
Cancelados aprobados sin firma de contrato	2		1	1			4
Desistidos aprobados sin firma de contrato	10		20		2		32
En firma de contrato							16
Firmados	567	101	139	88	40	26	961

Notas: * Los proyectos no elegibles en 2019 y 2021 corresponden a Proyecto Uruguay. ** Se calcula considerando solamente el instrumento Emprendedores Innovadores (sin tomar en cuenta los proyectos de valor diferencial aprobados con capital semilla de ANDE ni los Desafíos).

Cabe mencionar que el número de proyectos en firma de contrato (16) parece alto respecto al número de proyectos aprobados en el año (30). Esto se debe a que los proyectos aprobados en el final de un año suelen firmar contrato al año siguiente, lo que genera un corrimiento.



CUADRO 3.3

**NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Financiamiento a Emprendedores	462	87	106	42	23	30	750
Emprendedores Innovadores	309	38	47	30	22	26	472
Emprendedores Innovadores (Desafíos)					1	4	5
Validación de Ideas de Negocio	141	49	59	12			261
Preincubados Instituto Pasteur	12						12
Atracción de Emprendedores	25		53	6	16		100
Proyecto Uruguay Aceleración			13		16		29
Proyecto Uruguay Preaceleración			40				40
Softlanding	25						25
Proyecto Uruguay Coinversión				6			6
Innovación Inclusiva Emprendimientos				3			3
Innovación Inclusiva Modalidad Emprendedores				3			3
Fomento del Ecosistema	122	20	8	10			160
Proyectos de Fomento a Emprendedores	109						109
Incubadoras	5	9	2				16
Instituciones Patrocinadoras		11	2				13
Fondos de Coinversión	5		4	1			10
Desafío Impactos COVID-19 en Ecosistema Emprendedor				5			5
Compra de Equipamiento para Incubadoras de Electrónica				4			4
Fondos de Inversión	3						3
TOTAL	609	107	167	61	39	30	1.013

Dentro de los proyectos aprobados en 2022 del instrumento Emprendedores Innovadores existen dos emprendimientos seleccionados en las principales aceleradoras globales.

En primer lugar [Infinitia](#), una *fintech* que busca fomentar el pago cuenta a cuenta en sustitución del pago con tarjeta de crédito debido a sus altos costos, fue [seleccionada](#) en el *batch* W23 de Y Combinator, la principal aceleradora global de *startups*. Esta aceleradora, que recibe un promedio de 30.000 solicitudes por año, seleccionó en esa instancia a 57 emprendimientos, 3 de los cuales son de América Latina. Este proceso fue muy competitivo, ya que el número de *startups* seleccionadas en instancias anteriores era de varios cientos.¹⁹ El ingreso a Y Combinator implica recibir una inversión de USD 500.000 y participar de un programa de aceleración de tres meses en su sede de San Francisco (Estados Unidos), así como el ser parte de una de las mayores redes a nivel mundial de emprendedores, inversores y mentores.

Por otra parte, [Soy Habitue](#), una plataforma *online* que busca optimizar el sector gastronómico, fue [seleccionada](#) en el *batch* 16 de 500 Global LatAm (programa de 500 Global, anteriormente 500 Startups, dirigido a empresas de América Latina). Esta convocatoria seleccionó 10 emprendimientos, los cuales reciben USD 60.000 de inversión y participan de un programa de aceleración de cuatro meses en Ciudad de México.

Ambos casos no solo confirman el objetivo del rediseño del instrumento de captar proyectos de alto potencial, sino que evidencian el desarrollo alcanzado por el ecosistema emprendedor local, del cual surgen emprendimientos que compiten a escala global.

¹⁹ Estos valores pueden verse [aquí](#). Dos análisis del portal Techcrunch sobre el cambio de estrategia de Y Combinator pueden consultarse [aquí](#) y [aquí](#).



CUADRO 3.4

**NÚMERO DE PROYECTOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Financiamiento a Emprendedores	424	84	105	62	24	22	721
Emprendedores Innovadores	288	43	44	31	24	20	450
Emprendedores Innovadores (Desafíos)						2	2
Preincubados Instituto Pasteur	12						12
Validación de Ideas de Negocio	124	41	61	31			257
Atracción de Emprendedores	21		24	16	13	4	78
Proyecto Uruguay Aceleración				12	11	4	27
Proyecto Uruguay Coinversión				4	2		6
Proyecto Uruguay Preaceleración			24				24
Softlanding	21						21
Innovación Inclusiva Emprendimientos					3		3
Innovación Inclusiva Modalidad Emprendedores					3		3
Fomento del Ecosistema	122	17	10	10			159
Compra de Equipamiento para Incubadoras de Electrónica				4			4
Desafío Impactos COVID-19 en Ecosistema Emprendedor				5			5
Fondos de Coinversión	5		3	1			9
Fondos de Inversión	3						3
Incubadoras	5	6	5				16
Instituciones Patrocinadoras		11	2				13
Proyectos de Fomento a Emprendedores	109						109
TOTAL	567	101	139	88	40	26	961



INSTITUCIONES DE APOYO A EMPRENDEDORES INNOVADORES

Previo a su rediseño en 2021, el instrumento Emprendedores Innovadores contaba con dos vías de acceso: a) modalidad ventanilla en la ANII directamente, con el apoyo de una institución que acompaña el proceso (denominada institución patrocinadora de emprendimientos o IPE); y b) a través de los llamados de las incubadoras apoyadas o validadas por la ANII. Así, todos los emprendimientos contaban con una institución que acompañaba la ejecución del proyecto. La segunda etapa de apoyo podía ejecutarse sin acompañamiento.

Con el nuevo rediseño, los emprendedores se postulan directamente en la ANII y pueden elegir si van a ejecutar su proyecto con apoyo de una incubadora, de una IPE o sin acompañamiento. Durante los últimos años el peso de las incubadoras fue en aumento respecto a las IPE (alcanzando el 87% en 2020); sin embargo, luego del cambio de tendencia en 2021, estas vuelven a posicionarse como la opción de acompañamiento más elegida por los emprendedores. Se destaca el número de proyectos que asumen el proceso sin apoyo institucional, valor que aumenta significativamente respecto al año anterior.

CUADRO 3.5

NÚMERO DE PROYECTOS DE EMPRENDEDORES INNOVADORES APROBADOS SEGÚN TIPO DE INSTITUCIÓN DE APOYO PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Instituciones Patrocinadoras de Emprendimientos	173	18	9	2	9	2	213
Incubadoras	136	21	37	26	8	13	241
Sin institución				2	5	11	18
TOTAL	309	39	46	30	22	26	472
% de acceso por incubadoras	44%	54%	80%	87%	36%	50%	51%

Nota: * Las incubadoras apoyadas por la ANII inician sus actividades en 2013.

Al hacer foco en las incubadoras elegidas por los emprendedores, se destaca THALES LAB, que acompaña a 5 de los 13 proyectos que optaron por incubadoras. Esta institución es una incubadora apoyada por la ANII, lo que implica que recibe un monto fijo (apoyo basal) para sostener su funcionamiento y puede acceder a premios por el desempeño de los proyectos que acompaña. Otro tipo de incubadoras son las denominadas Sello ANII, instituciones que, si bien no cuentan con apoyo para su funcionamiento, pueden acceder a premios por el desempeño de los proyectos que acompañan. Las instituciones de este tipo acompañan a 2 de los 13 de los proyectos aprobados en 2022.



CUADRO 3.6

**NÚMERO DE PROYECTOS DE EMPRENDEDORES INNOVADORES APROBADOS
SEGÚN INCUBADORA
PERÍODO 2013-2022**

	2013-2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Incubadoras apoyadas por ANII								
ThalesLab			1	6	2	1	5	15
Ingenio	19	7	3	3	3	3	2	40
Gepian	16	3	3	2	1		1	26
Rabbit			5	5	3		1	14
Plataforma KHEM BIO				3	4	1	1	9
CIE BIOTEC			1	2	3		1	7
SUB TOTAL	35	10	13	21	16	5	11	111
Incubadoras con Sello ANII								
Centro Ithaka de Emprendimientos e Innovación – Universidad Católica del Uruguay			2	6	1	2	1	12
Centro de Innovación y Emprendimientos – Universidad ORT				4	3	1	1	9
Sinergia	28	9	2	3	3			45
Fundación da Vinci	24	8	3	3	3			41
Khem	9	4	1					14
SUBTOTAL	61	21	8	16	10	3	2	121
Otras incubadoras								
Bioespinn	6	3						9
TOTAL	102	34	21	37	26	8	13	241

Finalmente, solo 2 emprendimientos optaron por ejecutar su proyecto con el acompañamiento de una IPE, uno con Emprenur, perteneciente a la UDELAR, y otro con Initium, perteneciente a la Universidad de Montevideo.



CUADRO 3.7

**NÚMERO DE PROYECTOS DE EMPRENDEDORES INNOVADORES APROBADOS
SEGÚN INSTITUCIÓN PATROCINADORA
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Centro de Innovación y Emprendimientos - Universidad ORT	31	3	1		4	2	41
ThalesLab					1	2	3
Centro Ithaka de Emprendimientos e Innovación - Universidad Católica del Uruguay	25					1	26
Initium - Universidad de Montevideo	7		1	1	1	1	11
Emprenur	9					1	10
Otras instituciones*	101	15	7	1	3		127
TOTAL	173	18	9	2	9	7	218

Notas: * Incluye instituciones que no contaron con proyectos aprobados en 2022.

Del cuadro 3.7 se desprende que las dos instituciones que acumulan más proyectos (Centro de Innovación y Emprendimientos y Centro Ithaka) se caracterizan por ser parte de universidades, lo que les permite contar con mayor respaldo institucional.



SEGUIMIENTO Y CIERRE

Al 31 de diciembre de 2022, 81 proyectos se encontraban en ejecución. Por otra parte, en el correr de ese año, 38 proyectos finalizaron su ejecución, valor menor que años anteriores. A nivel acumulado, se alcanzó una tasa de cierre del 88%. El porcentaje restante se compone de proyectos que se encuentran en desarrollo (seguimiento) y proyectos desistidos por los beneficiarios o cancelados por la ANII.

CUADRO 3.8

PRINCIPALES INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CIERRE

PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Firmados	567	101	139	88	40	26	961
Desistidos aprobados con firma de contrato	11		3	2	1	1	18
Cancelados aprobados con firma de contrato	8			8			16
En seguimiento							81
Terminados	394	114	106	104	90	38	846
Tasa de cierre							88%

Al analizar el cierre de proyectos por instrumento, se observa que el valor total se compone principalmente de proyectos de Emprendedores Innovadores y diferentes instrumentos de fomento del ecosistema emprendedor.

