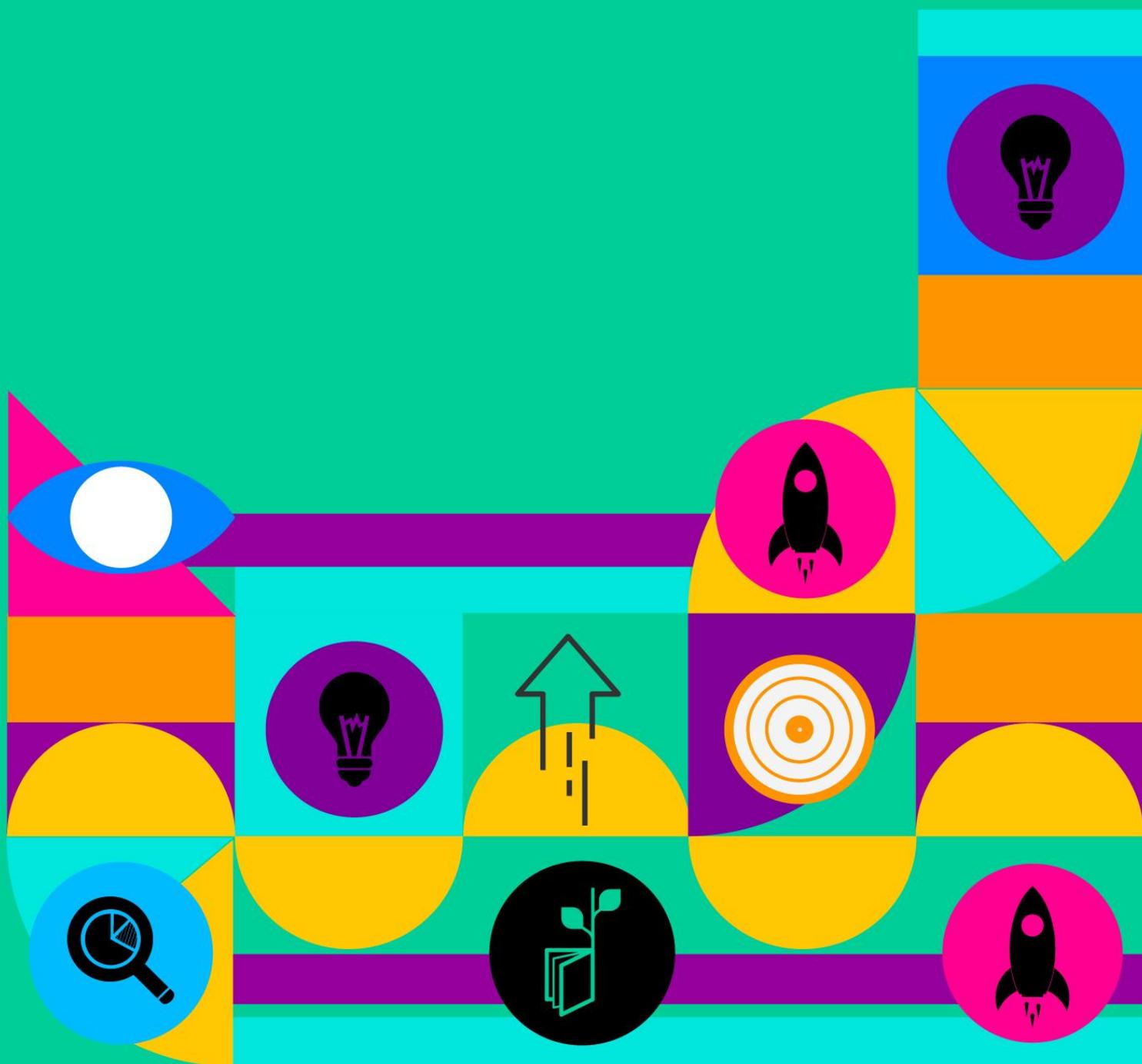


INFORME DE SEGUIMIENTO ANUAL **2019**

ANII

AGENCIA NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
E INNOVACIÓN



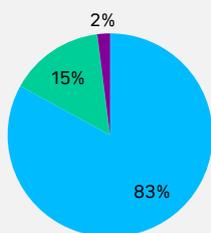
ÍNDICE

DEFINICIONES BÁSICAS	5
SÍNTESIS EJECUTIVA	7
EVOLUCIÓN FÍSICA	7
EVOLUCIÓN FINANCIERA	10
INTRODUCCIÓN A LOS CAPÍTULOS DE EMPRENDIMIENTOS E INNOVACIÓN	17
EMPRENDIMIENTOS	19
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	19
CONVOCATORIAS 2019	20
POSTULACIONES	22
EVALUACIÓN	24
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	30
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2019	32
SÍNTESIS	36
INNOVACIÓN	37
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	38
CONVOCATORIAS 2019	39
POSTULACIONES	42
EVALUACIÓN	48
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	52
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS EN 2019	56
CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS DEL AÑO 2019	58
SÍNTESIS	62
INTRODUCCIÓN A LOS CAPÍTULOS DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS E INVESTIGACIÓN	63
FORMACIÓN	64
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	64
CONVOCATORIAS 2019	65
POSTULACIONES	65
EVALUACIÓN	67
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	70
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2019	73
SÍNTESIS	80
INVESTIGACIÓN	82
ESTADO DE AVANCE GLOBAL	82
CONVOCATORIAS 2019	83

POSTULACIONES	83
EVALUACIÓN	88
FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE	89
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2019	92
SÍNTESIS	99
SERVICIOS DIGITALES	100
TIMBÓ BIBLO	102
TIMBÓ FOCO	104
SILO	104
REDI	106
CVUY	108
REGISTRO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO	109
TRAMA	110
CONSIDERACIONES FINALES	111
ANEXO 1	113

INVESTIGACIÓN

Al analizar el historial de participaciones en proyectos de los **227** responsables de proyectos apoyados en el año, se encuentran las siguientes interacciones:



■ INVESTIGACIÓN ■ FORMACIÓN ■ INNOVACIÓN

INNOVACIÓN

★ AÑO RÉCORD DE

- ✓ POSTULACIONES, PROYECTOS APROBADOS Y FIRMADOS
- ✓ TASA DE APROBACIÓN

56%

DE LAS EMPRESAS QUE POSTULAN LO HACEN POR PRIMERA VEZ

EMPREDIMIENTOS

★ AÑO RÉCORD DE

- ✓ POSTULACIONES, PROYECTOS APROBADOS Y FIRMADOS

PRIMERA EDICIÓN DE



FORMACIÓN



MAYOR DEMANDA HISTÓRICA DE BECAS DENTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

INFORME DE EVALUACIÓN DE BECAS

92%
TITULADOS

88%
RESIDENTES EN UY

98%
VINCULADOS CON UY

SERVICIOS DIGITALES

timbó



Redi

 TRAMA

LANZAMIENTO DE NUEVAS PLATAFORMAS



timbó



SILS
REPOSITORES ABIERTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PRISMA

DEFINICIONES BÁSICAS

Proyectos	Postulados	Número de proyectos que finalizaron su postulación.
	Aprobados	Número de proyectos que fueron aprobados según resolución de Directorio.
	Evaluados	Número de proyectos evaluados por un comité que resultaron aprobados o rechazados.
	Firmados	Número de proyectos con contrato firmado.
	Cerrados	Número de proyectos que finalizaron la ejecución.
	Beneficiario	Persona/empresa/institución con proyecto aprobado.

Conceptos financieros	Arrastres	Saldo pendiente de desembolso de los proyectos que están en seguimiento a la fecha de corte de la información.
	Disponibilidades	Son los fondos que posee la ANII ya sea en caja, bancos o inversiones a corto plazo.
	Fuente de financiamiento	Constituye el origen de fondos con los cuales se solventan determinados desembolsos o pagos.
	Crédito presupuestal	Asignación de fondos por parte del Gobierno para el año. Incluye fondos provenientes de rentas generales y de endeudamiento con organismos bilaterales (Banco Interamericano de Desarrollo [BID]).
	Fuente de financiamiento: fondos sectoriales	Ejecución de fondos provenientes de socios en el cofinanciamiento de los fondos sectoriales.
	Fuente de financiamiento: fondos de terceros	Fondos ejecutados por cuenta y orden de terceros.
	Fuente de financiamiento: donaciones y cooperaciones técnicas	Fondos provenientes de cooperaciones con BidLab y cooperaciones firmadas con el BID.
	Fuente de financiamiento: fondos propios	Fondos provenientes del cobro de proyectos cuyos contratos tienen un componente de crédito y fondos provenientes de resultados financieros.
	Monto comprometido	Es la traducción monetaria del conjunto de contratos que la ANII firma en un período.
	Monto comprometido por acuerdos con instituciones	Es el monto que se comprometen a aportar o descontar diversas instituciones para el financiamiento de proyectos y becas mediante acuerdos de cooperación.
	Monto comprometido por los beneficiarios	Es el monto de contrapartida que se comprometen a realizar los beneficiarios a través de los proyectos financiados. La contrapartida se calcula como la diferencia entre el monto solicitado a la ANII y el subsidio aprobado.
	Monto movilizado comprometido	Es el monto total que se compromete inyectar en el Sistema Nacional de Innovación. Es la suma del monto comprometido ANII, el monto comprometido de contrapartidas de los beneficiarios y el monto comprometido por instituciones mediante convenios de cooperación.
	Monto ejecutado	Es la cifra de ejecución financiera en proyectos durante el período bajo análisis. Se basa en el concepto de movimiento de caja.
	Monto ejecutado por acuerdos con instituciones	Es el monto que efectivamente se aporta o se descuenta mediante acuerdos con diversas instituciones para el financiamiento de proyectos y becas.
	Monto ejecutado por los beneficiarios	Es el monto de contrapartida que efectivamente pagaron los beneficiarios en los proyectos financiados. La contrapartida se calcula a través de las rendiciones de los proyectos.
Monto movilizado ejecutado	Es el monto total que efectivamente se inyecta en el Sistema Nacional de Innovación. Es la suma del monto ejecutado ANII, el monto ejecutado de contrapartidas de los beneficiarios y el monto ejecutado por medio de aportes o descuentos realizados por instituciones mediante convenios de cooperación.	
Porcentaje de ejecución POA	Se calcula con la división del monto ejecutado en el año sobre el monto previsto en el Plan Operativo Anual (POA).	

Tasas	Tasa de aprobación	Se calcula con la división del número de proyectos aprobados sobre la suma de los rechazados y aprobados.
	Tasa de cierre	Se calcula con la división del número de proyectos cerrados sobre los contratos firmados.

Criterios de anualización	Postulados	Fecha de postulación (última modificación del formulario) o cierre de la convocatoria.
	Aprobados y rechazados	Fecha de resolución de Directorio.
	Firmados	Fecha de firma de contrato.
	Cerrados	Fecha de cierre de la ejecución (proyectos terminados).
	Montos comprometidos	Fecha de firma de contrato.
	Monto comprometido por los beneficiarios	Fecha de firma de contrato.
	Monto ejecutado por los beneficiarios	Fecha correspondiente a las órdenes de pago.

SÍNTESIS EJECUTIVA

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. Pone a disposición del público fondos para proyectos de investigación, becas de posgrados nacionales e internacionales y programas de incentivo a la cultura innovadora y el emprendimiento; tanto en el sector privado como público. Estos apoyos se organizan en cuatro pilares o componentes: **EMPRENDIMIENTOS**, **INNOVACIÓN**, **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS** e **INVESTIGACIÓN**. Esto se complementa con un conjunto de plataformas digitales que brindan servicios para el desarrollo de estas actividades.

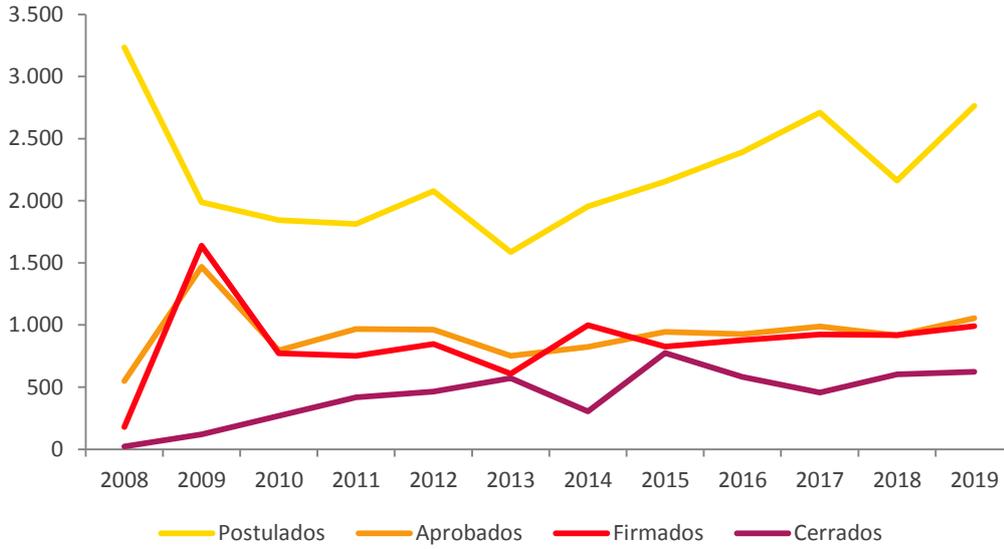
A continuación, se expone un resumen de los principales indicadores del Informe de Seguimiento de Actividades correspondiente al período comprendido entre el 1.º de enero y el 31 de diciembre de 2019, en el que se asume como enfoque principal los lineamientos definidos en el Plan Operativo Anual (POA) de la ANII.

EVOLUCIÓN FÍSICA

El 2019 presenta un significativo incremento en el número de postulaciones respecto al año anterior. Todos los componentes evidencian el mayor registro histórico, con excepción de Promoción de las Actividades de Investigación que mantiene un nivel similar al de los años anteriores. Particularmente, en Apoyo al Ecosistema Emprendedor el incremento relevante se debe a las postulaciones en el nuevo instrumento Proyecto Uruguay y a los proyectos presentados en el instrumento de capital semilla (Emprendedores Innovadores), provenientes principalmente de las incubadoras ANII. También el componente de Formación de Recursos Humanos muestra un comportamiento excepcional este año, que se explica por la cantidad de postulaciones a becas provenientes de proyectos de investigación.

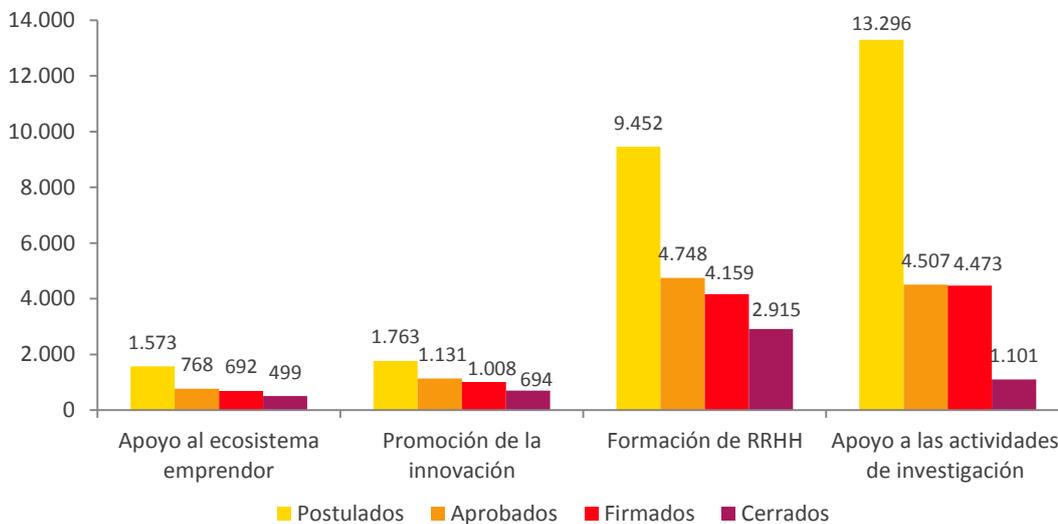
Concomitantemente, el número de proyectos aprobados y la firma de contratos también se incrementan este año, siendo los instrumentos de Promoción a la Innovación Empresarial los que más contribuyen a explicar dicho comportamiento, gracias a su alta tasa de aprobación (84 %). Por su parte, el cierre de proyectos crece en todos los componentes (gráfico SE.1).

GRÁFICO SE.1
EVOLUCIÓN DE LOS PROYECTOS SEGÚN ETAPA
PERÍODO 2008-2019



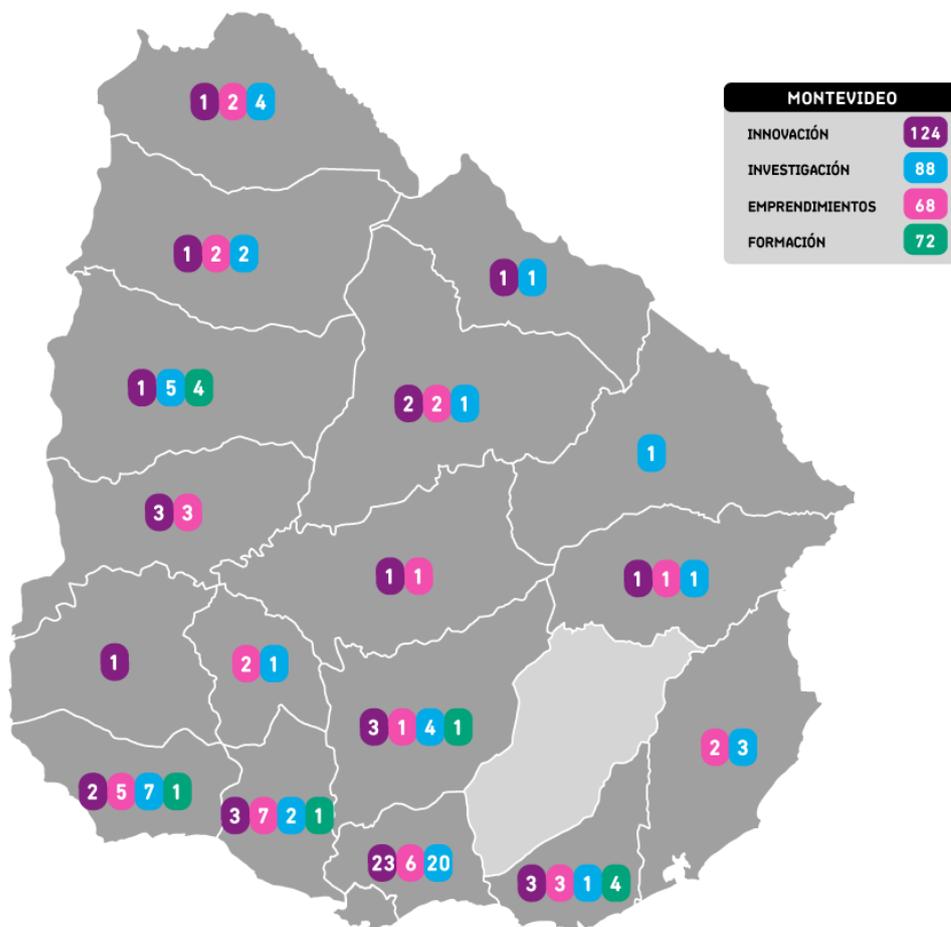
En la historia de la Agencia se ha recibido un total de 26.084 propuestas para los diferentes instrumentos. De estas, se han aprobado 11.154, de las cuales 10.332 han firmado sus respectivos contratos (gráfico SE.2).

GRÁFICO SE.2
NÚMERO DE PROYECTOS ACUMULADOS SEGÚN ETAPA Y COMPONENTE
PERÍODO 2008-2019



En lo que refiere a la distribución geográfica de los proyectos aprobados durante 2019, en el gráfico SE.3 se observa que estos se concentran en Montevideo para todos los componentes, lo que resulta coherente con la estructura macrocefálica de nuestro país. En el mismo sentido, los proyectos de I+D y becas se encuentran en los departamentos donde existe oferta de posgrados. Si bien los instrumentos de Innovación también se concentran en la zona metropolitana, van ascendiendo levemente en el resto del país. Esto se complementa con los apoyos a emprendedores, que, a través de la creación de una incubadora en Salto y del trabajo de las instituciones patrocinadoras, han fortalecido las capacidades en la materia en el interior del país.

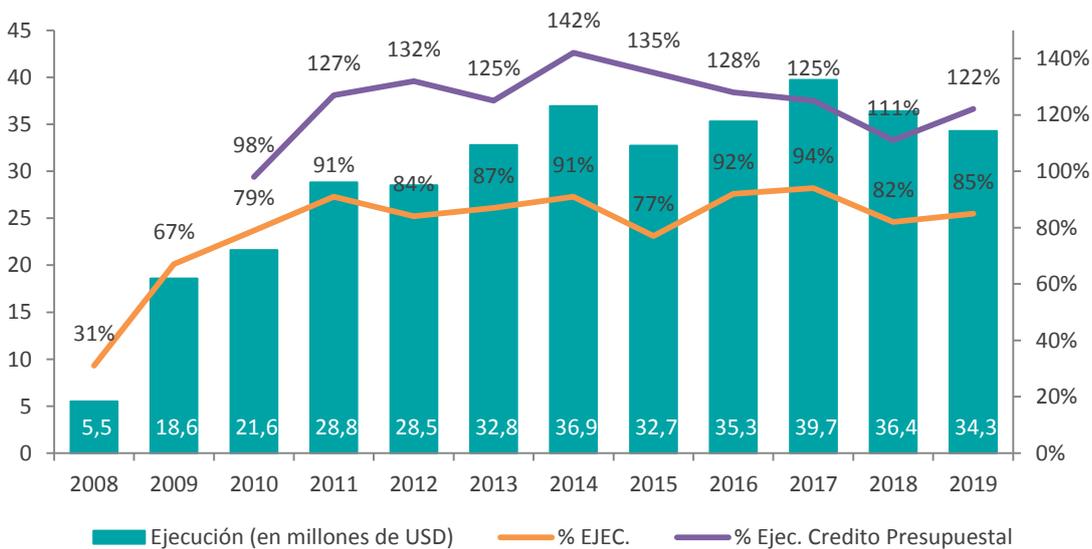
GRÁFICO SE.3
PROYECTOS APROBADOS POR DEPARTAMENTO
AÑO 2019



EVOLUCIÓN FINANCIERA

Durante el año 2019 la ejecución financiera de ANII alcanzó los USD 34,3 millones, monto que corresponde al 85 % de la ejecución prevista para el año según el POA. Ello representa una suba de tres puntos porcentuales respecto al último año (gráfico SE.4). Además, desde el año 2011, la Agencia siempre ha ejecutado la totalidad de su crédito presupuestal, a lo que se agrega la ejecución de fondos extras obtenidos de diversas fuentes (fondos sectoriales, fondos de terceros y donaciones, entre otras).

GRÁFICO SE.4
EJECUCIÓN FINANCIERA ACUMULADA EN MILLONES DE USD
PERÍODO 2008-2019



Fuente: Administración y Finanzas.

En términos generales, existe una diferencia de USD 6 millones entre lo planificado en el POA y lo efectivamente ejecutado por la Agencia, lo que se traduce en el 85 % de ejecución reseñado en el gráfico SE.4 y en el cuadro SE.1. Estas diferencias pueden tener diversas fuentes: efecto del tipo de cambio al presupuestar en USD y ejecutar básicamente en moneda local; sobreestimación en la planificación; descenso en las firmas de proyectos nuevos o demora de estas; menor monto promedio de esos proyectos nuevos; enlentecimiento de la ejecución de proyectos iniciados en ejercicios anteriores, que se traduce en un arrastre inferior al previsto, o cambios en la estrategia de promoción y articulación de los distintos componentes. Este año la devaluación de la moneda local ha sido del orden del 15 %, con lo cual la lectura de la ejecución de los componentes del presupuesto de ANII, que básicamente son en moneda local, va a contener ese efecto devaluatorio. A continuación, se explica cómo han incidido los diversos factores mencionados en cada componente.

CUADRO SE.1

**EJECUCIÓN FINANCIERA POR ACTIVIDADES EN USD
AÑO 2019**

	COMPROMISO (USD)	EJECUCIÓN (USD)	POA EJEC. (USD)	EJEC./POA (%)
Apoyo al Ecosistema Emprendedor	1.981.889	1.917.835	3.120.263	61 %
Promoción de la Innovación	7.178.720	6.715.114	7.958.295	84 %
Formación de Recursos Humanos	5.279.104	5.232.573	5.626.893	93 %
Promoción de Actividades de Investigación	12.394.405	12.912.916	15.362.969	84 %
Servicios Digitales	1.768.229	2.642.248	3.104.507	85 %
Inversiones	120.460	188.876	205.460	92 %
Acciones Sistémicas	105.756	613.823	911.669	67 %
Funcionamiento ANII	4.010.779	4.069.944	4.075.106	100 %
Total	32.839.342	34.293.329	40.365.162	85 %

Nota: Tipo de cambio a la fecha de la firma.

Fuente: Administración y Finanzas.

La mayor subejecución se encuentra en la Promoción de Actividades de Investigación, con valores cercanos a los USD 2.500.000, que se explica por:

- Fondos Sectoriales (USD 2.000.000):
 - USD 300.000 por arrastres, sobre todo en el Fondo de Energía.
 - USD 1.200.000 por tres fondos: Innovagro, Investigación a partir de Datos y Educación. En los dos primeros, la subejecución se explica por la menor cantidad de firmas, mientras que en el tercer fondo se debe agregar un menor monto comprometido.
 - USD 500.000 restantes, que se distribuyen en otros siete fondos.
- Efecto evolución del tipo de cambio (USD 500.000).

Tanto el componente de Promoción de la Innovación como el de Apoyo al Ecosistema Emprendedor muestran una diferencia en relación con lo planificado de USD 1.200.000, con mayor peso porcentual en el último componente, dado su menor tamaño.

En lo que a Promoción de la Innovación se refiere, la subejecución se divide casi en partes iguales entre arrastres y proyectos nuevos:

- USD 500.000 por arrastres en dos instrumentos: Implementación de la Innovación, mayoritariamente, y Alianzas para la Innovación.
- USD 600.000 por proyectos nuevos, con situaciones contrapuestas:
 - Existe sobreejecución en dos instrumentos: Herramientas para la Innovación (25 %) y Potenciar la Innovación (50 %), lo cual es consistente con que en el año 2019 se registra

un récord de postulaciones, aprobaciones y firmas en ambos casos, especialmente en el último instrumento, en el cual se obtienen valores que triplican los valores históricos.