CUADRO 3.9

NÚMERO DE PROYECTOS TERMINADOS POR INSTRUMENTO

PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Financiamiento a Emprendedores	270	106	82	99	66	18	641
Emprendedores Innovadores	179	65	43	48	36	15	386
Emprendedores Innovadores (Desafíos)						1	1
Validación de Ideas de Negocio	79	41	39	51	30	2	242
Preincubados Instituto Pasteur	12						12
Atracción de Emprendedores	17		24	4	12	2	59
Proyecto Uruguay Aceleración				4	8	1	13
Proyecto Uruguay Coinversión					4	1	5
Proyecto Uruguay Preaceleración			24				24
Softlanding	17						17
Innovación Inclusiva Emprendimientos						1	1
Innovación Inclusiva Modalidad Emprendedores						1	1
Fomento del Ecosistema	107	8		1	12	17	145
Fondos de Coinversión					1	8	9
Compra de Equipamiento para Incubadoras de Electrónica						3	3
Desafío Impactos COVID-19 en Ecosistema Emprendedor					5		5
Instituciones Patrocinadoras				1	6	5	12
Fondos de Inversión		2					2
Incubadoras	3	2				1	6
Proyectos de Fomento a Emprendedores	104	4					108
TOTAL	394	114	106	104	90	38	846



RESULTADOS ALCANZADOS POR LOS PROYECTOS CERRADOS

En este informe se presenta por primera vez un monitoreo de los resultados logrados por 22 proyectos cerrados a lo largo de la historia del instrumento Emprendedores Innovadores, como consecuencia del análisis de los informes de cierre disponibles en el nuevo portal de beneficiarios en línea. Por ser la primera vez que se realiza este análisis, no se toman únicamente los proyectos que cierran en 2022, sino todos los que han realizado sus informes en esta nueva plataforma.

En primer lugar, los emprendedores responden sobre los resultados alcanzados en su proyecto.

GRÁFICO 3.2

RESULTADOS DE LOS PROYECTOS CERRADOS



Nota: El cálculo se realiza sobre 22 proyectos cerrados.

Las respuestas recibidas coincidieron con los resultados que suelen alcanzar los emprendimientos en sus primeras etapas de desarrollo. Así, la amplia mayoría de los casos logró mejorar y ampliar las capacidades de sus equipos, desarrollar un producto o servicio y consolidar su estrategia de venta; incluso generar nuevos proyectos de innovación. Naturalmente, en estas etapas iniciales es más difícil generar otros productos, obtener ganancias o acceder a inversión, si bien algunos proyectos logran estos resultados.

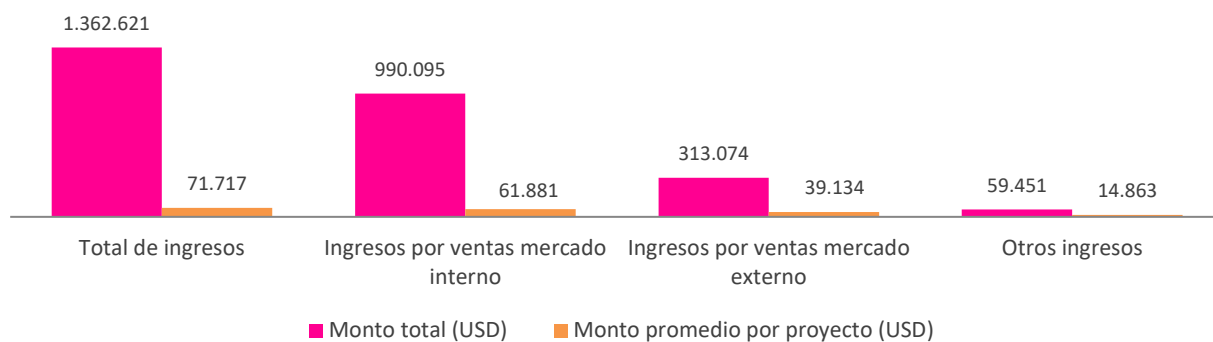


Respecto a los ingresos obtenidos en la totalidad del período del proyecto, en 16 de los 22 proyectos se registraron ventas en el mercado interno; 8 registraron ventas en el exterior y 4 otro tipo de ingresos. En total, estos proyectos obtuvieron ingresos por USD 1.362.621.²⁰

Es importante tener en cuenta que estos proyectos iniciaron sus actividades en diferentes años (la mayoría entre 2018 y 2020) y tienen variados tiempos de ejecución, lo que no permite extraer aún mayores conclusiones o realizar comparativas. Los detalles de los montos totales y el promedio por proyecto se detallan a continuación.

GRÁFICO 3.3

INGRESOS GENERADOS EN EL MARCO DEL PROYECTO



²⁰ El formulario se responde en pesos uruguayos, lo que se convierte a un tipo de cambio de 40.



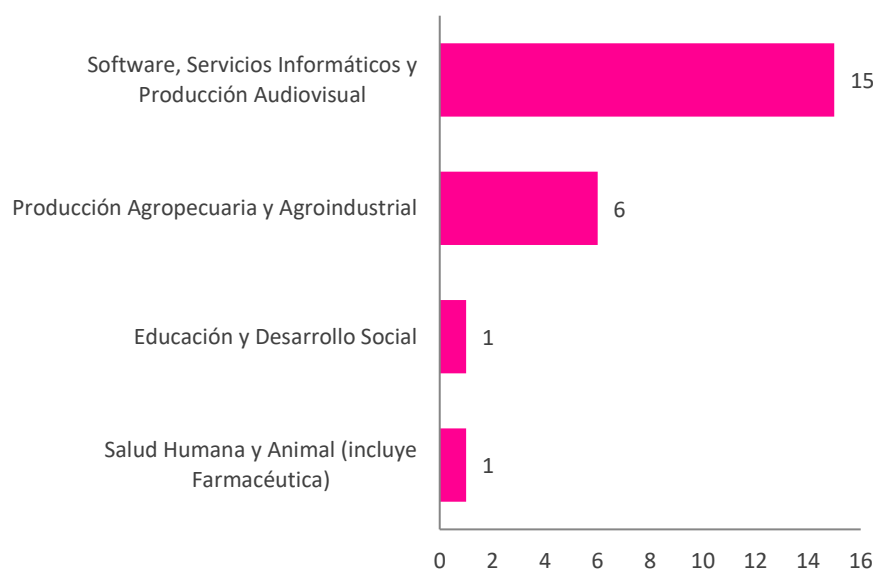
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS

A continuación se analizan las características de los proyectos de Emprendedores Innovadores y de la modalidad Desafíos aprobados en 2022.

Al momento de la postulación, los emprendedores indicaron dentro de qué sector/núcleo de problemas y oportunidades se iba a desarrollar su proyecto. Esto permite identificar en qué sectores productivos se van a desplegar las innovaciones que estos emprendimientos proponen. Así, los proyectos aprobados en 2022 se desempeñan mayoritariamente en el sector Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual; esto no resulta novedoso, ya que son dos sectores predominantes también en años anteriores. Sin embargo, es notorio el descenso de proyectos del sector Salud Humana y Animal.²¹ Se debe tener en cuenta que de los 3 proyectos aprobados en el marco del Movimiento Salud 2030, 2 de ellos identificaron la propuesta dentro del sector Software.

GRÁFICO 3.4

SECTOR NÚCLEO DE LOS PROYECTOS APROBADOS AÑO 2022



Nota: Siete proyectos indican "Otro" sector núcleo.

Los proyectos aprobados son llevados a cabo por un total de 67 personas, en su mayoría conformando equipos de 2 o 3 personas (82%). Estos equipos son casi en su totalidad masculinos (86%), siendo el resto equipos mixtos (14%). No se cuenta con equipos exclusivamente femeninos, situación que se da por primera vez desde 2016, cuando se empezó a medir este indicador.

²¹ Este sector se ha ubicado históricamente entre los tres sectores con mayor cantidad de proyectos aprobados.



Respecto a esto, con el apoyo del BID, la ANII se propone diferentes acciones. En primer lugar, en la nueva línea de crédito a desarrollarse a partir de 2023 se buscará [promover los emprendimientos liderados por mujeres](#). Por otra parte, durante 2023 se llevará a cabo una cooperación técnica apoyada por el BID, con el objetivo de brindar mentorías a mujeres emprendedoras y generar contenidos digitales del [Programa de Emprendedores Innovadores](#) con foco en el emprendimiento femenino.

Retomando el perfil de los emprendedores apoyados, en cuanto al nivel educativo, el 79% cuenta con título de grado o superior, siendo este un valor muy superior al del promedio de la población.²²

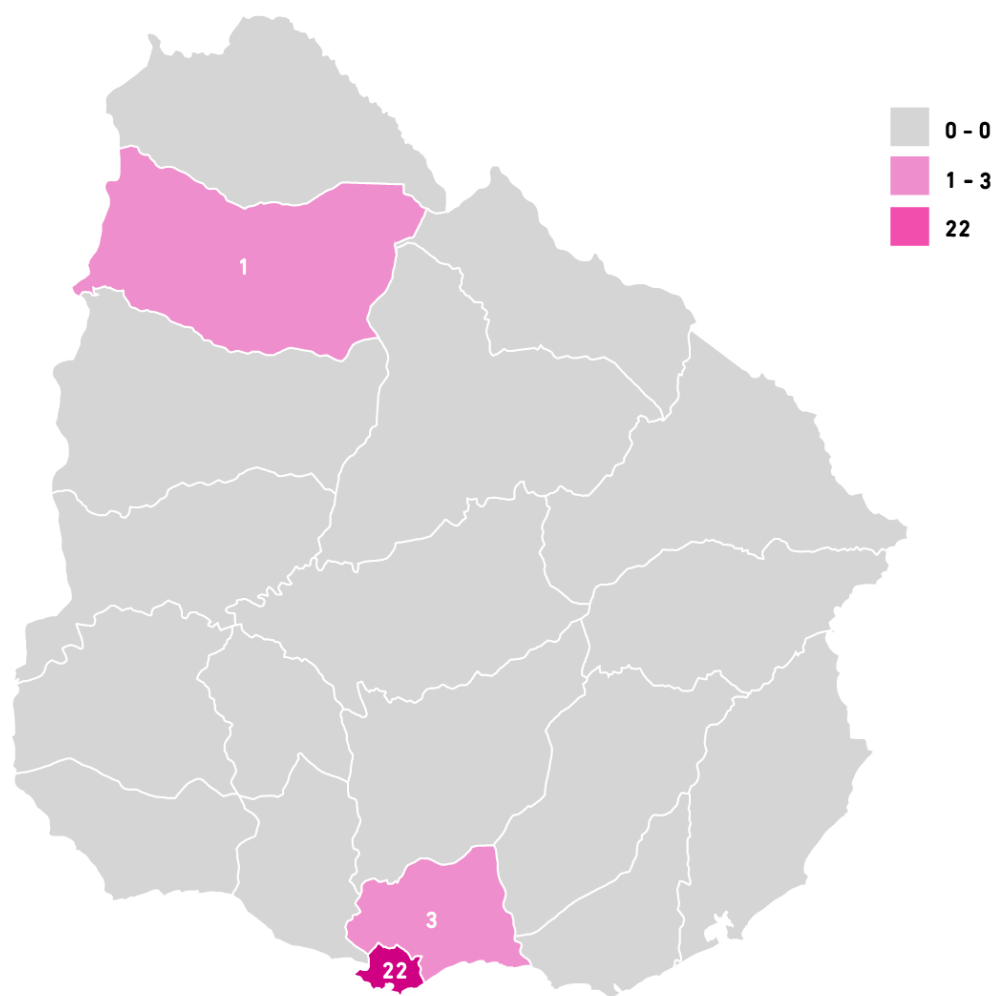
²² Ver [Portal PRISMA](#).