- En sentido contrario, existe subejecución de Instrumentos Asociativos e Implementación de la Innovación. Ello se debe a demoras en las firmas de los contratos, que hicieron que estas se concentren sobre el final del año, impidiendo el inicio de la ejecución de los proyectos con su consiguiente desembolso.
- El efecto devaluación de la moneda local es de USD 200.000 aproximadamente.

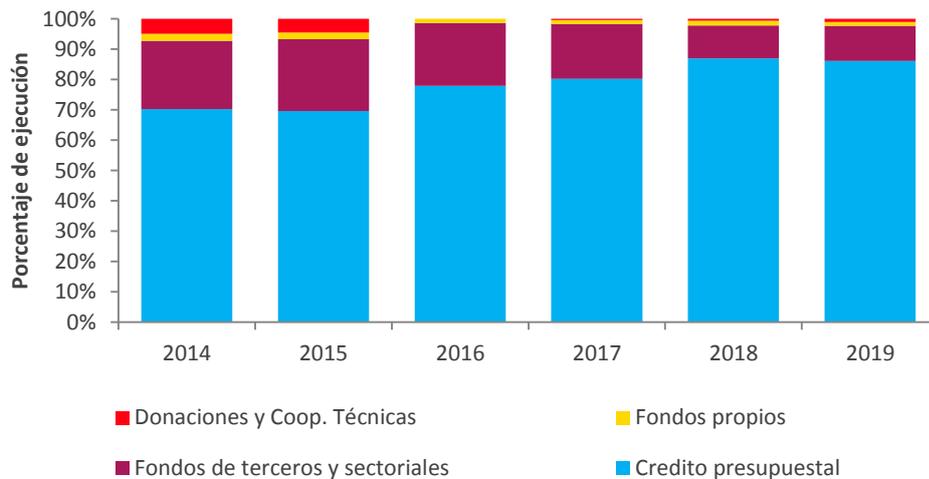
Si bien el componente Apoyo al Ecosistema Emprendedor muestra una importante diferencia entre lo previsto en el POA y su ejecución, que ronda los USD 1.200.000, se debe tomar en cuenta que dicho monto conjuga varios elementos:

- USD 500.000 se explican porque, a pesar de haber sido un año récord en casi todos sus indicadores físicos, como se observa en el capítulo 1, se firmaron menos contratos de los previstos, lo que indicaría una sobreplanificación. Esta divergencia se registra especialmente en el instrumento Emprendedores Innovadores.
- USD 200.000 se justifican porque se previó un mayor monto de premios a entregar a las incubadoras del que efectivamente estas lograron.
- USD 500.000 provienen de iniciativas de promoción o de articulación con el entorno emprendedor que se no se realizaron o se ejecutaron con un menor esfuerzo económico.

Finalmente, los USD 1.100.000 restantes de subejecución se dividen entre el componente de Formación de Recursos Humanos (USD 200.000), las Acciones Sistémicas (USD 300.000) y los Servicios Digitales (USD 400.000); con montos relativamente más pequeños. En el caso de Acciones Sistémicas, la menor ejecución se explica enteramente por un fondo de terceros, el Fondo de Adaptación, cuyo avance técnico depende del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). En Servicios Digitales se registraron atrasos en la ejecución del préstamo del Banco Mundial. Complementa USD 200.000 de la justificación la devaluación de la moneda local que tiene efecto, sobre todo, en los instrumentos relacionados con Formación de Recursos Humanos.

Los fondos ejecutados por la Agencia provienen de diversas fuentes de financiamiento. Los ingresos originales provienen de crédito presupuestal, a los que la ANII ha sumado otros fondos mediante una estrategia activa de articulación con diversos actores del sistema (gráfico SE.5). En este sentido, se encuentran los aportes de socios a través de fondos sectoriales o de administración de fondos de terceros, así como de las donaciones o de los fondos de cooperación. El presupuesto se complementa con fondos propios obtenidos por medio de una estrategia financiera que consiste en no mantener inmovilizados los saldos de caja.

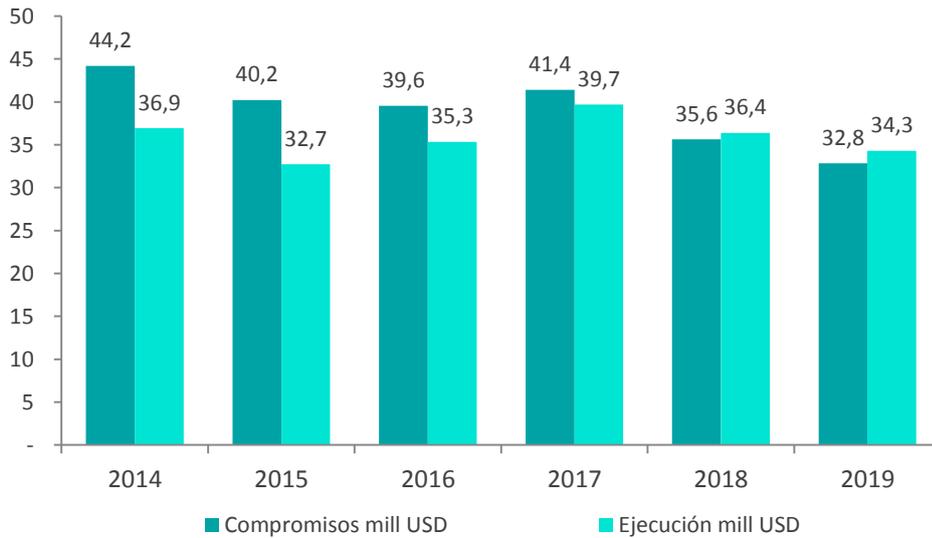
GRÁFICO SE.5
EJECUCIÓN FINANCIERA ACUMULADA POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO EN USD PERÍODO 2014-2019



Fuente: Administración y Finanzas.

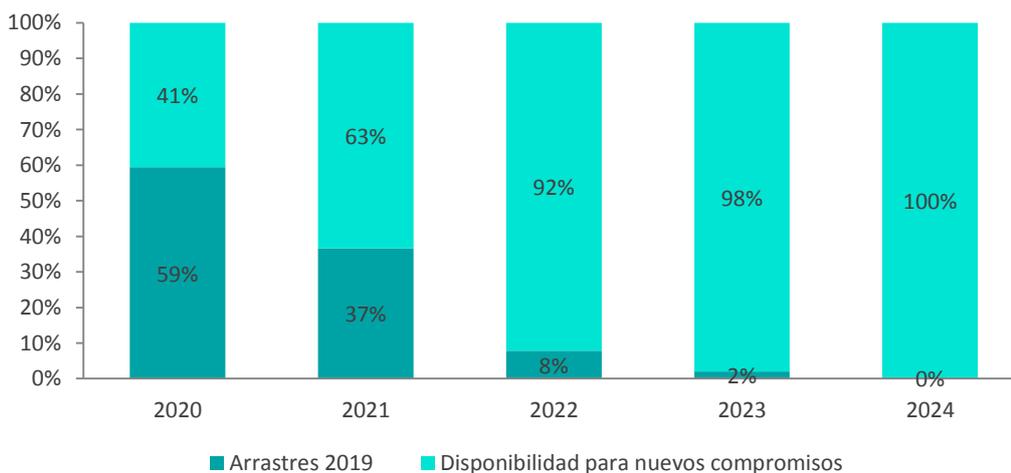
Históricamente, hasta el año 2017, la ANII había comprometido anualmente más de lo que ejecutaba, como se observa en el gráfico SE.6. Este comportamiento repercute en los años subsiguientes, disminuyendo el poder de acción para asumir compromisos nuevos. Prueba gráfica de ello es la proyección de arrastres y disponibilidad de fondos (gráfico SE.7), según la cual para el año 2020 se cuenta con más de la mitad de los recursos comprometidos (59 %) por arrastres de años anteriores. Esto limita las nuevas convocatorias, así como la creación de otros instrumentos, salvo que se obtengan nuevos ingresos (por ello se ha adoptado una política activa en este sentido). Esta situación llevó a la ANII, a fines de 2017, a ponerse como meta para el futuro que la ejecución superara los compromisos, lo que, en 2019, al igual que en 2018, se alcanzó, esta vez por un monto incluso mayor que supera los 1,5 millones de dólares.

GRÁFICO SE.6
EVOLUCIÓN DEL MONTO COMPROMETIDO Y EJECUTADO EN USD
PERÍODO 2014-2019



Fuente: Administración y Finanzas.

GRÁFICO SE.7
PROYECCIÓN DE ARRASTRES Y DISPONIBILIDAD DE FONDOS
PERÍODO 2020-2024



Fuente: Administración y Finanzas.

La dinamización del Sistema Nacional de Innovación también se obtiene por medio de aportes movilizados, tanto a través de contrapartidas de los beneficiarios (principalmente empresas y emprendedores) como por medio de aportes o descuentos realizados por otras instituciones mediante convenios de cooperación (cuadro SE.2).

Tomando en cuenta el año 2019, a los USD 32,8 millones comprometidos directamente por la ANII (ya sea a través de crédito presupuestal como de otros fondos) hay que sumarles casi USD 4,2 millones de compromisos generados a través de convenios con diversas instituciones y USD 7,3 millones comprometidos por los beneficiarios, lo que implica movilizar al Sistema Nacional de Innovación un total de casi USD 44,4 millones.

Mientras que Promoción de las Actividades de Investigación es el componente que más contribuye a explicar la contraparte de las instituciones (a través de los acuerdos multilaterales de cooperación internacional), las empresas del sector productivo apoyadas en el componente Promoción de la Innovación son las que explican el alto monto alcanzado de contraparte por beneficiarios.

CUADRO SE.2

**MONTO MOVILIZADO COMPROMETIDO EN EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN USD
AÑO 2019**

	Comprometido ANII		Comprometido por acuerdos con instituciones	Contraparte comprometida por los beneficiarios	Total monto movilizado comprometido
	Crédito presupuestal	Otros fondos (sectoriales, de terceros y donaciones)			
Apoyo al Ecosistema Emprendedor	1.981.889		7596	608.900	2.598.385
Promoción de la Innovación	6.882.240	296.480		5.789.520	12.968.240
Formación de Recursos Humanos	5.092.464	186.640	1.391.593*		6.670.697
Promoción de Actividades de Investigación	8.798.604	3.595.801	2.737.675*	936.418	16.068.498
Servicios Digitales	1.753.729	14.500			1.768.229
Inversiones	120.460				120.460
Acciones Sistémicas	105.756		79.352		185.108
Funcionamiento ANII	4.010.779				4.010.779
Total	28.745.921	4.093.421	4.216.216	7.334.838	44.390.396

Nota: (*) Con esta contribución, la ANII hace posible que los grupos de investigación nacionales participen de estos programas internacionales, con los beneficios que ello representa.

En cuanto a la ejecución movilizada (cuadro SE.3), se alcanzan USD 44 millones compuestos por USD 34,2 millones ejecutados por ANII, USD 4,2 millones de contraparte de instituciones y USD 5,5 millones que los

beneficiarios han gastado de fuentes propias en la realización de sus proyectos. La mayor parte de este monto se trata de los aportes de las empresas, a través del componente Promoción de la Innovación.

CUADRO SE.3

MONTO MOVILIZADO EJECUTADO EN EL SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN USD

AÑO 2019

	Ejecutado ANII		Contraparte ejecutada por acuerdos con instituciones	Contraparte ejecutada por los beneficiarios	Total movilizado ejecutado
	Crédito presupuestal	Otros fondos (sectoriales, de terceros y donaciones)			
Apoyo al Ecosistema Emprendedor	1.671.747	246.088	7.596	321.515	2.246.946
Promoción de la Innovación	6.106.625	608.489		4.815.386	11.530.500
Formación de Recursos Humanos	4.979.717	252.856	1.391.593*		6.624.166
Promoción de Actividades de Investigación	10.283.164	2.629.751	2.737.675*	394.448	16.045.038
Servicios Digitales	2.554.771	87.477			2.642.248
Inversiones	188.876				188.876
Acciones Sistémicas	133.247	480.576	79.352		693.175
Funcionamiento ANII	4.065.424	4.521			4.069.945
Total	29.983.571	4.309.758	4.216.216	5.531.349	44.040.894

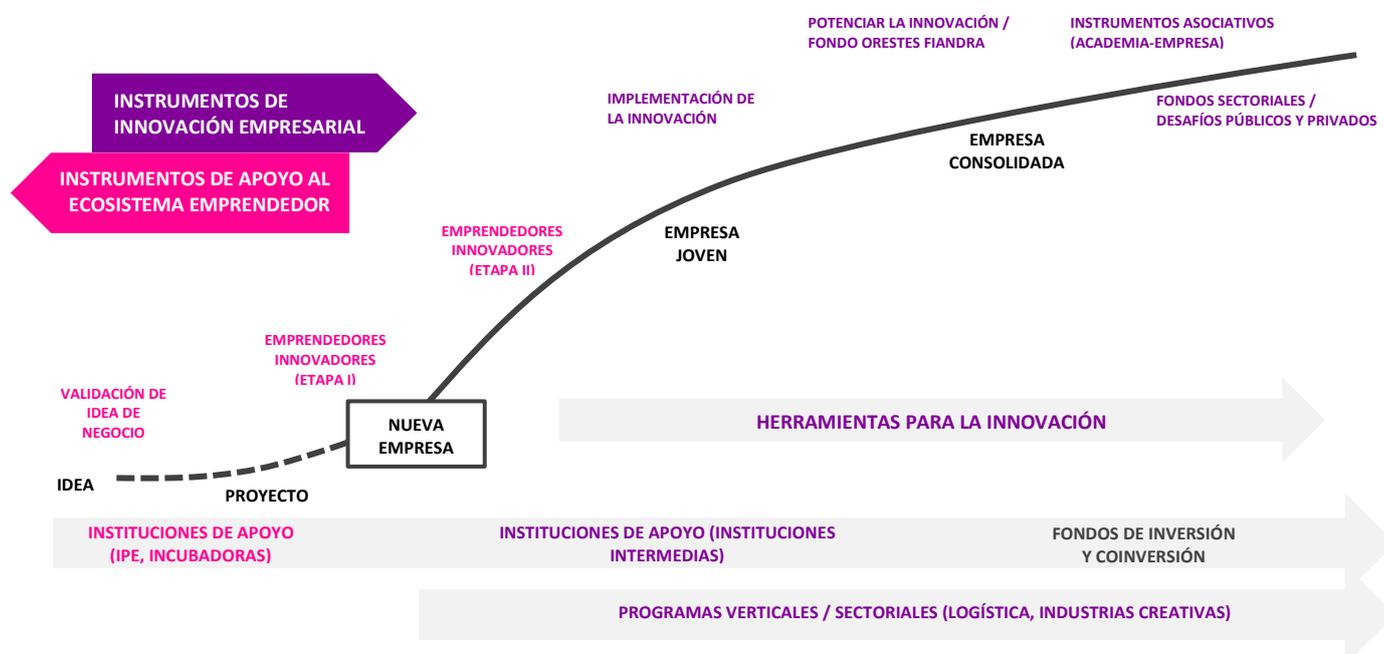
Nota: (*) Con esta contribución, la ANII hace posible que los grupos de investigación nacionales participen de estos programas internacionales, con los beneficios que ello representa.