Como se observa en el siguiente mapa, de los 26 proyectos de Emprendedores Innovadores aprobados,²³ 22 se ubican en Montevideo, 3 en Canelones y otro en Salto. Esta concentración del 85% de los proyectos en la capital es levemente menor a la del año 2020, cuando los proyectos a desarrollarse en Montevideo superaban el 90%.

GRÁFICO 3.5

**PROYECTOS APROBADOS SEGÚN DEPARTAMENTO
AÑO 2022**



A modo de síntesis y en línea con lo observado en [informes anteriores](#) y en las [evaluaciones realizadas](#) del instrumento Emprendedores Innovadores, los proyectos se desarrollan en la capital y están integrados por hombres jóvenes con alto nivel educativo, que conforman equipos unipersonales o de pocos socios.

²³ No se cuenta con información de los restantes 4 proyectos.



BOX 3.1

RESULTADOS DE LA IV ENCUESTA NACIONAL DE PERCEPCIÓN PÚBLICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTOS.

¿Cuáles son las palabras que los uruguayos asocian a los emprendimientos?

Los conceptos más asociados a los emprendimientos están relacionados a generar trabajo, un negocio o una empresa. En segundo lugar aparecen los conceptos asociados a crear, comenzar, evolución y progreso.



¿Conocen algún emprendimiento nacional los uruguayos?

La respuesta es que 3 de cada 10 personas declaran conocer al menos un emprendimiento nacional. Sin embargo, el porcentaje de personas capaz de identificar algún emprendimiento es bajo y las menciones son muy dispersas, ninguna de las cuales supera el 0,5%.

3 de cada 10
conocen al menos un
emprendimiento uruguayo

SÍNTESIS

- ✓ En 2022 no correspondió la apertura de la convocatoria al instrumento Proyecta Uruguay, lo que explica el descenso respecto a 2021 en los principales indicadores del componente.
- ✓ Más allá del descenso global, el instrumento Emprendedores Innovadores recibió una mayor cantidad de postulaciones que el año anterior, lo que confirma la aceptación por parte del ecosistema local del rediseño del instrumento realizado en 2021. Hubo un aumento en el número de proyectos aprobados en ese instrumento respecto al año anterior.
- ✓ En cuanto al acompañamiento institucional de los proyectos aprobados de Emprendedores Innovadores, en 2022 la mitad de los proyectos optó por el acompañamiento de incubadoras, aunque sigue en aumento el número de emprendimientos que no elijen ningún tipo de acompañamiento para la ejecución de su proyecto.
- ✓ El perfil de los proyectos apoyados fue similar al de años anteriores: emprendimientos vinculados a *software* y agro a desarrollarse en Montevideo. Estos proyectos son llevados adelante principalmente por varones jóvenes con alto nivel de formación.





INNOVACIÓN

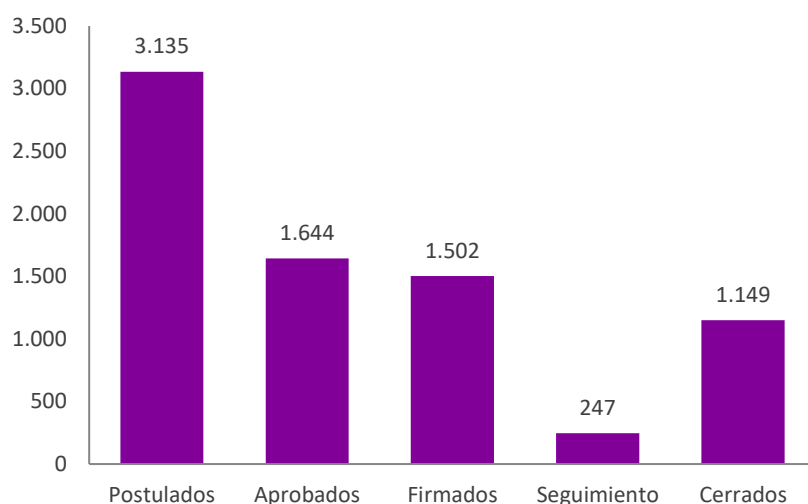


ESTADO DE AVANCE GLOBAL

El resumen de la situación al 31 de diciembre de 2022 de los instrumentos ofrecidos por la ANII para promover la innovación en el sector productivo se presenta en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 4.1

ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS PERÍODO 2008-2022



Nota: Cuando corresponde, postulados incluye perfiles y proyectos. Aprobados incluye solo proyectos.

A lo largo del período 2008-2022, los instrumentos de promoción de la innovación orientada al sector productivo alcanzaron 3.135 postulaciones, de las cuales se aprobaron 1.644. De estos, casi el 91% firmó sus respectivos contratos y, de los proyectos con contrato firmado, el 76 % finalizó su ejecución técnica y financiera.



CONVOCATORIAS 2022

Existe cada vez mayor consenso en que la innovación es el principal motor de crecimiento económico de largo plazo y la única fuente de generación de ventajas competitivas genuinas, sustentables y acumulativas en el tiempo (Fajnzylber, 1988; Jaramillo, Lugones y Salazar, 2001; Ocampo, 1991; Sutcliffe, 1995;).²⁴ Contar con empresas innovativas favorece no solamente a una mayor competitividad de la economía en su conjunto, sino también a la generación de “derrames” tecnológicos hacia los restantes agentes económicos, lo que incide fuertemente en el sendero de desarrollo adoptado por el país.

Uno de los objetivos principales de la ANII se orienta a promover la innovación en el sector productivo. Para ello, se ha diseñado y puesto en marcha un conjunto de instrumentos, clasificados en seis líneas de acción, denominados subcomponentes:

1. **FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES PARA INNOVAR:** herramientas para que las empresas incrementen y fortalezcan sus capacidades internas para innovar, de manera que estén mejor preparadas para diseñar e implementar proyectos de innovación.
2. **APOYO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL:** instrumentos horizontales destinados a compartir el riesgo de las empresas individuales a innovar.
3. **ARTICULACIÓN ACADEMIA-EMPRESA:** instrumentos destinados a fomentar la articulación entre los diversos actores del Sistema Nacional de Innovación.
4. **DESAFÍOS PÚBLICOS Y PRIVADOS:** se busca lograr una solución a los problemas o demandas planteadas por el sector productivo y el gobierno, a través del desarrollo de proyectos innovadores.
5. **FONDOS SECTORIALES:** instrumentos verticales que implementa la ANII en conjunto con sus socios.
6. **INNOVACIÓN INCLUSIVA EMPRESAS:** instrumento que apoya la generación de innovaciones que mejoren la calidad de vida y la integración social de sectores excluidos de la población.

²⁴ Fajnzylber, F. (1988): “Competitividad internacional, evolución y lecciones”, *Revista CEPAL*, n.º 36, pp. 7-24. Jaramillo, H., Lugones, G.CY, Salazar, M. (2001): *Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe: Manual de Bogotá*. Bogotá: RICYT / OEA / CYTED / COLCIENCIAS / OCYT. Ocampo, J. A. (1991): “Las nuevas teorías del comercio internacional y los países en vías de desarrollo”, *Pensamiento Iberoamericano*, n.º 20, pp. 193-214. Sutcliffe, B. (1995): “Development after ecology”, en Bhaskar, V. y Glyn, A. (eds.): *The North, the South, and the environment: ecological constraints and the global economy*. Nueva York: St. Martin's Press.



Durante el transcurso del año 2022 se diseñaron e implementaron nuevos instrumentos:

- Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático:²⁵ la ANII, junto a BID Lab, apoyan soluciones que incorporen tecnologías 4.0²⁶ y que estén orientadas hacia la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático, contribuyendo a reducir los GEI. Este instrumento busca ser un piloto para la introducción de la temática cambio climático en los instrumentos principales del componente.
- Fondo de Investigación e Innovación en Economía Circular:²⁷ la ANII, junto a la PAGE, el MIEM, la ONUDI y BID Lab, fomentan las capacidades de investigación e innovación de las empresas, a través de la implementación de los principios de la economía circular, permitiendo de esta forma la reactivación económica y resiliencia de las organizaciones. El llamado abrió su convocatoria en setiembre de 2021 y cerró en febrero de 2022, por lo que la evaluación y firma de contratos y seguimiento de los proyectos corresponden al año del presente informe.
- Fondo Sectorial de Hidrógeno Verde:²⁸ la ANII, el MIEM y el LATU crearon este instrumento, con el objetivo de financiar proyectos de investigación, innovación y formación en hidrógeno verde y sus derivados.²⁹ La convocatoria a postular perfiles se realizó entre abril y junio de 2022, luego se pasó a la etapa de evaluación. A la fecha del presente informe se encuentra en etapa de recepción de proyectos.

Además, se lanzó una convocatoria al Fondo Sectorial Innovagro, en la cual la ANII, el INIA y el MGAP buscan apoyar proyectos de investigación e innovación en el área agropecuaria y agroindustrial.³⁰ El llamado abrió al final del año 2022, por lo cual, los datos vinculados a este llamado se informarán en 2023.

²⁵ Más información sobre el instrumento [aquí](#).

²⁶ Por ejemplo: *cloud computing*, inteligencia artificial, internet de las cosas, data analytics, robótica, big data, entre otras.

²⁷ Más información sobre el instrumento [aquí](#).

²⁸ Más información sobre el instrumento [aquí](#).

²⁹ El llamado estuvo abierto a distintas posibilidades en cuanto a fuente de energía renovable, escala y localización.

³⁰ Más información sobre el instrumento [aquí](#). Cabe considerar que la convocatoria tiene dos modalidades: una orientada a grupos de investigación con probada trayectoria en I+D+i (que se desarrollará en el capítulo referente al componente I+D) y otra destinada al desarrollo de proyectos conjuntos entre empresas e instituciones de investigación.