INTRODUCCIÓN A LOS CAPÍTULOS DE EMPRENDIMIENTOS E INNOVACIÓN

El desarrollo de emprendimientos dinámicos es de gran importancia para diversificar el tejido productivo, introducir innovaciones y generar empleos de calidad. Por tanto, contar con ecosistemas eficientes que permitan su creación y desarrollo es una cuestión estratégica¹. A su vez, 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 tiempo². Contar con empresas innovadoras favorece no solamente una mayor competitividad de la economía en su conjunto, sino también la generación de empleo calificado y derrames tecnológicos hacia los restantes agentes económicos, lo que incide fuertemente en el sendero de desarrollo adoptado por el país.

Por lo anterior, la ANII lleva a cabo un conjunto de acciones con el fin de fortalecer el ecosistema emprendedor (**componente 1**) y promover la innovación empresarial (**componente 2**). Los instrumentos de cada componente y la evolución de sus principales indicadores se detallan en los dos primeros capítulos del presente informe. En la figura I.1 se registran los principales instrumentos de ambos componentes y se pueden ver las sinergias entre ellos, buscando, con un enfoque sistémico, abordar todas las etapas del desarrollo empresarial.

FIGURA I.1



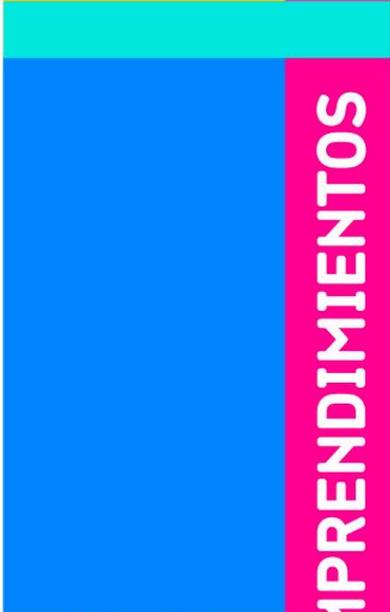
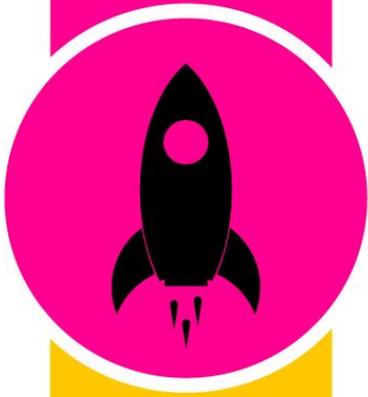
¹ Kantis, H., Federico, J., Ibarra García, S. (2016). *Condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico 2016: novedades y tendencias para fortalecer e integrar los ecosistemas de la región*. Rafaela: Asociación Civil Red Pymes Mercosur 2016. Disponible en <<https://www.yumpu.com/es/document/read/55782106/condiciones-sistemicas-para-el-emprendimiento-dinamico-2016>>.

² Fajnzylber, F. (1988). "Competitividad internacional, evolución y lecciones", *Revista CEPAL*, n.º 36, pp. 7-24.

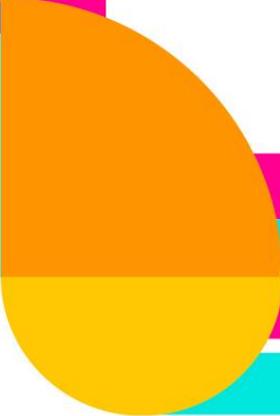
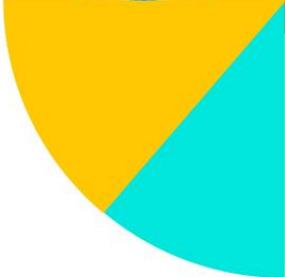
Jaramillo, H., Lugones, G., Salazar, M. (2001). *Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe: Manual de Bogotá*. Bogotá: RICYT / OEA / CYTED / COLCIENCIAS / OCYT.

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.



EMPRENDIMIENTOS



FINANCIAMIENTO A
EMPRENDEDORES



FOMENTO DEL
ECOSISTEMA



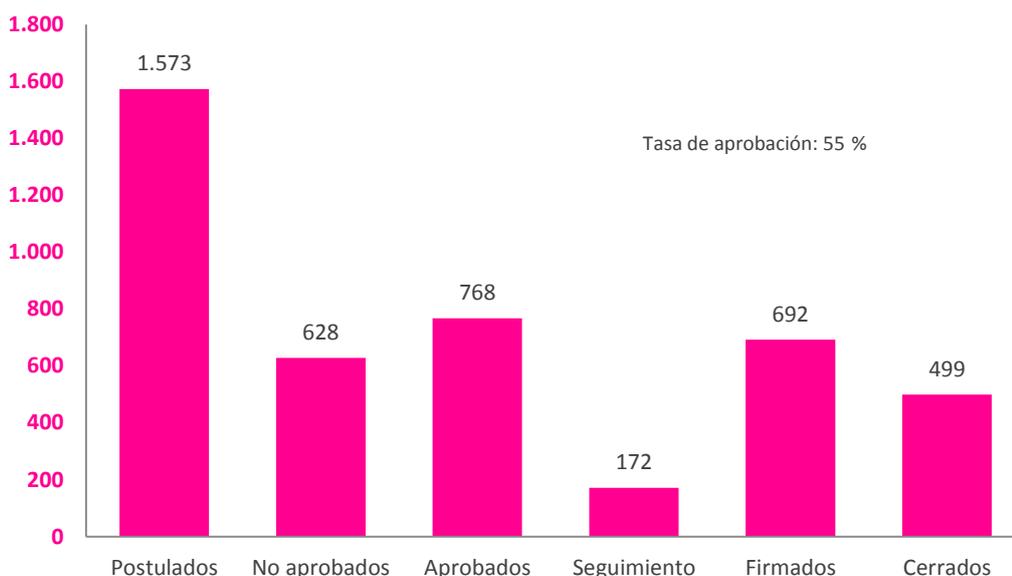
EMPRENDIMIENTOS

ESTADO DE AVANCE GLOBAL

El resumen de la situación al 31 de diciembre de 2019 de los instrumentos³ ofrecidos por ANII para el fortalecimiento del ecosistema emprendedor se presenta en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 1.1

ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS PERÍODO 2008-2019



Nota: (1) Tasa de aprobación: se calcula con la división de los proyectos aprobados sobre la suma de rechazados y aprobados.
(2) No aprobados incluye los no pertinentes.

A lo largo del período 2008-2019, los instrumentos destinados al fomento del ecosistema emprendedor han recibido 1573 postulaciones, de las cuales se aprobaron 768, lo que implica una tasa histórica de aprobación del 55 %. De los proyectos aprobados, el 90 % firmó sus respectivos contratos. El 72 % de ellos ha finalizado su ejecución técnica y financiera.

³ Para un detalle del total de los instrumentos dirigidos al ecosistema emprendedor y su finalidad, ver el Anexo 1.

CONVOCATORIAS 2019

Durante el año 2019 se abren nuevos instrumentos y se realiza modificaciones en algunos de los existentes, como se detalla a continuación.

INSTRUMENTOS DE FINANCIAMIENTO A EMPRENDEDORES

- El instrumento **Emprendedores Innovadores** aumentó su monto máximo de subsidio y se abrió la posibilidad de que proyectos apoyados a través del Capital Semilla de la Agencia Nacional de Desarrollo (ANDE) accedan a una segunda etapa de apoyo a través del instrumento Emprendedores Innovadores. Esta segunda etapa, que previamente estaba restringida a beneficiarios de ANII, apoya emprendimientos con buen desempeño que busquen el fortalecimiento comercial o su internacionalización. Para concretar esta segunda etapa de apoyo, se evalúa el potencial de escalabilidad e impacto del proyecto, así como el interés fehaciente de inversores privados.
- Con el objetivo de mejorar las capacidades de los emprendedores locales, se abrió una convocatoria para acercar el ecosistema emprendedor de Salvador de Bahía a los emprendedores uruguayos. Esta experiencia consistió en una estadía de siete días en el **Hub Salvador**⁴ para participar de un curso sobre el ambiente jurídico, contable y tributario de Brasil, así como reuniones con actores del ecosistema y visitas a estructuras de fomento local. En el presente capítulo se referirá a este instrumento como Vinculación con Brasil. Con el mismo objetivo, se realizó una convocatoria para que emprendedores que hubieran sido apoyados por ANII pudieran participar del **Program on Negotiation (PON) at Harvard Law School**, brindado en Uruguay en el marco del Programa en Data Science⁵. Se referirá a este instrumento como Vinculación con Harvard.
- Se puso en marcha el instrumento **Proyecta Uruguay**, con el objetivo de identificar, atraer, acelerar y financiar emprendimientos innovadores del exterior con potencial de crecimiento que busquen escalar desde Uruguay al mundo. La mecánica de este instrumento se ampliará en el correr del presente capítulo.
- ANII desarrolló, junto con Endeavor y LATU, el programa **Pasaporte Emprendedor**⁶, con el objetivo de potenciar 30 emprendimientos uruguayos de base tecnológica, perfil exportador y escalabilidad del modelo de negocios para que logren sus primeras ventas, exploren nuevas

⁴ Por más información, acceder a <www.hubsalvador.com.br>.

⁵ Por más información, acceder a <www.datascience.edu.uy>.

⁶ Por más información, acceder a <www.endeavor.com.uy/pasaporteemprendedor>.

oportunidades o se afiancen en mercados globales. En una primera etapa, los 30 emprendedores participaron de cinco semanas de mentoreo, culminando con un *pitch* frente a un jurado que seleccionó diez emprendimientos para una segunda etapa de dos meses de mentorías individuales. Luego de esta segunda etapa, se realizó una nueva instancia de *pitch*, donde se seleccionaron seis emprendimientos para participar en la Hell Growth Week 2020 de la aceleradora norteamericana 500 STARTUPS. Si bien ANII participó en este programa, la gestión de este no estuvo a cargo de la agencia, por lo cual no se encuentra reflejada en los indicadores del presente informe.

- Para facilitar el acceso de los emprendedores a la inversión privada, ANII cuenta con una herramienta para invertir en forma conjunta con fondos privados, los cuales se seleccionan mediante el instrumento **Fondos de Coinversión**. En 2019 este instrumento modifica su operativa, pasando de convocatoria a modalidad de ventanilla abierta y aumentando el monto de aporte ANII a UYU 4.000.000. A su vez, se establece una segunda etapa de inversión con un aporte de hasta USD 200.000 para los emprendimientos seleccionados.

INSTRUMENTOS DE FOMENTO DEL ECOSISTEMA

- En el año 2018 el acceso al instrumento **Validación de Idea de Negocio** pasó a realizarse a través de 11 instituciones patrocinadoras de emprendimientos (IPE) que gestionan los llamados y las evaluaciones de dicho instrumento. Durante 2019 se realizó un nuevo llamado y se seleccionaron dos IPE⁷ para desarrollar estas actividades con foco en el sector turístico, en el marco de un acuerdo entre ANII, ANDE y el Ministerio de Turismo.

⁷ Las IPE seleccionadas fueron Empretec y la Unidad Pymes de la Intendencia de Colonia (esta última ya era parte de las 11 IPE seleccionadas en 2018).

POSTULACIONES

En el año 2019 las postulaciones a los instrumentos del componente se triplican respecto a 2018, alcanzando su máximo histórico. Este aumento se debe principalmente al instrumento Proyecto Uruguay, que en el año de su lanzamiento concentra más de la mitad de las postulaciones del componente. Por su parte, instrumentos de larga trayectoria también aumentan sus postulaciones respecto a 2018, como en el caso de Emprendedores Innovadores y Validación de Idea de Negocio, que presentan valores 54 % y 14 % superiores respectivamente. Como se analizará más adelante, el aumento en las postulaciones a Emprendedores Innovadores se debe a proyectos provenientes de incubadoras.

A partir del siguiente cuadro se presenta por separado la evolución de los instrumentos cuyas convocatorias abren regularmente año a año (apertura continua) y los que lo hacen de forma puntual, por períodos superiores al año, así como aquellos para los que no se tiene previsto que vuelva a abrir su convocatoria (discontinuados). Esta distinción se mantiene, cuando amerita, a lo largo del presente informe.

CUADRO 1.1

NÚMERO DE PROYECTOS POSTULADOS POR INSTRUMENTO PERÍODO 2008-2019

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
INSTRUMENTOS DE APERTURA CONTINUA									
Validación de Idea de Negocio				65	86	100	91	104	446
Emprendedores Innovadores	216	26	30	68	90	66	59	91	646
SUBTOTAL	216	26	30	133	176	166	150	195	1092
INSTRUMENTOS DE APERTURA PUNTUAL O DISCONTINUADOS									
Proyecto Uruguay								233	233
Vinculación Emprendedores con Brasil								15	15
Vinculación Emprendedores con Harvard								12	12
Instituciones Patrocinadoras						18		8	26
Fondo de Coinversión						7		5	12
Preincubados Instituto Pasteur			4	3	5				12
Incubadoras de Emprendimientos	1		15			20	7		43
Fondos de Inversión		5							5
Soft Landing		15	44	64					123
SUBTOTAL	1	20	63	67	5	45	7	273	481
TOTAL	217	46	93	200	181	211	157	468	1573



PROYECTA URUGUAY busca atraer a nuestro país emprendimientos innovadores del exterior que quieran utilizar nuestro país para escalar hacia el mundo, ofreciendo un proceso de mentoría y la posibilidad de acceder a fondos a partir de USD 25.000. Se establece un Comité de Evaluación y Seguimiento para elegir e ir evaluando el desempeño de los emprendimientos seleccionados.

Los emprendimientos deben cumplir las siguientes etapas:

1) POSTULACIÓN: Se recibieron 233 postulaciones (145 fueron evaluadas como no elegibles) entre agosto y setiembre de 2019.

2) EVALUACIÓN: Se seleccionaron 40 propuestas, las cuales fueron invitadas a participar del programa.

3) PREACELERACIÓN: 24 emprendimientos aceptaron la invitación y viajaron a Uruguay para iniciar dos semanas de mentoreo intensivo.

SEMANA 1: Luego de un *pitch*, se seleccionaron 15 proyectos para continuar la segunda semana de trabajo.

SEMANA 2: Luego de un *pitch* ante inversores, 13 emprendimientos obtuvieron el interés manifiesto de por lo menos un inversor en su proyecto.

4) ACELERACIÓN: A partir de febrero de 2020, los 13 emprendimientos que continúan en el programa reciben el monto equivalente al instrumento Emprendedores Innovadores para ejecutarlo en un máximo de seis meses, teniendo que efectivizar la inversión manifestada en la etapa anterior u obtener un nuevo inversor. Con ello, podrán acceder a hasta USD 80.000 de inversión, compuesta por un aporte de ANII y otro del inversor en partes iguales. Luego de esta etapa, los emprendimientos que logren la inversión podrán acceder a montos mayores a través del instrumento Fondos de Coinversión.

**PAÍS DE ORIGEN DE LOS
EMPRESARIOS
SELECCIONADOS PARA LA
ACELERACIÓN**



EVALUACIÓN

Los proyectos aprobados durante 2019 alcanzan su máximo histórico. El aumento respecto a 2018 se da principalmente por el aumento en Emprendedores Innovadores y los proyectos aprobados de Projecta Uruguay⁸. A su vez, el instrumento Validación de Idea de Negocio también alcanza su máximo histórico de proyectos aprobados.

CUADRO 1.2

PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN PERÍODO 2008-2019

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Aprobado	69	26	43	120	126	116	108	160	768
No aprobado	129	16	64	80	51	61	82	145	628
No elegible	3	1	1	0	0	0	0	145 ¹	150
SUBTOTAL	201	43	108	200	177	177	190	450	1546
Tasa de aprobación	35 %	62 %	40 %	60 %	71 %	66 %	57 %	52 %	55 %
Aprobados ANDE²							6	21	27
TOTAL PROYECTOS POSTULADOS	201	43	108	200	177	177	190	450	1573

Nota: 1) Los 145 proyectos no elegibles en 2019 corresponden a Projecta Uruguay.

2) Al existir una ventanilla única ANII-ANDE, los emprendimientos de carácter innovador son apoyados por ANII, mientras que los de valor diferencial son apoyados por ANDE. En este último caso el proceso de postulación y evaluación se hace en ANII y el seguimiento, una vez aprobado el proyecto, lo realiza ANDE

Al profundizar en los proyectos aprobados, en el caso de Emprendedores Innovadores se identifican dos situaciones diferentes. En primer lugar, 22 proyectos constituyen una segunda etapa de apoyo a proyectos ya apoyados (siete provenientes de una primera etapa apoyada por ANDE) y los restantes 24 proyectos refieren a una primera etapa de apoyo. A su vez, ocho proyectos son emprendimientos de tipo biotecnológico, los cuales cuentan con un mayor monto de financiamiento y mayores plazos de ejecución⁹.

En el caso de los proyectos aprobados del instrumento Validación de Idea de Negocio, 33 son apoyados para validar la idea presentada, siete para realizar pruebas de concepto para validar técnicamente la solución planteada y 19 para desarrollar ambas actividades.

Finalmente, durante 2019 se aprueban proyectos de las nuevas convocatorias del año (Vinculación con Brasil, Vinculación con Harvard y Projecta Uruguay), así como apoyos a instituciones con diferentes

⁸ Los 40 proyectos aprobados se componen de 30 aprobados para iniciar el programa y 10 aprobados en lista de espera.

⁹ Por más información, se pueden consultar las bases en <<https://www.anii.org.uy/apoyos/emprendimientos/159/apoyo-a-emprendedores-innovadores-biotecnologicos/>>.

instrumentos de fortalecimiento del ecosistema emprendedor (Instituciones Patrocinadoras de Emprendimientos, Incubadoras y Fondos de Coinversión).

CUADRO 1.3

**NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
INSTRUMENTOS DE APERTURA CONTINUA									
Validación de Idea de Negocio	0	0	0	41	46	54	49	59	249
Emprendedores Innovadores	68	20	26	63	75	57	39	46	394
SUBTOTAL	68	20	26	104	121	111	88	105	643
INSTRUMENTOS DE APERTURA PUNTUAL O DISCONTINUADOS									
Proyecta Uruguay								40	40
Vinculación Emprendedores con Brasil								5	5
Fondo de Coinversión						5		4	9
Vinculación Emprendedores con Harvard								2	2
Instituciones Patrocinadoras							11	2	13
Incubadoras de Emprendimientos	1		4				9	2	16
Preincubados Instituto Pasteur			4	3	5				12
Fondos de Inversión		3							3
Soft Landing		3	9	13					25
SUBTOTAL	1	6	17	16	5	5	20	55	125
TOTAL	69	26	43	120	126	116	108	160	768

A continuación, se hace foco en el mecanismo de acceso de los instrumentos de Validación de Idea de Negocio y Emprendedores Innovadores. Para el primer caso, la institución patrocinadora de emprendimientos que presenta un mejor desempeño durante 2019 es Fundación Ricaldoni, seguida por el Centro de Innovación y Emprendimientos de la Universidad ORT. Con valores similares, estas instituciones también lideraron los proyectos aprobados en 2018. Se destaca el desempeño de la Unidad Pymes de la Intendencia de Colonia, que, habiendo sido seleccionada como IPE en 2018, aporta un número de proyectos similar al de instituciones con larga trayectoria en el ecosistema emprendedor.

CUADRO 1.4

**PROYECTOS DE VALIDACIÓN DE IDEA DE NEGOCIO APROBADOS
SEGÚN INSTITUCIÓN PATROCINADORA
AÑO 2019**

INSTITUCIÓN PATROCINADORA DE EMPRENDIMIENTOS	n	%
Fundación Julio Ricaldoni	10	17 %
Centro de Innovación y Emprendimientos - ORT	9	15 %
Cámara de Industrias del Uruguay	7	12 %
Centro Ithaka de Emprendimientos e Innovación - UCU	7	12 %
Unidad Pymes - Intendencia de Colonia	7	12 %
EMPRENUR	4	7 %
IPRU	4	7 %
Universidad Tecnológica	4	7 %
Empretec	3	5 %
SOCIALAB	2	3 %
Startup Cowork Café	2	3 %
TOTAL	59	100 %

El instrumento Emprendedores Innovadores mantiene dos vías de acceso: a) modalidad ventanilla en ANII directamente, con el apoyo de una institución que acompaña el proceso; y b) a través de los llamados de las incubadoras apoyadas o validadas por ANII. Se consideran incubadoras tanto las apoyadas directamente por ANII como una serie de instituciones que, habiendo sido bien evaluadas en el llamado 2017 pero no apoyadas por limitaciones presupuestales, cuentan con un sello ANII¹⁰. En este esquema, en 2019 las incubadoras proporcionan el 80 % de los proyectos, siendo el punto más alto de una tendencia que desde su implementación las ubica como la principal fuente de proyectos del instrumento Emprendedores Innovadores¹¹.

¹⁰ Esto implica la posibilidad de que estas instituciones accedan al mecanismo de premios por cumplimiento de metas, así como a más acompañamiento junto con el emprendedor al momento de la evaluación en ANII.

¹¹ En la edición 2018 del presente informe, se había observado que los proyectos provenientes de incubadoras habían significado menos de la mitad de los proyectos aprobados. Este dato era erróneo y tuvo origen en un cambio en el procedimiento de registro de la información en los sistemas. Con los datos corregidos, en 2018 el peso de las incubadoras sobre el total de proyectos desciende levemente respecto a años anteriores, pero sin dejar de ser la principal fuente de proyectos del instrumento Emprendedores Innovadores.

CUADRO 1.5

**NÚMERO DE PROYECTOS DE EMPRENDEDORES INNOVADORES APROBADOS
SEGÚN VÍA DE ACCESO
AÑO 2019**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Ventanilla	9	7	22	11	19	18	13	25	26	23	18	9	200
Incubadora						2	13	38	49	34	21	37	194
Total	9	7	22	11	19	20	26	63	75	57	39	46	394

Al indagar el desempeño de las incubadoras apoyadas por ANII, se destaca ThalesLab por ser la institución que acerca mayor cantidad de proyectos de Emprendedores Innovadores aprobados en 2019 junto con Ithaka, la incubadora de la Universidad Católica con sello ANII. A su vez, en forma agregada, las incubadoras apoyadas por ANII superan a las que tienen sello ANII en el total de proyectos aprobados en 2019.

CUADRO 1.6

**NÚMERO DE PROYECTOS DE EMPRENDEDORES INNOVADORES APROBADOS
SEGÚN INCUBADORA
PERÍODO 2013-2019**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
INCUBADORAS APOYADAS POR ANII								
ThalesLab						1	6	7
Rabbit						5	5	10
Ingenio	1	3	5	10	7	3	3	32
Plataforma KHEM BIO							3	3
Gepian			6	10	3	3	2	24
CIE BIOTEC						1	2	3
SUBTOTAL	1	3	11	20	10	13	21	79
INCUBADORAS CON SELLO ANII								
Centro Ithaka de Emprendimientos e Innovación - UCU						2	6	8
Centro de Innovación y Emprendimientos - ORT							4	4
Sinergia		4	13	11	9	2	3	42
Fundación da Vinci		4	8	12	8	3	3	38
Khem	1	1	2	5	4	1		14
SUBTOTAL	1	9	23	28	21	8	16	106
OTRAS INCUBADORAS								
Bioespinn		1	4	1	3			9
TOTAL	2	13	38	49	34	21	37	194

Respecto al acceso directo en ANII o ventanilla, para el instrumento Emprendedores Innovadores se observa una distribución pareja entre todas las instituciones que cuentan con proyectos aprobados en 2019. En el acumulado global se destacan instituciones como Sinergia y el Centro de Innovación y Emprendimientos de la Universidad ORT, las cuales presentan también buen desempeño como incubadoras con sello ANII.

CUADRO 1.7

**NÚMERO DE PROYECTOS DE EMPRENDEDORES INNOVADORES APROBADOS VÍA VENTANILLA
POR INSTITUCIÓN PATROCINADORA
PERÍODO 2008-2019**

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
CLAEH						1	1	2	4
Fundación da Vinci							2	2	4
Centro de Innovación y Emprendimientos - ORT	13	2		3	7	6	3	1	35
Sinergia			1			3	6	1	11
Initium - UM	3	1	1			2		1	8
Socialab		1						1	2
Agencia de Desarrollo Económico de Florida								1	1
Otras instituciones	52	14	11	22	19	11	6		135
TOTAL	68	18	13	25	26	23	18	9	200

Nota: Otras instituciones incluye a las que no tuvieron proyectos aprobados en 2019.