Durante el año 2022 se desplegaron seis Desafíos: uno en el marco de un convenio con UTE, que tiene como objetivo encontrar soluciones innovadoras para atender problemáticas específicas del ente. Los cinco restantes se desarrollaron dentro del Programa Innovación en Servicios Públicos, que implementa la ANII junto con BID Lab, con la finalidad de resolver problemas planteados por instituciones del sector público, a través del desarrollo de proyectos innovadores del sector privado. A continuación, en el box 4.1, se presenta información sobre los Desafíos lanzados en el marco de dicho programa.

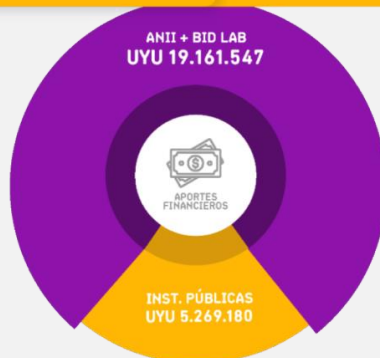
BOX 4.1

DESAFÍOS EN INNOVACIÓN EN SERVICIOS PÚBLICOS

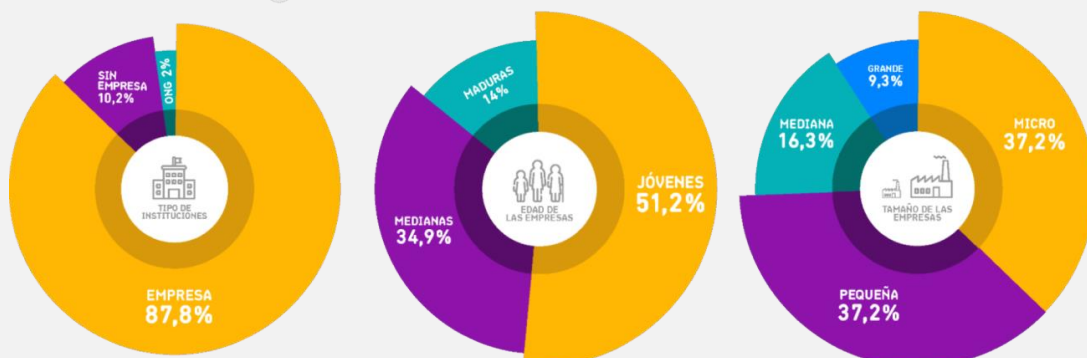
06 Entidades del sector público participantes:



UYU 24.430.727 Para encontrar solución:



74 Instituciones postulantes a soluciones recibidas:

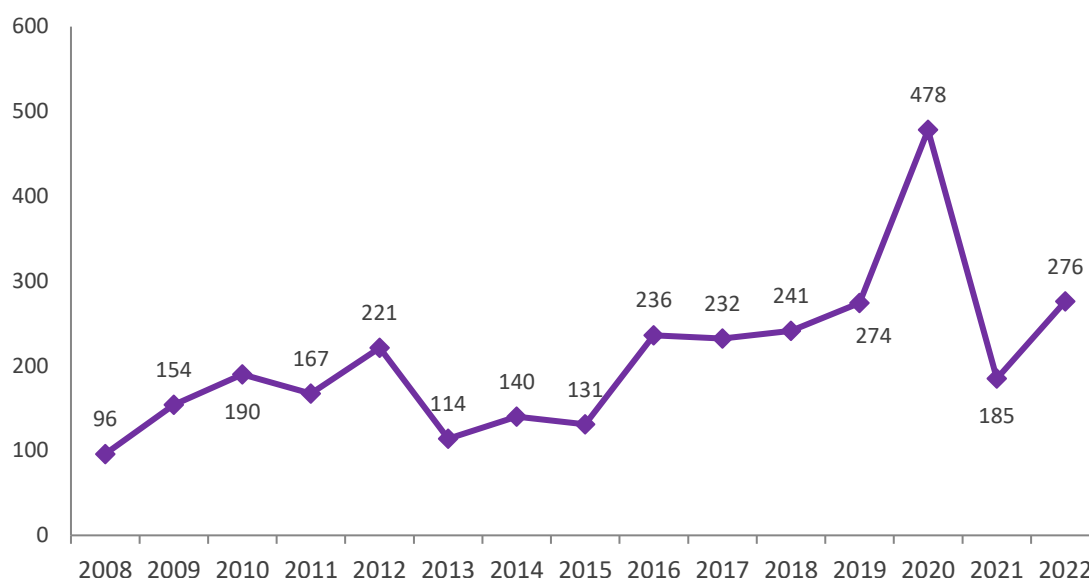


POSTULACIONES³¹

En el año 2022 se recibió un total de 276 postulaciones en los diferentes instrumentos destinados a promover la innovación en el sector productivo. En términos evolutivos, las postulaciones del 2022 se recuperaron luego de la caída del 2021 y se ubicaron en valores similares al 2019, año previo al inicio de la pandemia de COVID en Uruguay. El pico en la serie de postulaciones que se observa en 2020 no es comparable con otros años, dado que se corresponde con un conjunto de llamados que abrieron por una única vez durante la pandemia.

GRÁFICO 4.2

EVOLUCIÓN DE POSTULACIONES TOTALES PERÍODO 2008-2022



CUADRO 4.1

NÚMERO DE POSTULACIONES POR SUBCOMPONENTE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Fortalecimiento de las Capacidades para Innovar	383	62	104	86	49	59	743
Apoyo a la Innovación Empresarial	964	120	98	162	49	66	1.459
Articulación Empresa-Academia	192	12	21	8	29	17	279
Desafíos Públicos y Privados	42	22	9	187	7	60	327
Fondos Sectoriales Innovación	54	2	9	4	51	74	194
Innovación Inclusiva Empresas	46	23	33	31			133
TOTAL	1.681	241	274	478	185	276	3.135

³¹ Se incluyen dentro de las postulaciones los perfiles y proyectos a partir del momento que comienza su proceso de evaluación.



El crecimiento en las postulaciones globales del componente respecto al año 2021 tiene su correlato en:

- El subcomponente Apoyo a la Innovación Empresarial, que incrementó la cantidad de proyectos recibidos en Implementación de la Innovación.
- El subcomponente Fortalecimiento de las Capacidades para Innovar, en el cual el instrumento Bonos de Innovación del Programa de Logística casi duplicó las postulaciones recibidas. En tanto, Herramientas para la Innovación mantuvo la cantidad de proyectos postulados en niveles similares al año anterior.
- Las nuevas convocatorias de Fondos Sectoriales (Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular y el Fondo en Cambio Climático) permitieron obtener una gran cantidad de postulaciones en este subcomponente.
- La recepción de un número importante de soluciones para resolver los Desafíos lanzados en el año, explicado principalmente por el Programa de Innovación en Servicios Públicos.

Por su parte, el instrumento Articulación Academia-Sector Productivo disminuyó las postulaciones respecto al año anterior, aunque se alcanzó una cifra de proyectos (17) por encima de su media histórica (14).



CUADRO 4.2

**NÚMERO DE POSTULACIONES POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fortalecimiento de las Capacidades para Innovar	383	62	104	86	49	59	743
Bono de Innovación Logística			4	17	18	35	74
Diagnóstico de Instituciones Intermedias de Logística				28	17	10	55
Herramientas para la Innovación	158	43	59	21	14	12	307
Exploración Creativa		2	18	20			40
Actividades de Fomento	21	13	11				45
Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	101	4					105
Consultorías para la Innovación Pública						2	2
Gerencias de Innovación Logística			4				4
Instituciones Intermedias Logística			8				8
Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad	61						61
Recursos Humanos Calificados en la Empresa	42						42
Apoyo a la Innovación Empresarial	964	120	98	162	49	66	1.459
Implementación de la Innovación	528	54	35	32	19	29	697
Crédito Fiscal a la I+D				24	18	20	62
Implementación de la Innovación Logística			2	10	5	7	24
Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad	13	8	3	5	4	7	40
Fondo Orestes Fiandra	54	4	8	5	3	3	77
Conexiones Creativas				11			11
Innovación Cooperación Internacional	1						1
Potenciar la Innovación	340	17	28	11			396
Vouchers de Innovación	28	37	22	64			151
Articulación Empresa-Academia	192	12	21	8	29	17	279
Articulación Academia-Sector Productivo	119	12	20	8	24	17	200
Centro de Demostración de Soluciones Digitales en Logística					5		5
Demanda Tecnológica	19						19
Investigadores + Inversores	2		1				3
Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación	3						3
Servicios Científicos y Tecnológicos	49						49
Desafíos Públicos y Privados	42	22	9	187	7	60	327
Solución a Desafíos Públicos						45	45
Desafíos UTE						15	15
Fondo Enrique Bia	18	22	9	47	7		103
Desafío Creativo COVID-19				140			140
Fondo Leonel Viera	24						24
Fondos Sectoriales Innovación	54	2	9	4	51	74	194
Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular						38	38
Fondo Sectorial Energía	15	2	9	4	43	21	94
Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático						15	15
Fondo Sectorial de la Carne					8		8
Fondo Sectorial Agro	24						24
Fondo Sectorial Pesca	5						5
Fondo Sectorial Televisión Digital	10						10
Innovación Inclusiva Empresas	46	23	33	31	0	0	133
TOTAL	1.681	241	274	478	185	276	3.135



EVALUACIÓN

Desde el inicio de sus actividades, la ANII ha aprobado 1.644 proyectos en el componente de Innovación, con una tasa de aprobación global de 62%. A nivel general, el número de proyectos aprobados durante 2022 se incrementó notoriamente respecto al 2021, acompañando el comportamiento de las postulaciones. En su evolución, este indicador se ubicó entre las aprobaciones de los años previo a la pandemia de COVID en Uruguay (2018 y 2019).

CUADRO 4.3

PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN Y FIRMA DE CONTRATO PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Postulados	1.681	241	274	478	185	276	3.135
Cancelados antes aprobación	1	1	6	7	1		16
Desistidos antes aprobación	77	21	12	7	5	6	128
No aprobados	491	81	64	193	67	109	1.005
No elegibles/no pertinentes	284	1		41	1	2	329
Evaluación							13
Aprobados	815	132	190	226	121	160	1.644
Tasa de aprobación		62%	75%	54%	64%	59%	62%
Cancelados aprobados sin firma de contrato	3	1	2	1	1		8
Desistidos aprobados sin firma de contrato	54	1	4	5	6	2	72
En firma de contrato							62
Firmados	728	117	159	224	134	140	1.502

Nota: La tasa de aprobación se calcula con la división de los proyectos aprobados sobre la suma de rechazados y aprobados.

La recuperación de las aprobaciones en 2022 estuvo fuertemente marcada por las nuevas convocatorias de Fondos Sectoriales, el instrumento de Articulación Academia-Sector Productivo y el Programa de Logística, particularmente por los Bonos de Innovación (ver box 4.2).

CUADRO 4.4

NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR SUBCOMPONENTE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fortalecimiento de las Capacidades para Innovar	265	50	85	77	43	57	577
Apoyo a la Innovación Empresarial	419	71	75	105	55	49	774
Articulación Empresa-Academia	94	3	16	5	13	22	153
Desafíos Públicos y Privados	6	2	1	34	1	3	47
Fondos Sectoriales Innovación	20		2	1	9	29	61
Innovación Inclusiva Empresas	11	6	11	4			32
TOTAL	815	132	190	226	121	160	1.644



Por otro lado, las aprobaciones en Implementación de la Innovación y Herramientas para la Innovación, instrumentos horizontales regulares de larga data en la Agencia, y centro de los Apoyos a la Innovación Empresarial (no asociativa), mantuvieron bajos sus registros.

En el caso de Herramientas para la Innovación las aprobaciones se mantuvieron en los niveles alcanzados en 2021 y se ubicaron en valores por debajo de su media histórica.³²

En tanto, en Implementación de la Innovación, los proyectos aprobados disminuyeron levemente año tras año.³³ Se han desarrollado algunas acciones para fortalecer el instrumento. En setiembre de 2022 se incrementaron sus montos (pasó de un subsidio de hasta 60% con un máximo de 2.800.00 pesos uruguayos a un subsidio de hasta 70% con un monto máximo de 4.000.000 de pesos uruguayos). Asimismo, la Agencia ha comenzado a analizar experiencias nacionales e internacionales de programas de innovación y a relevar desafíos y necesidades de innovación de las empresas, lo que permitirá durante el año 2023 obtener insumos para la mejora de este instrumento.

En referencia al Crédito Fiscal a la I+D, si bien se disminuyó la cantidad de proyectos aprobados, se ha logrado agotar el 100% de los fondos otorgados por el Ministerio de Economía y Finanzas para el año, lo que implicaría que se han apoyado menos proyectos pero con montos mayores.

³² Herramientas para la Innovación alcanzó 12 proyectos aprobados en 2022 y su media histórica es de 18 proyectos.

³³ Implementación de la Innovación alcanzó 15 proyectos aprobados en 2022 y su media histórica es de 24 proyectos.



CUADRO 4.5

**NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Fortalecimiento de las Capacidades para Innovar	265	50	85	77	43	57	577
Bonos de Innovación Logística			3	15	17	33	68
Herramientas para la Innovación	106	39	52	16	10	12	235
Diagnóstico de Instituciones Intermedias de Logística				28	16	10	54
Consultorías para la Innovación Pública						2	2
Instituciones Intermedias Logística			8				8
Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	83	5					88
Recursos Humanos Calificados en la Empresa	33						33
Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad	37						37
Actividades de Fomento	6	5	5				16
Gerencias de Innovación Logística			1	1			2
Exploración Creativa		1	16	17			34
Apoyo a la Innovación Empresarial	419	71	75	105	55	49	774
Crédito Fiscal a la I+D				6	27	20	53
Implementación de la Innovación	249	34	26	18	19	15	361
Implementación de la Innovación Logística			2	9	5	7	23
Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad	9	8	3	5	4	7	36
Conexiones Creativas				8			8
Potenciar la Innovación	115	6	22	10			153
Vouchers de Innovación	23	21	19	47			110
Fondo Orestes Fiandra	23	2	3	2			30
Articulación Empresa-Academia	94	3	16	5	13	22	153
Articulación Academia-Sector Productivo	65	3	15	5	11	22	121
Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación	3						3
Investigadores + Inversores	2		1				3
Centro de Demostración de Soluciones Digitales en Logística					2		2
Servicios Científicos y Tecnológicos	20						20
Demanda Tecnológica	4						4
Desafíos Públicos y Privados	6	2	1	34	1	3	47
Solución a Desafíos Públicos						3	3
Fondo Leonel Viera	1						1
Desafío Creativo COVID-19				20			20
Fondo Enrique Bia	5	2	1	14	1		23
Fondos Sectoriales Innovación	20	0	2	1	9	29	61
Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular						10	10
Fondo Sectorial Energía	8		2	1	9	9	29
Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático						9	9
Fondo Sectorial de la Carne						1	1
Fondo Sectorial Agro	7						7
Fondo Sectorial Televisión Digital	3						3
Fondo Sectorial Pesca	2						2
Innovación Inclusiva Empresas	11	6	11	4			32
TOTAL	815	132	190	226	121	160	1.644



BOX 4.2

PROGRAMA DE INNOVACIÓN EN LOGÍSTICA
Programa de Innovación en Logística

El programa se lanzó en 2019 con el objetivo de incrementar la innovación en temas digitales en el sector logístico de Uruguay, mediante la generación de nuevos servicios e instrumentos específicos, que promuevan un mayor conocimiento del tema de las firmas del sector logístico y una mayor oferta de soluciones digitales adecuadas a las necesidades del sector.

Entre los instrumentos del programa, se cuenta con tres tipos:


Generar conocimientos sobre la aplicación de soluciones digitales al sector de logística y disseminar dicho conocimiento entre el sector empresarial.

3 proyectos de investigación aplicada.

2 Centros de demostración de tecnologías, para que las empresas logísticas puedan estar en contacto con el estado del arte en materia de desarrollos tecnológicos y puedan visualizar con mayor claridad los beneficios que estos desarrollos podrían tener para sus negocios.



Apoyar a las PYMES del sector logístico para generar capacidades internas.

2 gerentes de innovación.

8 instituciones intermediarias para proveer servicios de asesoría y se realizaron.

54 diagnósticos para identificar oportunidades de incorporación de tecnologías en el sector logística.



Promover la demanda y la oferta de soluciones tecnológicas focalizadas en el sector de logística.

68 Bonos digitales, dirigidos a empresas del sector logístico que quieran incorporar soluciones digitales.

23 proyectos de Implementación de la Innovación dirigidos a empresas tecnológicas que vean una oportunidad de realizar nuevos desarrollos para el sector logístico.

1 Desafío que busca, a través de procesos de innovación abierta, encontrar soluciones para empresas del sector o usuarias de servicios logísticos.

Resultados


Logística se ha convertido en el principal apoyado por la ANII.

+148

empresas diferentes apoyadas. Ha impactado en el comportamiento global del componente.

78

empresas nuevas ingresaron a la ANII.

FIRMA DE CONTRATO

Desde el inicio de las actividades a la fecha, la ANII ha firmado 1.502 contratos en el componente, a lo cual se adicionan 62 proyectos aprobados que están en proceso de firma.

En el año 2022, los contratos firmados muestran la importancia otorgada por la Agencia a la vinculación de la academia con el sector productivo. De este modo se obtuvieron:

- Un importante número de apoyos en el instrumento Articulación Academia-Sector Productivo (17), que se explica porque se firmaron casi la totalidad de los proyectos aprobados en 2021, a lo que se suman varias firmas de propuestas presentadas y aprobadas en el transcurso del año 2022. Este resultado es de gran relevancia, en la medida que en la mayoría de los proyectos participan varias instituciones.
- La firma de 20 proyectos en Fondos Sectoriales, resultado de la implementación de dos nuevas convocatorias, que tienen la particularidad de que el financiamiento otorgado es mayor, si las empresas se presentan en conjunto con instituciones académicas para el desarrollo del proyecto.
- La firma de 29 proyectos de Crédito Fiscal por los gastos realizados en actividades de Investigación y Desarrollo de empresas en conjunto con centros tecnológicos y universidades.
- El apoyo para la implementación de dos Centros de Demostración de soluciones digitales en Logística. Estos nuevos Centros consisten en un espacio público donde el sector productivo en general puede estar en contacto, conocer, capacitarse e interactuar con las últimas tendencias en materia de desarrollos tecnológicos, recibiendo orientación sobre el uso y las ventajas de cada alternativa. En ambos centros apoyados participan las universidades, para permitir a las empresas contar con un mejor acceso a las tecnologías y al asesoramiento sobre su aplicación.



CUADRO 4.6

**NÚMERO DE PROYECTOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Fortalecimiento de las Capacidades para Innovar	245	40	70	93	45	46	539
Bonos de Innovación Logística			1	14	16	23	54
Diagnóstico de Instituciones Intermedias de Logística				20	18	16	54
Herramientas para la Innovación	95	30	49	33	9	7	223
Instituciones Intermedias Logística				8			8
Gerencias de Innovación Logística			1	1			2
Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad	35						35
Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	78	5					83
Recursos Humanos Calificados en la Empresa	31						31
Actividades de Fomento	6	5	5				16
Exploración Creativa			14	17	2		33
Apoyo a la Innovación Empresarial	369	67	74	74	76	52	712
Crédito Fiscal a la I+D					20	29	49
Implementación de la Innovación	229	29	27	22	13	11	331
Implementación de la Innovación Logística				7	5	9	21
Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad	9	8	2	6	4	3	32
Conexiones Creativas				6	2		8
Potenciar la Innovación	97	4	21	13	1		136
Vouchers de Innovación	13	23	21	18	31		106
Fondo Orestes Fiandra	21	3	3	2			29
Articulación Empresa-Academia	80	6	7	14	0	19	126
Articulación Academia-Sector Productivo	53	6	7	13	0	17	96
Centro de Demostración de Soluciones Digitales en Logística						2	2
Investigadores + Inversores	2			1			3
Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación	3						3
Servicios Científicos y Tecnológicos	19						19
Demanda Tecnológica	3						3
Desafíos Públicos y Privados	6	1	2	34	1	3	47
Solución a Desafíos Públicos						3	3
Fondo Leonel Viera	1						1
Desafío Creativo COVID-19				20			20
Fondo Enrique Bia	5	1	2	14	1		23
Fondos Sectoriales Innovación	19	0	2	0	8	20	49
Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular						10	10
Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático						7	7
Fondo Sectorial Energía	8		2		8	2	20
Fondo Sectorial de la Carne						1	1
Fondo Sectorial Agro	7						7
Fondo Sectorial Televisión Digital	2						2
Fondo Sectorial Pesca	2						2
Innovación Inclusiva Empresas	9	3	4	9	4		29
TOTAL	728	117	159	224	134	140	1.502



SEGUIMIENTO Y CIERRE

Al cierre del año 2022 se cuenta con 247 propuestas en seguimiento y 1.149 propuestas cerradas, lo que implica una tasa global de cierre de 76% de los proyectos firmados. Además, se cuenta con 65 proyectos que tienen un apoyo mediante créditos (o combinación de crédito y subsidio), de los cuales 13 ya finalizaron y 28 se encuentran en la etapa de repago.