PREMIOS POR METAS A INCUBADORAS APOYADAS E INCUBADORAS CON SELLO ANII

Las incubadoras apoyadas por ANII tienen previsto para su operativa un apoyo fijo y otro variable, ambos en modalidad de subsidio. En el caso del componente fijo, este se adjudica una vez verificado el cumplimiento de una serie de indicadores de gestión de la incubadora. En cuanto al aporte variable, la obtención está sujeta al cumplimiento de indicadores de resultados de los emprendimientos incubados. Estos resultados refieren al desempeño de los emprendimientos incubados en variables tales como: ventas, exportaciones o captación de inversión privada. Así, se establecen una serie de metas y premios monetarios asociados a su cumplimiento¹².

Como ya se explicó, algunas de las instituciones que fueron bien evaluadas, pero no seleccionadas por limitaciones presupuestales en el llamado a incubadoras realizado en 2017, fueron reconocidas posteriormente con un sello ANII. Esto les permite acceder al apoyo variable en la misma lógica que las incubadoras apoyadas por ANII.

En el correr de 2019 estas instituciones recibieron premios por un monto total de **UYU 2.269.764**, al cumplir algunas de las metas previstas. Se destaca que la gran mayoría de las instituciones que accedieron a estos premios son incubadoras con sello ANII. A continuación, se detallan las instituciones que acceden a los premios y el tipo de meta cumplida.

	FACTURACIÓN	EXPORTACIONES	ACCESO A INVERSIÓN PRIVADA
GEPIAN			
CIE - ORT			
FUNDACIÓN DA VINCI			
ITHAKA-UCU			
KHEM			
SINERGIA			

¹² Para ampliar, se pueden consultar las bases del instrumento, los indicadores de gestión y las metas y premios asociados en <https://www.anii.org.uy/apoyos/emprendimientos/130/apoyo-a-incubadoras-de-emprendimientos/>.

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

En el año 2019 se alcanza el máximo histórico de este componente en materia de proyectos firmados, principalmente debido al aumento de los proyectos de Validación de Idea de Negocio y los instrumentos de apertura puntual, reflejando el alto volumen de proyectos aprobados en el año. Por otra parte, al cerrar el año, 46 proyectos aprobados se encontraban pendientes de firmar su contrato, aunque cabe señalar que estos proyectos fueron aprobados en el mes de diciembre de 2019, lo que explica esta situación.

Respecto a los 17 proyectos que desistieron, 16 corresponden al instrumento Proyecto Uruguay, siendo proyectos que habían sido seleccionados, pero finalmente no hicieron efectiva su participación en el programa, como se explicó anteriormente.

CUADRO 1.8

NÚMERO DE PROYECTOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO PERÍODO 2008-2019

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
INSTRUMENTOS DE APERTURA CONTINUA									
Validación de Idea de Negocio				28	43	53	41	61	226
Emprendedores Innovadores	59	22	14	57	66	70	43	44	375
SUBTOTAL	59	22	14	85	109	123	84	105	601
INSTRUMENTOS DE APERTURA PUNTUAL O DISCONTINUADOS									
Proyecto Uruguay								11	11
Incubadoras de Emprendimientos		1	4				6	5	16
Vinculación Emprendedores con Brasil								5	5
Fondo de Coinversión						5		3	8
Instituciones Patrocinadoras							11	2	13
Vinculación Emprendedores con Harvard								2	2
Soft Landing			7	14					21
Preincubados Instituto Pasteur			3	4	4	1			12
Fondos de Inversión		2	1						3
SUBTOTAL	0	3	15	18	4	6	17	28	91
TOTAL PROYECTOS FIRMADOS	59	25	29	103	113	129	101	133	692
Pendientes de firma de contrato								46	46
Aprobados ANDE							6	21	27
Aprobados cancelados por ANII antes de la firma de contrato			2						2
Aprobados desistidos por beneficiarios antes de la firma de contrato	1	1	3	1	3	1	1	17	28
TOTAL PROYECTOS APROBADOS									795

En cuanto al cierre de los proyectos, al 31 de diciembre de 2019, se cuenta con 172 proyectos en seguimiento y un total de 499 proyectos cerrados, lo que implica una tasa de finalización del 72 %. En el año 2019, el número total de proyectos cerrados disminuye levemente respecto a 2018, aunque el valor se mantiene dentro de un rango similar desde el año 2016.

CUADRO 1.9

**NÚMERO DE PROYECTOS CERRADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2010-2019**

	2010-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
INSTRUMENTOS DE APERTURA CONTINUA									
Validación de Idea de Negocio					45	34	41	38	158
Emprendedores Innovadores	36	16	13	16	48	50	65	43	287
SUBTOTAL	36	16	13	16	93	84	106	81	445
INSTRUMENTOS DE APERTURA PUNTUAL O DISCONTINUADOS									
Proyecta Uruguay								11	11
Vinculación Emprendedores con Brasil								5	5
Vinculación Emprendedores con Harvard								2	2
Preincubados Instituto Pasteur				4	3	5			12
Incubadoras						3	2		5
Fondos de Inversión							2		2
Soft Landing				6	10	1			17
SUBTOTAL				10	13	9	4	18	54
TOTAL PROYECTOS CERRADOS	36	16	13	26	106	93	110	99	499
Desistidos por beneficiarios luego de la firma de contrato	3	1	3	3	2		1		13
Cancelados por ANII luego de la firma de contrato	3	2	1	1		1			8
En seguimiento									172
TOTAL PROYECTOS FIRMADOS	42	19	17	30	108	94	111	99	692

Si se pone el foco en los 38 proyectos de Validación de Idea de Negocio cerrados durante 2019, en 24 casos (63 %) se validó positivamente la idea propuesta y en 11 ocasiones (29 %) se la validó en forma negativa; en los restantes tres casos, el proceso de validación fue incompleto. En suma, en 35 de los 38 casos (92 %) se cumplió el objetivo del instrumento, ya que los emprendedores lograron obtener una devolución efectiva del mercado respecto a su propuesta, ya sea confirmando la idea o rechazándola.

Dentro de la lógica de estos instrumentos, se podría esperar que las ideas validadas positivamente mediante el componente Validación de Idea de Negocio deriven en proyectos de Emprendedores

Innovadores. Sin embargo, de los proyectos de este último instrumento aprobados en 2019, ninguno había contado con una validación anterior apoyada por ANII.

En los tres años anteriores se identifican 21 casos (11 en 2016, 7 en 2017 y 3 en 2018) en los cuales la validación de la idea inicia un proceso emprendedor que se continúa con el acceso al instrumento de Capital Semilla de ANII. Esta tendencia decreciente de los últimos años invita a trabajar más esta transición entre instrumentos de apoyo al inicio del proceso emprendedor.

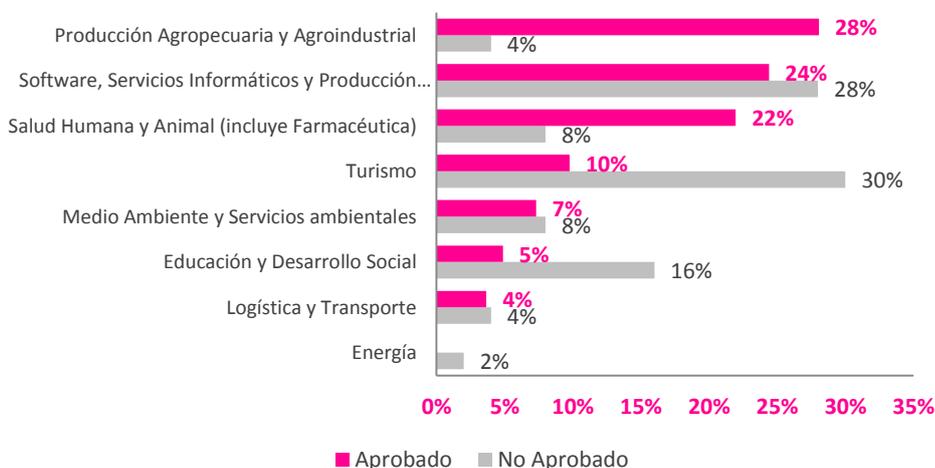
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2019

A continuación, se analizan las características de los proyectos de Emprendedores Innovadores y Validación de Idea de Negocio evaluados en 2019.

Al momento de la postulación, los emprendedores indican dentro de qué **sector/núcleo de problemas y oportunidades** se va a desarrollar su proyecto. Para esta dimensión, los proyectos de Emprendedores Innovadores y de Validación de Idea de Negocio evaluados en 2019 presentan una distribución similar a la observada en 2018 y 2017, al repetirse los primeros tres sectores (agro, *software* y salud). Sin embargo, el sector agro sube al primer lugar entre los proyectos aprobados y se mantiene el descenso del sector *software* entre los proyectos rechazados, pasando del 71 % en 2017 y del 45 % en el 2018 al 28 % en 2019.

GRÁFICO 1.2

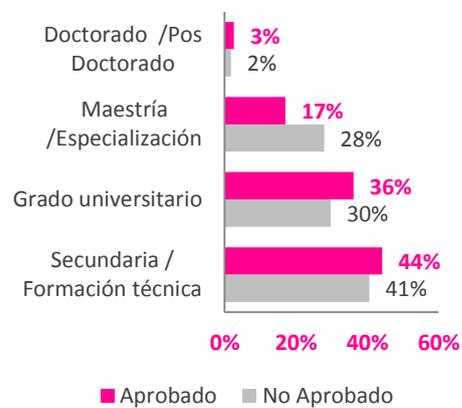
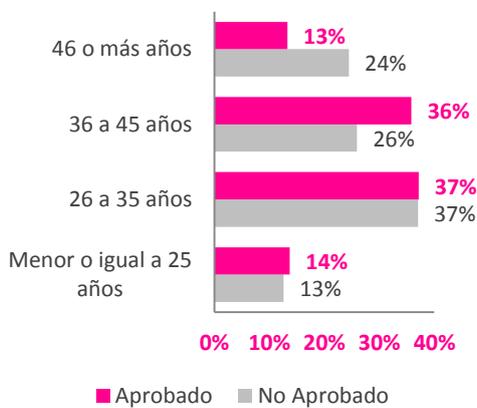
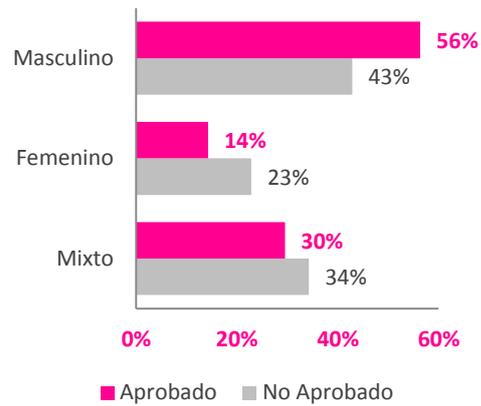
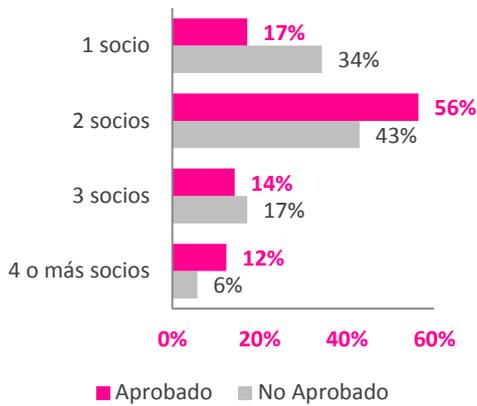
SECTOR NÚCLEO DE LOS PROYECTOS DE VALIDACIÓN DE IDEA DE NEGOCIO Y EMPRENDEDORES INNOVADORES EVALUADOS AÑO 2019



A continuación, se analiza el perfil de las **373 personas** involucradas en los proyectos de Emprendedores Innovadores y Validación de Idea de Negocio que se postularon en 2019. Como en años anteriores, se observa que en general predominan los varones jóvenes con alto nivel educativo, que conforman equipos de dos o tres socios. Sin embargo, se observan algunos cambios respecto a 2018, como ser el aumento de los equipos de emprendedores de ambos sexos y un aumento en la presencia de emprendedores mayores de 36 años. A nivel de la formación, si bien más de la mitad de los emprendedores cuentan por lo menos con formación de grado, aumenta respecto a 2018 la presencia de emprendedores con formación secundaria o técnica.

GRÁFICOS 1.4 a 1.7

NÚMERO DE INTEGRANTES, CONFORMACIÓN POR SEXO DE LOS EQUIPOS, EDAD Y NIVEL DE FORMACIÓN DE LOS EMPRENDEDORES DE LOS PROYECTOS EVALUADOS AÑO 2019



Nota: Hay 12 casos sin datos.

Nota: Hay 74 casos sin datos.



PROYECTOS QUE RECIBEN INVERSIÓN PRIVADA MEDIANTE FONDOS DE COINVERSIÓN

A través del instrumento de Fondos de Coinversión, ANII promueve que los emprendimientos accedan a mecanismos de inversión más complejos y se vinculen con redes de mentores e inversores. A través de estos, se busca promover empresas innovadoras mediante la inversión de fondos privados en forma conjunta con ANII. Para ello, cada fondo o grupo inversor conforma un Comité de Evaluación en el cual participa un representante de ANII. Los emprendimientos aprobados por el Comité de Evaluación reciben el financiamiento a través del instrumento de ANII que corresponda, luego de la aprobación del Directorio, además de la inversión correspondiente del Fondo.

En el correr de 2019 este instrumento se modifica para configurarse en dos etapas. En una primera fase, el aporte que reciba el emprendimiento es realizado de la siguiente forma: un tercio el inversor, dos tercios la ANII (mediante subsidio)¹⁴. Posteriormente, se podrá realizar una segunda inversión manteniendo la proporción de aportes, pero el financiamiento de ANII se realiza en modalidad de préstamo¹⁵.