CUADRO 4.7

PRINCIPALES INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CIERRE PERÍODO 2008-2022

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Firmados	728	117	159	224	134	140	1.502
Cancelados aprobados con firma de contrato	35		4	6	2		47
Desistidos aprobados con firma de contrato	21	3	1	3	3		31
En seguimiento							247
Repago							28
Terminados	451	107	134	183	167	107	1.149
Tasa de cierre							76%

A nivel de instrumentos, se observa que los vinculados a la innovación en logística (Implementación de la Innovación, Bonos de Innovación y Diagnóstico de Instituciones Intermedias) registraron un importante número de proyectos que cierran en el año, resultado consistente con el plazo de finalización previsto en el Programa (mediados del año 2023).



CUADRO 4.8

**NÚMERO DE PROYECTOS TERMINADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2022**

	2008-2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Fortalecimiento de las Capacidades para Innovar	167	39	63	77	63	39	448
Bonos de Innovación Logística				4	5	15	24
Diagnóstico de Instituciones Intermedias de Logística				12	23	12	47
Herramientas para la Innovación	61	23	44	35	20	11	194
Gerencias de Innovación Logística					1	1	2
Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad	31						31
Recursos Humanos Calificados en la Empresa	28	1					29
Certificación y Nuevos Mercados de Exportación	47	9	13	2	2		73
Actividades de Fomento		6	3	6	1		16
Exploración Creativa			3	18	11		32
Apoyo a la Innovación Empresarial	227	55	57	60	82	45	526
Implementación de la Innovación	155	30	27	25	19	19	275
Potenciar la Innovación	69	1	5	7	4	9	95
Implementación de la Innovación Logística					2	8	10
Crédito Fiscal a la I+D					1	5	6
Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad	1	4		3	7	4	19
Conexiones Creativas				2	6		8
Vouchers de Innovación		20	20	23	41		104
Fondo Orestes Fiandra	2		5		2		9
Articulación Empresa-Academia	46	6	8	4	14	13	91
Articulación Academia-Sector Productivo	25	5	5	4	14	12	65
Investigadores + Inversores			2			1	3
Demanda Tecnológica	2						2
Servicios Científicos y Tecnológicos	16	1	1				18
Programas Sectoriales y/o Territoriales de Innovación	3						3
Desafíos Públicos y Privados	0	1	1	33	4	3	42
Fondo Enrique Bia			1	14	3	3	21
Fondo Leonel Viera		1					1
Desafío Creativo COVID-19				19	1		20
Fondos Sectoriales	11	4	3			1	19
Fondo Sectorial Energía	4	1	3			1	9
Fondo Sectorial Agro	4	3					7
Fondo Sectorial Televisión Digital	2						2
Fondo Sectorial Pesca	1						1
Innovación Inclusiva Empresas	0	2	2	9	4	6	23
TOTAL	451	107	134	183	167	107	1.149



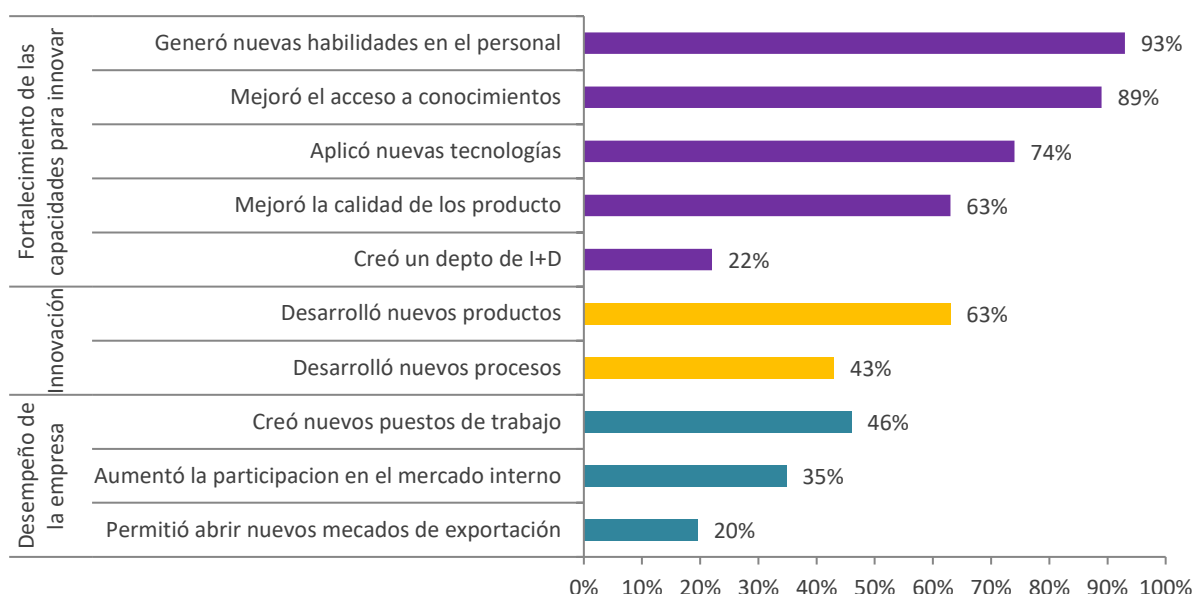
RESULTADOS ALCANZADOS POR LOS PROYECTOS CERRADOS

En 2022, se realizó un monitoreo de resultados logrados por 46 proyectos cerrados a lo largo de la historia del instrumento Herramientas para la Innovación, a través del análisis de los informes de cierre disponibles en el nuevo portal de beneficiarios *online*.

GRÁFICO 4.3

RESULTADO DE LOS PROYECTOS CERRADOS

¿Como resultado del proyecto Herramientas para la Innovación la empresa....?



Nota: El cálculo se realizó sobre 46 proyectos cerrados.

Los principales resultados estuvieron enfocados en el fortalecimiento de capacidades para innovar, acordes al objetivo del instrumento, entre los cuales se destacan: la generación de habilidades del personal (93%) y el acceso a nuevos conocimientos (89%).

Un grupo importante de empresas logró ir más allá del alcance esperado del instrumento y declaró que como resultado del proyecto generó nuevos productos (63%) y nuevos procesos (43%). En el caso de las 29 empresas que desarrollaron nuevos productos, 10 lograron escalar los productos y 6 alcanzaron a venderlos en el mercado. De las 20 empresas que desarrollaron nuevos procesos, 7 declararon que les permitió reducir los costos de producción.

En cuanto a indicadores de desempeño empresarial, 35% de las empresas declararon que el proyecto les permitió aumentar su participación en el mercado interno y 20% que les permitió abrir nuevos mercados para exportar. Asimismo, casi la mitad de las empresas (46%) declararon que como resultado del proyecto se crearon nuevos puestos de trabajo. Este resultado, de gran importancia social, representó 83 nuevos puestos de trabajo (un promedio de casi dos empleos por proyecto cerrado).



PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS

A continuación se analizan las principales características de los proyectos del componente Innovación aprobados en 2022. Al momento de la postulación, los postulantes indican dentro de qué sector/núcleo de problemas y oportunidades se va a desarrollar su proyecto.

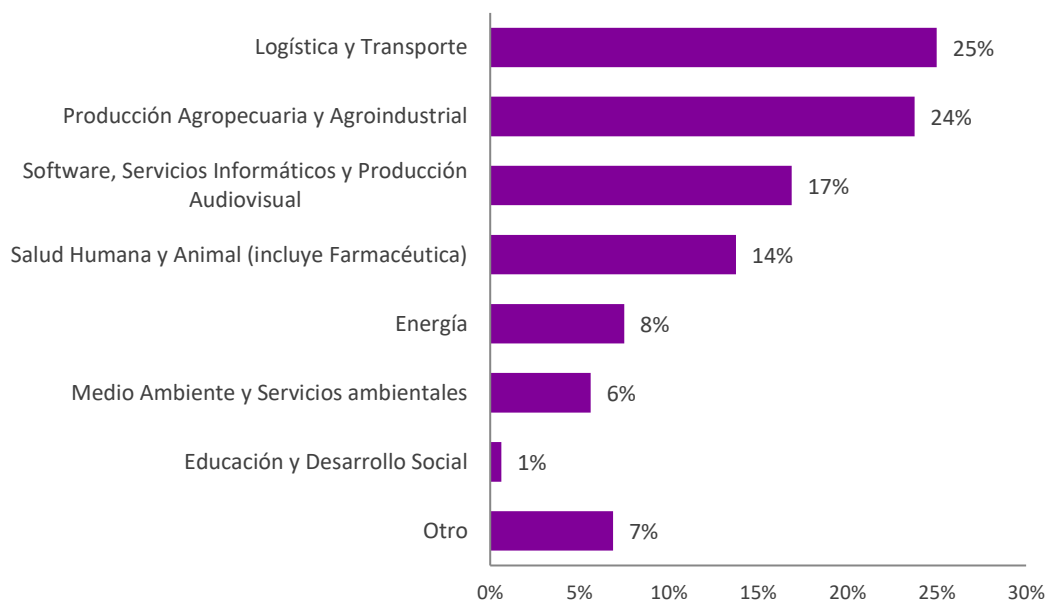
En el año 2022 el mayor número de propuestas aprobadas se ubicó dentro del sector de Logística y Transporte, resultado consistente con la implementación del programa orientado a generar innovaciones en la cadena logística.

En segundo lugar, se registró una alta participación de apoyos en el sector agropecuario, que tiene principalmente su correlato en el instrumento de Articulación Academia-Sector Productivo, y en varios proyectos de Crédito Fiscal a la I+D.

En contraposición, el sector Medio Ambiente y Servicios Ambientales es uno de los que registró menor participación de proyectos en las aprobaciones del año. Se ubicaron en este sector 9 proyectos aprobados (6%), correspondientes a los instrumentos: el Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular, el Fondo de Cambio Climático y el Fondo Sectorial Energía. En este sentido, la ANII está trabajando, junto con el BID, en impulsar proyectos relacionados con el cambio climático, tal como fuera mencionado en las convocatorias abiertas en 2022.

GRÁFICO 4.4

SECTOR NÚCLEO DE LOS PROYECTOS APROBADOS AÑO 2022



Nota: El cálculo se realizó sobre 160 proyectos aprobados.