A la fecha del presente informe, se han apoyado seis proyectos de las siguientes verticales:

- Blockchain
- Agrotech
- Logística
- E-commerce y media
- Inteligencia artificial y fintech

Esto implica un aporte de ANII de casi 19 millones de pesos uruguayos, así como un aporte privado por parte de los fondos de por lo menos **UYU 9.450.000**.

¹⁴ El aporte máximo de ANII será de hasta UYU 4.000.000 acompañando un aporte privado de hasta UYU 2.000.000. Siempre se mantendrá la proporción de aportes.

¹⁵ El aporte máximo de ANII será de hasta USD 200.000, acompañando un aporte privado de hasta USD 100.000. Para el repago, los intereses se generan y se pagan durante el período de gracia. La amortización del capital se realiza luego del período de gracia (máximo 24 meses). Tasa del crédito Libor + 400 pts. + IVA.

SÍNTESIS

- ✓ El programa Proyecta Uruguay atrae a un nuevo público a la Agencia y el volumen de proyectos postulados y seleccionados impacta en los principales indicadores del componente.
- ✓ Aumentan en forma relevante las postulaciones al instrumento Emprendedores Innovadores, gracias a los proyectos que acercan las incubadoras apoyadas por ANII y las que cuentan con el sello ANII. A su vez, por el desempeño de los emprendimientos incubados, estas instituciones reciben más de 2 millones de pesos en premios por cumplimiento de metas.
- ✓ Se registra el máximo histórico de proyectos aprobados y firmados, debido a los fenómenos anteriormente descritos.
- ✓ El perfil de los proyectos apoyados es similar al de años anteriores: emprendimientos vinculados a *software*, agro y salud, a desarrollarse en Montevideo. Estos proyectos son llevados adelante principalmente por varones jóvenes con alto nivel de formación.
- ✓ A nivel general, si bien la arquitectura desarrollada para el acceso al financiamiento de emprendimientos parece algo compleja, esta se observa efectiva a la hora de acercar proyectos a la Agencia y esto se ve reflejado en los niveles de postulaciones y aprobaciones. Dentro de las IPE, en 2019 se destaca la Unidad Pymes de la Intendencia de Colonia, por ser una institución del interior del país que dinamiza una región que en años anteriores contaba con pocos proyectos aprobados.
- ✓ Ante la tendencia decreciente de las conversiones del instrumento Validación de Idea de Negocio hacia Emprendedores Innovadores, se sugiere hacer énfasis en esta transición, teniendo en cuenta que la herramienta disponible para la validación de ideas se muestra efectiva y con altos índices de validación positiva. Por otra parte, el instrumento Emprendedores Innovadores se muestra maduro y consolidado, por lo cual resta hacer el nexo entre dos instrumentos que presentan buen funcionamiento y han sido diseñados para complementarse.



INNOVACIÓN

- ▶ MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD
- ▶ APOYO A LA INNOVACIÓN EMPRESARIAL
- ▶ VINCULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO
- ▶ DESAFÍOS PÚBLICOS Y PRIVADOS
- ▶ FONDOS SECTORIALES
- ▶ PROGRAMA DE INNOVACIÓN EN LAS INDUSTRIA CREATIVAS
- ▶ PROGRAMA DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR LOGÍSTICA.

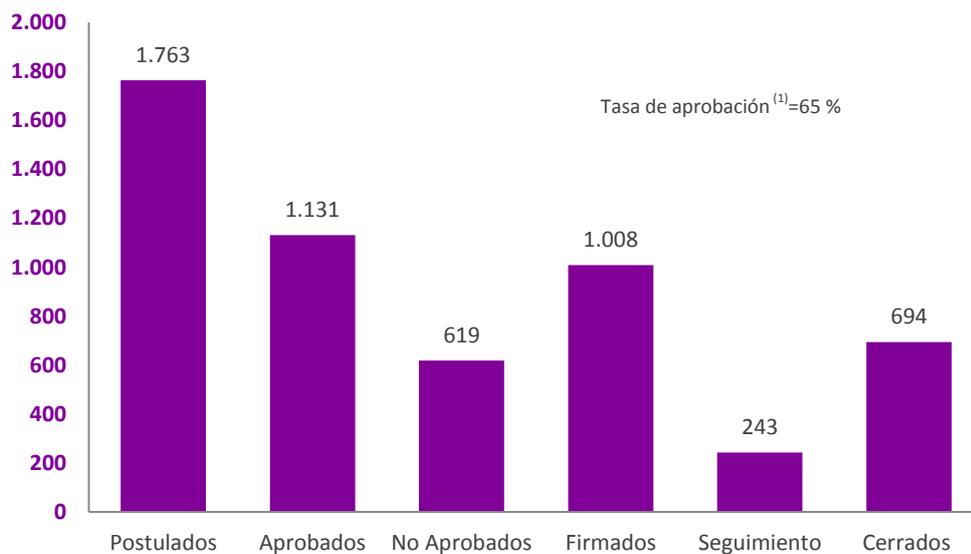
INNOVACIÓN

ESTADO DE AVANCE GLOBAL

El resumen de la situación al 31 de diciembre de 2019 de los instrumentos¹⁶ ofrecidos por ANII para promover la innovación en el sector productivo se presenta en el siguiente gráfico.

GRÁFICO 2.1

ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS PERÍODO 2008-2019



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

A lo largo del período 2008-2019, los instrumentos de promoción de la innovación orientada al sector productivo alcanzaron 1763 proyectos presentados, de los cuales se aprobaron 1131, observándose una tasa de aprobación global del 65 %. De estos, casi el 90 % firmó sus respectivos contratos y el 69 % finalizó su ejecución técnica y financiera.

¹⁶ Mayor detalle de los instrumentos dirigidos a promover la innovación en el sector productivo y su finalidad se puede ver en el Anexo 1.

CONVOCATORIAS 2019

Se diseñan e implementan nuevos instrumentos durante el transcurso del año 2019. Por un lado, se comienza a implementar el programa Laboratorio de Aprendizajes de Soluciones Digitales en Logística, con el objetivo de incrementar la innovación en temas digitales en el sector logístico de Uruguay.

Este programa representa una oportunidad para generar el primer laboratorio que permita avanzar en el desarrollo de soluciones digitales de forma vertical/sectorial¹⁷. Entre los instrumentos del programa, se cuenta con dos tipos:

- Instrumentos orientados a generar capacidades internas de las pymes logísticas, a través de la contratación de un gerente de innovación¹⁸ o del asesoramiento brindado por un conjunto de instituciones intermediarias (previamente seleccionadas por ANII) para proveer servicios de asesoría. A su vez, estas últimas realizan actividades de sensibilización y diagnósticos de procesos logísticos de empresas.
- Incentivos financieros para promover la demanda y la oferta de soluciones tecnológicas focalizadas en el sector, mediante 1) Bonos Digitales¹⁹, 2) Implementación de la Innovación y 3) Desafíos, que buscan, a través de procesos de innovación abierta, encontrar soluciones para empresas del sector o usuarias de servicios logísticos.

Por otra parte, en el año 2019 abrió por primera vez la modalidad para empresas e instituciones del sector productivo el Fondo Sectorial de Salud Animal²⁰. Este fondo se desarrolla en forma conjunta entre el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y la ANII, con el objetivo de financiar proyectos que propongan soluciones a las principales enfermedades que afectan la salud de bovinos y ovinos, las cuales limitan la productividad de los sistemas ganaderos y lecheros del país²¹. Esta convocatoria cierra en febrero de 2020, por tanto, sus indicadores no se verán reflejados en el presente capítulo. También, en el año 2019 el Fondo Sectorial de Energía vuelve a abrir su convocatoria dirigida al sector productivo.

Finalmente, durante el año 2019 se desarrolló el concurso de proyectos innovadores para desafíos del sector productivo mediante la implementación de soluciones basadas en inteligencia artificial.

Esta convocatoria, que se realizó en conjunto con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID)²², buscó promover la innovación a través del financiamiento de iniciativas innovadoras y escalables que abarquen desafíos del sector privado mediante el desarrollo de aplicaciones de inteligencia artificial²³.

¹⁷ La innovación en sectores verticales requiere tomar en cuenta el contexto local, sus requerimientos específicos y, por ende, se acentúa la necesidad de poder concebir y adoptar localmente y adaptar soluciones existentes.

¹⁸ Para más información, ver <<https://www.anii.org.uy/upcms/files/llamados/documentos/bases-logistica.pdf>>.

¹⁹ Para más información, ver <<https://www.anii.org.uy/upcms/files/llamados/documentos/bonos-logistica-bases.pdf>>.

²⁰ Para más información, ver <<https://www.anii.org.uy/upcms/files/llamados/documentos/bases-fssa-mod-ii-5-de-diciembre-2019.pdf>>.

²¹ Esta convocatoria tiene también una modalidad para proyectos de investigación.

²² En este concurso, ANII tiene la responsabilidad de realizar la gestión técnica y el BID el seguimiento financiero de los proyectos.

El concurso fue dirigido a empresas, grupos de investigación, centros tecnológicos nacionales y del exterior que acreditaran tener conocimientos y capacidades en el desarrollo de proyectos de inteligencia artificial. La convocatoria estuvo abierta entre setiembre y octubre de 2019. Se presentaron 16 propuestas, de las cuales cinco fueron seleccionadas en una variedad de temáticas y sectores, tales como las telecomunicaciones, servicios financieros, salud, agro, etcétera.

²³ Para más información sobre esta convocatoria, ver <<https://www.anii.org.uy/apoyos/innovacion/223/concurso-soluciones-innovadoras-con-inteligencia-artificial/>>.

PROYECTOS SELECCIONADOS EN EL CONCURSO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

TÍTULO	RESUMEN PUBLICABLE
<p>¿Qué le pasa a mi cultivo? Inteligencia artificial aplicada a la protección vegetal</p>	<p>El proyecto consiste en consolidar una innovación de producto mediante una aplicación móvil para teléfonos móviles/tablets denominada SatApp. Mediante este proyecto se busca mejorar la precisión de la predicción de problemas fitosanitarios, así como la expansión a un número mayor de cultivos y grupos de problemas. Para resolver dicho problema, se prevé la recopilación de un set de imágenes para un número determinado de cultivos, a partir de la base de imágenes con las que cuenta la Guía Sata a la fecha, el cual deberá etiquetarse para cada imagen, determinando qué tipo de enfermedad o problema sufrió el cultivo. Una vez se obtenga un set de datos aceptable para entrenamiento, se procederá a implementar un modelo de clasificación o predicción que, dada una imagen acerca de un cultivo, devuelva qué tipo de problema sufre dicho cultivo, con un grado de precisión que será un compromiso entre el costo de entrenamiento de la red neuronal y el valor aceptado de precisión esperada. Como resultado de este proyecto, se espera que productores y técnicos realicen diagnósticos certeros, consulten las opciones de control y se conecten con el proveedor del producto de su interés, utilizando SatApp.</p>
<p>Aplicación de Redes Neuronales Artificiales para mejorar la performance comercial de servicios financieros móviles con foco en la conversión y en la retención del cliente</p>	<p>El proyecto propone la construcción de herramientas basadas en Redes Neuronales Artificiales (RNA) para predecir diferentes tipos de actividades o estados de un usuario final en su interacción con una de las plataformas de servicios financieros móviles de IN Switch Solutions. Las plataformas de servicios financieros móviles de IN Switch han sido instaladas más de 100 veces en más de 40 países, para más de 60 clientes (Telcos, sector financiero y Gobierno) y actualmente en ellas millones de usuarios realizan decenas de millones de operaciones diarias. El desarrollo de herramientas basadas en RNA será un importante complemento para estas soluciones, pues permitirá realizar análisis avanzados sobre el gran volumen de información generado por las diferentes operaciones de los usuarios en diferentes ventanas de tiempo, y, consecuentemente, brindarles a los operadores de las plataformas herramientas que les ayuden a tomar mejores y más oportunas decisiones de negocio.</p>
<p>Inteligencia artificial aplicada a las empresas del sector de las telecomunicaciones</p>	<p>Desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial para la detección de fraudes y la disminución del churn en las empresas del sector de telecomunicaciones.</p>
<p>Optimización de recursos del sector médico mediante herramientas de aprendizaje automático</p>	<p>Proyecto para la optimización de la relación entre el gasto y la calidad asistencial en el sector de la salud, mediante el uso de herramientas de aprendizaje automático, utilizando datos provenientes de la aplicación de Guías de Prácticas Clínicas en centros de atención.</p>
<p>Proyecto GuidAI</p>	<p>El proyecto aborda la capacidad de modelar numéricamente y mediante redes neuronales la dinámica térmica de centros de datos y predecir la evolución de la temperatura y humedad relativa en una sala de servidores a partir de los parámetros de operación del sistema y las condiciones ambientales exteriores. El desarrollo de esta capacidad permitirá identificar oportunidades para la mejora de la eficiencia energética en centros de datos, reduciendo el PUE, y para la detección temprana de anomalías en la operación del sistema de refrigeración, contribuyendo a limitar el tiempo fuera de servicio por esta causa. En el marco del proyecto se trabajará con dos casos de estudio: uno consistente en datos previamente registrados de la operación de un centro de datos de gran escala y otro a partir de datos obtenidos en el marco del proyecto mediante la instrumentación de sensores en una sala de servidores de pequeña escala en la Facultad de Ingeniería. El proyecto contribuirá a fortalecer las capacidades de IDATHA en una línea de negocios que ya desarrolla actualmente enfocada en la aplicación de redes neuronales al monitoreo y optimización de procesos industriales y a la proyección de dicha línea de negocios en el sector específico de servicios para centros de datos.</p>

POSTULACIONES²⁴

Desde el inicio de la Agencia, se han venido desarrollando acciones a fin de mejorar los aspectos vinculados con el proceso de captación de demanda y formulación de proyectos. A modo de ejemplo, en el año 2013 se creó la herramienta Formuladores de proyectos para que las empresas puedan contratar un consultor que colabore en el proceso de formulación y presentación de proyectos para las diferentes convocatorias de ANII²⁵. Otra de las herramientas adoptadas desde el año 2014 es la de Acceso Directo Empresas (ADE), mediante la cual el proponente expone una consulta sobre su proyecto y esta es derivada a un ejecutivo para que lo asesore desde el inicio, de modo de asignarle el instrumento que mejor se adapte a sus necesidades.