CUADRO 4.9

**SECTOR NÚCLEO DE LOS PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO
AÑO 2022**

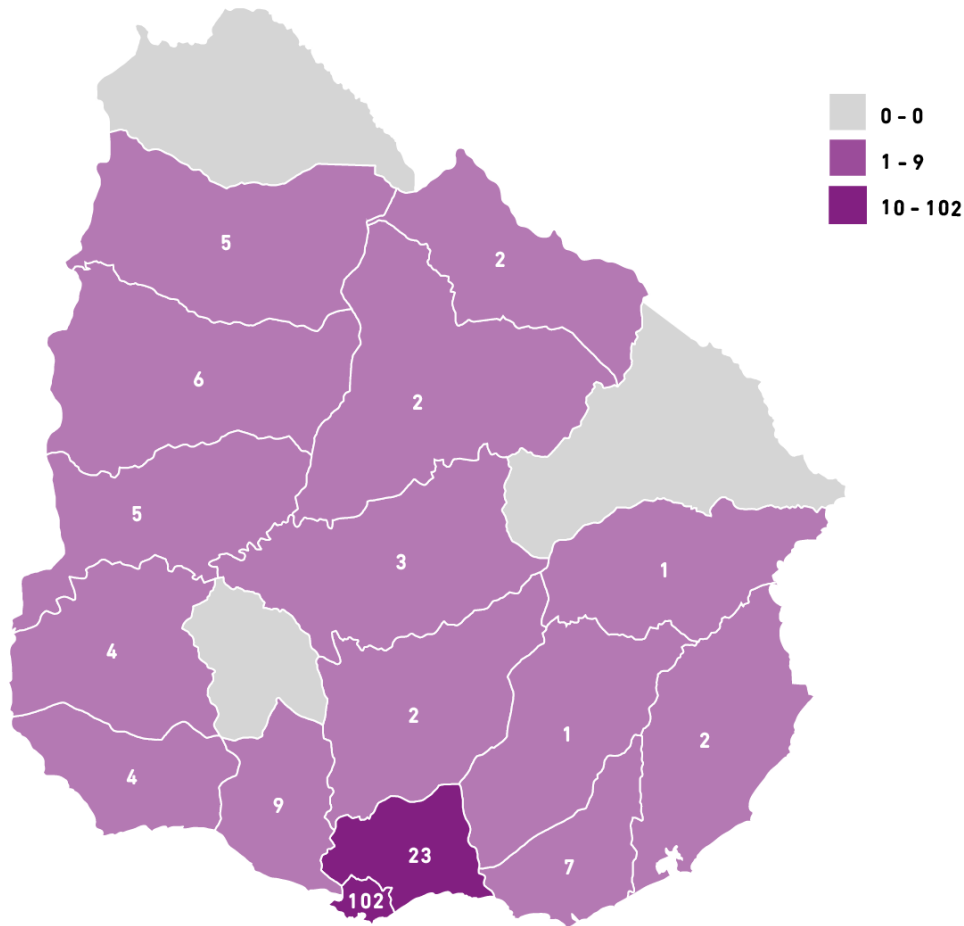
	Logística y Transporte	Producción Agropecuaria y Agroindustrial	Software, Servicios Informáticos y Producción Audiovisual	Salud Humana y Animal	Energía	Medio Ambiente y Servicios Ambientales	Educación y Desarrollo Social	Otro
Bono de Innovación Logística	26	1	4	1				1
Articulación Academia-Sector Productivo		15		7				
Crédito Fiscal a la I+D		7	1	5	1	1		5
Implementación de la Innovación		1	10	1	1	1		1
Herramientas para la Innovación		4	3	2	2			1
Diagnóstico de Instituciones Intermedias de Logística	8		2					
Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular		5	1			3		1
Fondo Sectorial Energía Innovación		1			6	2		
Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático		3	1		2	2		1
Implementación de la Innovación Logística	6		1					
Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad			2	4				1
Solución a Desafíos Públicos			2	1				
Consultorías para la Innovación Pública				1			1	
Fondo Sectorial de la Carne		1						
TOTAL	40	38	27	22	12	9	1	11



En el gráfico 4.5 se puede ver que en el año 2022 se mantuvo la concentración de los proyectos apoyados en Montevideo (57%), aunque en un porcentaje notoriamente inferior al ya registrado en años anteriores,³⁴ seguido por Canelones (13%) y San José (5%).

GRÁFICO 4.5

**PROYECTOS APROBADOS SEGÚN DEPARTAMENTO EN EL QUE SE DESARROLLAN
AÑO 2022**



Nota: El cálculo se realizó sobre 176 proyectos aprobados. Algunos proyectos aprobados declararon más de un departamento donde se desarrolla el proyecto.

³⁴ En el ISA 2021 la concentración de los proyectos aprobados en Montevideo fue de 74%.

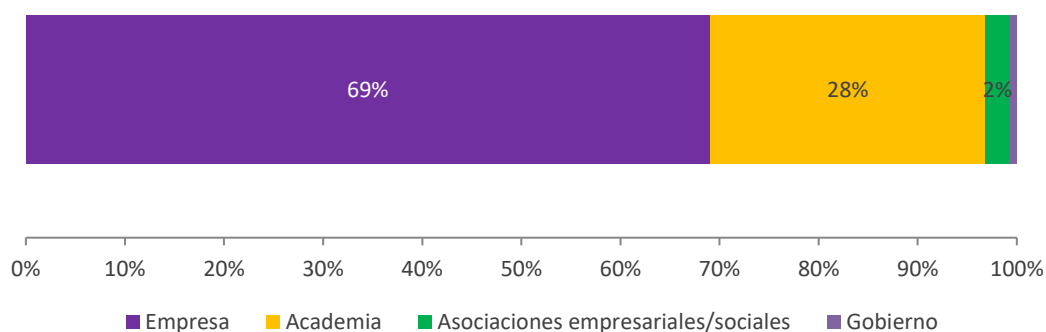


Los proyectos aprobados en el año 2022 involucran 255 organizaciones, de las cuales 69% son empresas (173) y 23% son instituciones académicas (gráfico 4.6).

La alta participación de estas últimas se explica por los instrumentos de Articulación Academia-Sector Productivo, los Fondos Sectoriales y el Crédito Fiscal a la I+D. Por su parte, dentro de las instituciones académicas, participan varias facultades de la UDELAR, especialmente las de perfil más científico-tecnológico, seguidas por el INIA y el Instituto Pasteur.

GRÁFICO 4.6

**DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES APROBADAS POR TIPO
AÑO 2022**



Nota: El cálculo se realizó sobre 255 instituciones apoyadas.



CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DEL AÑO 2022

Un primer indicador importante a analizar es cuántas empresas postulan por primera vez a la ANII y qué instrumentos logran traer potenciales beneficiarios, y en segundo lugar, cuántas empresas son aprobadas por primera vez en el año.

En el año 2022, el 38% de las empresas postularon por primera vez a un instrumento de la ANII y el 34% fueron apoyadas por primera vez.

CUADRO 4.10

CAPTACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS POSTULANTES POR INSTRUMENTO AÑO 2022

	N.º de empresas postulantes por primera vez	N.º de empresas postulantes totales	Tasa de empresas nuevas
Solución a Desafíos Públicos	25	61	41%
Bono de Innovación Logística	17	41	41%
Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular	16	30	53%
Implementación de la Innovación	11	30	37%
Diagnóstico de Instituciones Intermedias de Logística	7	14	50%
Articulación Academia-Sector Productivo	7	18	39%
Crédito Fiscal a la I+D	6	24	25%
Herramientas para la Innovación	4	12	33%
Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático	4	19	21%
Implementación de la Innovación Logística	3	7	43%
Fondo Orestes Fiandra	2	3	67%
Fondo Sectorial Energía	2	16	13%
Consultorías para la Innovación Pública	1	1	100%
Desafíos UTE	1	3	33%
Patentamiento de Invenciones y Modelos de Utilidad	1	4	25%
TOTAL	107	283	38%

Nota: la tasa se calculó como el número de empresas postulantes nuevas sobre el número total de empresas postulantes.

En el Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular más de la mitad de las empresas postulantes llegaron a la ANII por primera vez (53%). A su vez, se registró un alto porcentaje de empresas nuevas apoyadas (67%). Es decir, este instrumento atrajo a empresas nuevas que luego vieron aprobados sus proyectos.

En el otro extremo, en el Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático se observó baja participación de empresas nuevas postuladas (21%) y apoyadas (8%). Es decir, las empresas a las que atrajo este instrumento tenían proyectos previos aprobados, particularmente en Articulación Academia-Empresa, lo que muestra sinergias entre ambas convocatorias.



CUADRO 4.11

**NUEVAS EMPRESAS APOYADAS POR INSTRUMENTO
AÑO 2022**

	N.º de empresas apoyadas por primera vez	N.º de empresas apoyadas	Tasa de empresas beneficiarias nuevas
Bono de Innovación Logística	16	38	42%
Diagnóstico de Instituciones Intermedias de Logística	7	14	50%
Articulación Academia-Sector Productivo	7	24	29%
Fondo de Investigación e Innovación de Economía Circular	6	9	67%
Crédito Fiscal a la I+D	6	24	25%
Herramientas para la Innovación	4	12	33%
Implementación de la Innovación Logística	3	7	43%
Implementación de la Innovación	3	16	19%
Fondo Sectorial de la Carne	2	3	67%
Consultorías para la Innovación Pública	1	1	100%
Patentamiento de Inveniones y Modelos de Utilidad	1	4	25%
Solución a Desafíos Públicos	1	6	17%
Fondo Sectorial Energía	1	6	17%
Fondo de Investigación e Innovación en Cambio Climático	1	12	8%
TOTAL	59	176	34%

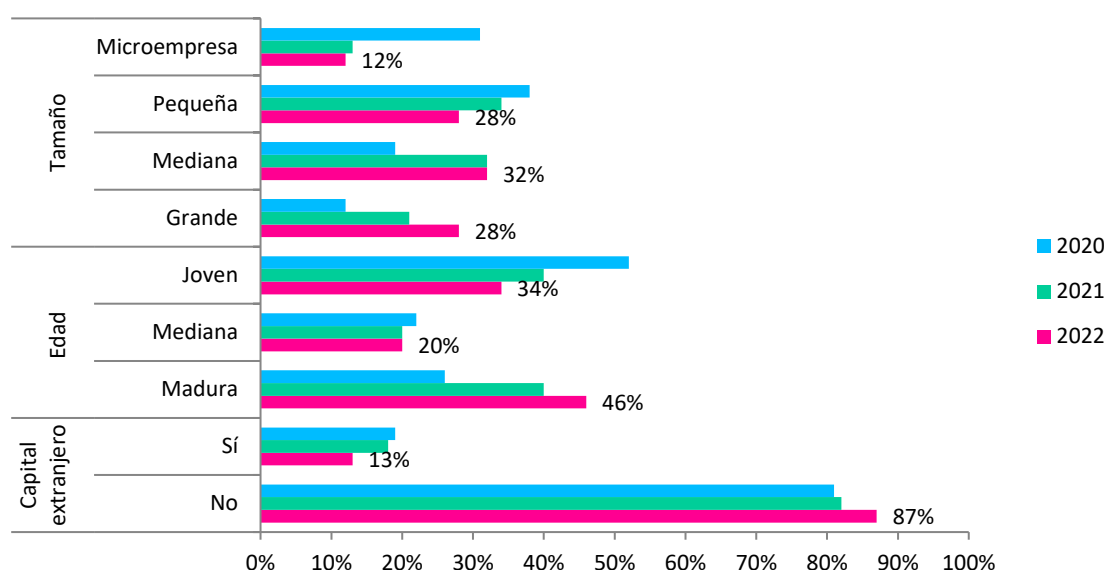
Nota: la tasa se calculó como el número de empresas apoyadas nuevas sobre el número total de empresas apoyadas.



En cuanto a las características de las empresas beneficiarias del año 2022, un alto porcentaje son de tamaño medianas (32%) y grandes (28%) y tienen una larga trayectoria en el mercado (46%). Desde el inicio del instrumento de Crédito Fiscal I+D, en 2020 el peso de las empresas de mayor tamaño se ha incrementado. Aunque en términos generales (gráfico 4.7), las empresas beneficiarias continúan siendo de un perfil similar.³⁵

GRÁFICO 4.7

**PORCENTAJE DE EMPRESAS BENEFICIARIAS POR TAMAÑO, EDAD Y CAPITAL EXTRANJERO
AÑO 2022**



Notas: (1) El cálculo se realizó sobre 140 empresas beneficiarias. (2) Criterio de clasificación: empresas jóvenes, entre 0 y 10 años; empresas medianas, entre 11 y 20 años; empresas maduras, más de 20 años. (3) Criterio de clasificación: microempresa, de 1 a 4 personas ocupadas; pequeña empresa, de 5 a 19 personas ocupadas; mediana empresa, de 20 a 99 personas ocupadas; grande, más de 100 personas ocupadas.

³⁵ Más información sobre la caracterización de las empresas aprobadas [aquí](#)



El 26% de las empresas se ubican en el sector industrial, dentro de la cual hay un número importante de beneficiarias vinculadas a la producción de alimentos y bebidas y a la fabricación de sustancias químicas. En segundo lugar, las empresas pertenecen al sector comercio (16%). Este resultado es diferente al de años anteriores, en los que se registró un 7 % de empresas que se ubicaron en el sector comercio.

Dentro de los servicios, las empresas beneficiarias se dedican principalmente a los servicios de información y comunicación y de actividades profesionales, científicas y técnicas. También se cuenta con un número importante de beneficiarias en el sector de transporte y almacenamiento.

CUADRO 4.12

**DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS BENEFICIARIAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD
AÑO 2022**

Sector de actividad		n	%
Actividades agropecuarias		21	15%
Industria manufacturera		37	26%
Construcción		2	1%
Comercio		22	16%
Servicios	Actividades profesionales, científicas y técnicas	8	6%
	Otros servicios	15	11%
	Información y comunicación	17	12%
	Transporte y Almacenamiento	14	10%
	Salud	4	3%
TOTAL		140	100%

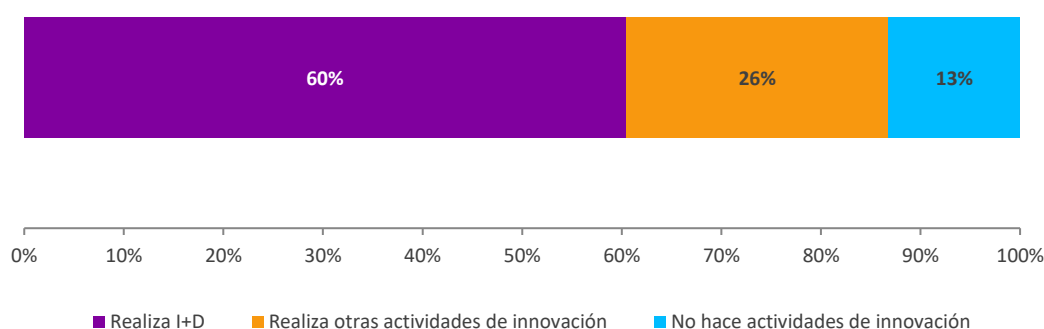
Notas: El cálculo se realizó sobre 140 empresas beneficiarias.



Se destaca el carácter innovador de las empresas beneficiarias del 2022, de las cuales el 86% realizó al menos una actividad de innovación y el 60% desarrolló actividades de investigación al momento de postular. Este resultado difiere notoriamente con la Encuesta de Actividades de Innovación (2016-2018),³⁶ ya que solo el 19% de las empresas industriales y los servicios seleccionados del país realizó al menos una actividad de innovación y el 8%, actividades de investigación.

GRÁFICO 4.8

CONDUCTA INNOVADORA DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS AÑO 2022

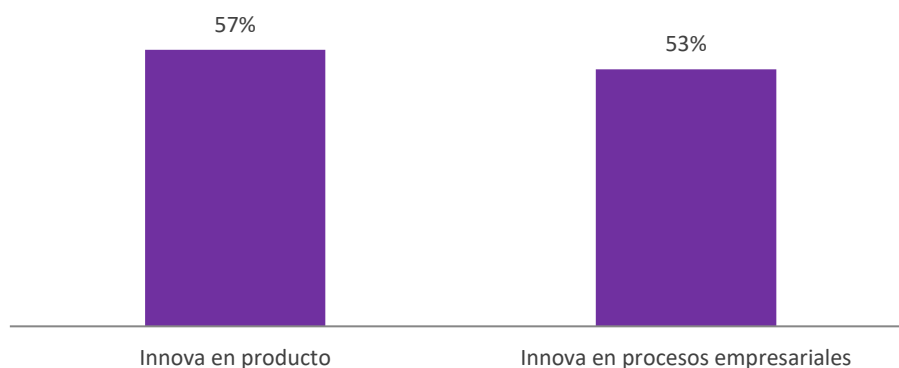


Nota: Se realizó el cálculo con 91 empresas de las que se contaba con información disponible en la Encuesta de Actividades de Innovación de la ANII aplicada al momento de la postulación.

De las empresas que realizaron actividades de innovación, el 57% innovó en productos y el 53%, en procesos empresariales. Además, las empresas solicitaron un total de 9 patentes y 8 fueron concedidas.

GRÁFICO 4.9

PORCENTAJE DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS QUE INNOVAN EN PRODUCTOS Y PROCESOS AÑO 2022



Nota: Se realizó el cálculo con 91 empresas de las que se contaba con información disponible en la Encuesta de Actividades de Innovación de la ANII aplicada al momento de la postulación.

³⁶ Se pueden ver más detalles en el [Portal Prisma](#).



Por otra parte, en el año 2021 se realizó la IV Encuesta Nacional de Percepción Pública de Ciencia, Tecnología, Innovación y Emprendimientos, llevada adelante por la ANII. En esta se le preguntó a la población uruguaya acerca de su percepción sobre la innovación y sobre la existencia de empresas innovadoras. A continuación se presentan algunos resultados de esta encuesta.

BOX 4.3

RESULTADOS DE LA IV ENCUESTA NACIONAL DE PERCEPCIÓN PÚBLICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTOS.

¿Cuáles son las palabras que los uruguayos asocian a la innovación?

Los conceptos más asociados a la innovación son los vinculados a algo nuevo, originalidad, cambio, creación, creatividad. Además, aparecen los conceptos de avance, progreso y futuro. La mitad de la población tiene conocimientos suficientes como para mencionar palabras asociadas a estas disciplinas, de forma generalmente acertada y con connotaciones positivas.



¿Existen empresas innovadoras para los uruguayos?

La respuesta es que 7 de cada 10 personas señalan que existen empresas innovadoras en Uruguay. Sin embargo, el porcentaje de personas capaz de identificar una empresa innovadora es bajo. Antel es la empresa más mencionada con un 4% de las respuestas.

7 de cada 10
declaran que existen empresas
innovadoras en Uruguay

SÍNTESIS

- ✓ En el año 2022 se lanzaron varias convocatorias nuevas dirigidas al sector productivo en temáticas emergentes, tales como hidrógeno verde, economía circular y cambio climático y desafíos para la innovación en servicios públicos.
- ✓ Las postulaciones del 2022 se recuperaron luego de la caída del 2021 y se ubicaron en valores similares al 2019, año previo al inicio de la pandemia de COVID en Uruguay. Algunos instrumentos se destacaron en el año, favoreciendo el logro de este resultado: las nuevas convocatorias de Fondos Sectoriales, las Soluciones a los Desafíos Públicos y el Programa de Innovación en Logística.
- ✓ Las aprobaciones y las firmas de contratos también se incrementaron respecto al 2021. Parte de este aumento se explica por los instrumentos asociativos. El análisis de las aprobaciones de los últimos años muestra la importancia que han adquirido los instrumentos de vinculación academia con el sector productivo. De este modo se obtuvieron:
 - Un importante número de firmas de contratos en el instrumento Articulación Academia-Sector Productivo, en Crédito Fiscal a la I+D y en Fondos Sectoriales.
 - El apoyo para la implementación de dos Centros de Demostración de soluciones digitales en Logística.
- ✓ Por otro lado, las aprobaciones y las firmas de contratos en Implementación de la Innovación y Herramientas para la Innovación, instrumentos de larga data en la Agencia, y centro de los apoyos a la innovación empresarial (no asociativa), mantuvieron bajos sus registros.
 - En Herramientas para la Innovación las aprobaciones se mantuvieron en los niveles alcanzados en 2021 y se ubicaron en valores por debajo de su media histórica. Los resultados obtenidos por las empresas que cerraron sus proyectos fueron muy positivos (93% generó habilidades del personal, 89% accedió a nuevos conocimientos y 74% aplicó nuevas tecnologías). En varios casos se superó el objetivo del instrumento, a través de la generación de nuevos productos (63%) y nuevos procesos (43%). Además, en promedio, las empresas crearon casi dos nuevos empleos por proyecto. Se confirmó la importancia de este instrumento para fortalecer las capacidades para innovar.



- En Implementación de la Innovación, los proyectos aprobados disminuyeron levemente año tras año. Se han desarrollado algunas acciones para fortalecer el instrumento. En setiembre de 2022 se incrementaron sus montos. Asimismo, la Agencia ha comenzado a analizar experiencias nacionales e internacionales de programas de innovación y a relevar desafíos y necesidades de innovación de las empresas, lo que permitirá, durante el año 2023, obtener insumos para la mejora de este instrumento.
- ✓ El Programa de Innovación en Logística mostró un destacado desempeño en el año: atrajo nuevos postulantes cuyos proyectos fueron aprobados, lo que posicionó al sector de Logística y Transporte como el principal dentro en los apoyos del año.
- ✓ En 2022 creció el número de proyectos ubicados fuera de Montevideo, manteniendo el perfil de las empresas apoyadas, que se destacaron por ser considerablemente más innovadoras que las del parque empresarial.