Para profundizar en esta estrategia de captación de nuevos proyectos de empresas, a mediados de 2018 y con mayor profundidad durante el año 2019, se llevaron a cabo visitas realizadas por los colaboradores de ANII que trabajan en la gestión de los instrumentos de innovación. Estos relevan empresas potencialmente innovadoras y se contactan con los gerentes o directivos para realizar una visita. En dicha visita se presentan las diferentes herramientas de la Agencia, se escuchan las necesidades de las empresas y se identifican oportunidades para la postulación de proyectos de innovación.

Como resultado de estas visitas, a fines del año 2019, se logró concretar 49 postulaciones, de las cuales 32 (65 %) corresponden al instrumento del componente que más proyectos recibió en el año (Herramientas para la innovación). Mayor información sobre el resultado alcanzado por las visitas a empresas se puede encontrar en el box 2.1.

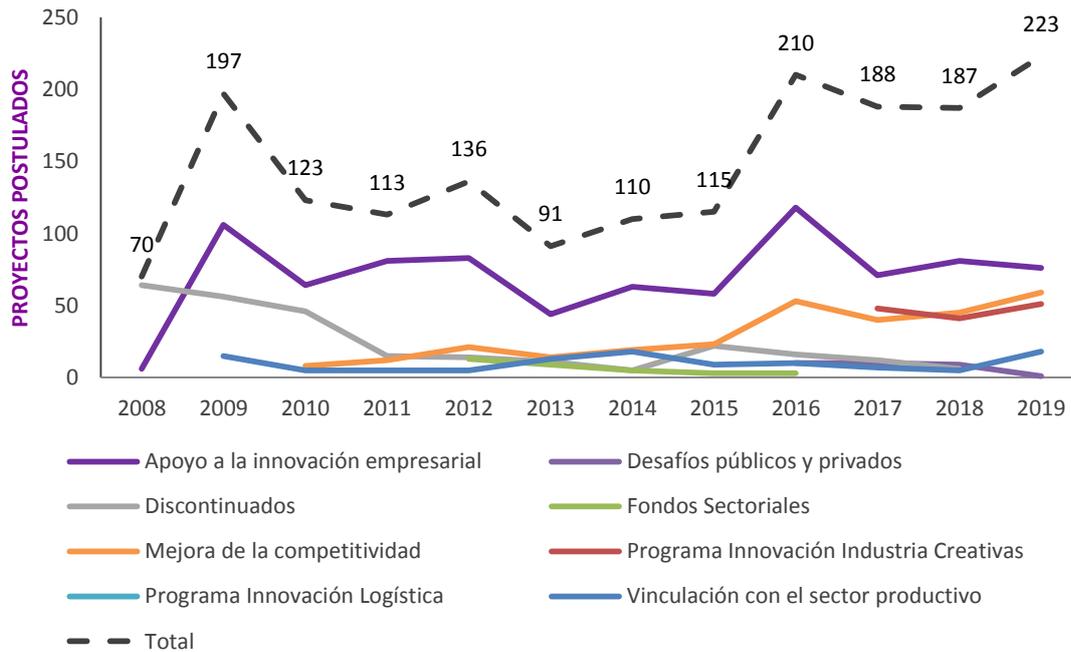
En cuanto a la evolución de las postulaciones, como se observa en el gráfico 2.2, en el año 2019 se recibió un total de 223 proyectos a los diferentes instrumentos destinados a promover la innovación en el sector productivo, lo que representa el máximo histórico de postulaciones recibidas. A diferencia del año 2016, cuyo resultado en las postulaciones (210) se explicaba por el diseño e implementación de nuevos instrumentos, en 2019 se observa un notorio incremento de las postulaciones de los instrumentos de larga trayectoria dentro del componente, con algunas excepciones.

²⁴ Se considera dentro de las postulaciones los proyectos en evaluación y los proyectos con resolución de Directorio. No se incluyen dentro de las postulaciones los perfiles, los proyectos en postulación y los desistidos sin resolución de Directorio.

²⁵ En el año 2018 se revisaron los incentivos, incrementando los montos a pagar al formulador según el tipo de instrumento, y se previeron premios por cantidad de proyectos aprobados.

GRÁFICO 2.2

NÚMERO DE PROYECTOS POSTULADOS POR GRUPO DE INSTRUMENTOS PERÍODO 2008-2019



Del análisis de las postulaciones del año 2019, cabe mencionar:

- En el grupo Apoyo a la Innovación Empresarial, las postulaciones descienden levemente respecto al año anterior, pero con movimientos contrapuestos entre los proyectos recibidos por Implementación de la Innovación y Apoyo al Patentamiento de Invenciones, que caen, y las postulaciones al instrumento Potenciar la Innovación, que suben.
- Se incrementan notoriamente los postulados en el grupo Mejora de la Competitividad, lo cual se explica principalmente por el instrumento Herramientas para la Innovación. Las visitas pueden haber contribuido a alcanzar este resultado. También el grupo de Vinculación con el Sector Productivo logra un importante aumento en las postulaciones, a través del instrumento Alianzas para la Innovación.
- Mantiene postulaciones similares a los años anteriores los instrumentos del Programa de Innovación en Industrias Creativas.

CUADRO 2.1

**NÚMERO DE PROYECTOS POSTULADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Mejora de la Competitividad	41	14	19	23	53	40	45	59	294
Herramientas para la Innovación	33	12	15	17	28	38	32	54	229
Fondo Orestes Fiandra	8	2	4	4	10	2	3	5	38
Instituciones Intermedias					15				15
Prácticas de Innovación en las Empresas							10		10
Gestión de la Innovación				2					2
Apoyo a la Innovación Empresarial	340	44	63	58	118	71	81	76	851
Implementación de la Innovación	223	38	55	55	71	52	51	33	578
Potenciar la Innovación	117	6	8	3	8	10	11	25	188
Innovación Inclusiva					32	5	11	16	64
Apoyo para el Patentamiento de Invencciones					7	4	8	2	21
Vinculación con el Sector Productivo	30	13	18	9	10	7	5	18	110
Alianzas para la Innovación	28	6	7	8	8	6	5	15	83
Centros Tecnológicos Sectoriales		6	6		1			1	14
Redes Tecnológicas Sectoriales	2	1	5		1			1	10
Investigadores + Inversores				1		1		1	3
Desafíos Públicos y Privados					10	10	9	1	30
Fondo Enrique Bia					10		9	1	20
Fondo Leonel Viera						10			10
Fondos Sectoriales	33	9	5	3	3			2	55
Programa de Innovación en Industrias Creativas						48	41	51	140
Vouchers de Innovación						27	26	22	75
Actividades de Fomento						21	13	11	45
Exploración Creativa							2	18	20
Programa de Innovación en Logística								16	16
Instituciones Intermedias								8	8
Bonos de Innovación								3	3
Contratación de Gerentes de Innovación								3	3
Implementación de la Innovación Logística								2	2
Discontinuados	195	11	5	22	16	12	6	0	267
Total	639	91	110	115	210	188	187	223	1763

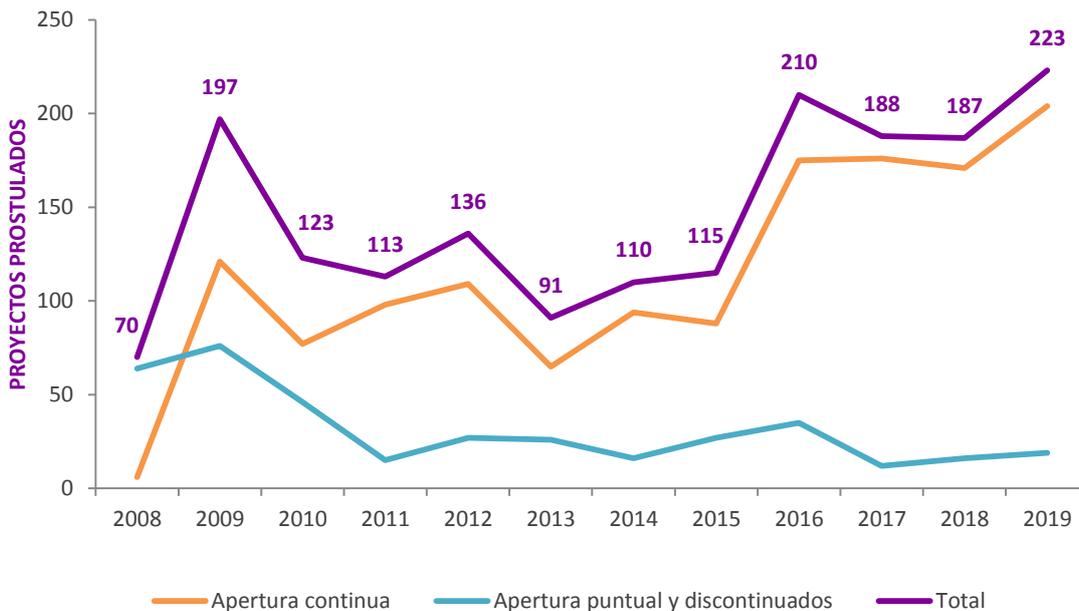
Nota: Discontinuados incluye los siguientes instrumentos: Certificación y Nuevos Mercados de Exportación, Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad, Servicios Científicos Tecnológicos, Recursos Humanos Calificados en la Empresa, Fondo Inclusión de Personas con Discapacidad, Estímulo a la Demanda Tecnológica y Fondo de Fomento de Ingeniería.

En el gráfico 2.3 se presenta por separado la evolución de los instrumentos cuyas convocatorias abren regularmente año a año (apertura continua), la de los que lo hacen de forma puntual, por períodos superiores al año, y la de aquellos para los que no se tiene previsto que vuelva a abrir su convocatoria (discontinuados).

Como se puede observar, la evolución de las postulaciones en los instrumentos que abren sistemáticamente año tras año acompaña la trayectoria de las postulaciones totales del componente. A modo de ejemplo, para el año 2019, las postulaciones en los instrumentos de apertura continua representan el 91 % del total.

GRÁFICO 2.3

NÚMERO DE PROYECTOS POSTULADOS POR TIPO DE APERTURA PERÍODO 2008-2019



En el año 2019, el 56 % de las empresas postula por primera vez a un instrumento ANII. Este indicador mantiene la tendencia creciente observada en los últimos años²⁶ (cuadro 2.2).

²⁶ En 2017, el porcentaje de empresas postulantes nuevas se ubica en 42 %; en 2018, dicho indicador es del 53 %.

CUADRO 2.2

**CAPTACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS POSTULANTES POR INSTRUMENTO
AÑO 2019**

	Nro. de empresas postulantes por primera vez	Porcentaje de empresas postulantes por primera vez	Nro. de empresas postulantes	Porcentaje del instrumento
Herramientas para la Innovación	26	21 %	53	49 %
Vouchers de Innovación	16	13 %	24	67 %
Alianzas para la Innovación	15	12 %	23	65 %
Exploración Creativa	14	11 %	17	82 %
Potenciar la Innovación	14	11 %	26	54 %
Implementación de la Innovación	11	9 %	32	34 %
Innovación Inclusiva	9	7 %	11	82 %
Actividades de Fomento	5	4 %	8	63 %
Contratación de Gerentes de Innovación	3	2 %	4	75 %
Bonos de Innovación	3	2 %	3	100 %
Fondo Orestes Fiandra	3	2 %	8	38 %
Fondo Sectorial Enrique Bia	2	2 %	3	67 %
Implementación de la Innovación Logística	1	1 %	2	50 %
Investigadores + Inversores	1	1 %	3	33 %
Instituciones Intermedias Logísticas	1	1 %	1	100 %
Fondo Sectorial de Energía	0	0 %	3	0 %
Redes	0	0 %	1	0 %
TOTAL	124	100 %	222	56 %

Cabe destacar que por primera vez Alianzas para la Innovación tiene un alto porcentaje de empresas nuevas (65 %) dentro del instrumento. Este es un dato interesante, ya que, como se verá en el box 2.2 (*Alianzas para la Innovación, perfil de los proyectos aprobados y empresas beneficiarias*), se estaría ampliando la base de empresas a la cual llega el instrumento, pero este se mantiene aún focalizado en sectores de larga tradición en vinculación, replicando el perfil hallado en años anteriores.

El Programa de Innovación en Industrias Creativas, particularmente el nuevo instrumento Exploración Creativa (82 %) y el de Vouchers para la Innovación (67 %), logran atraer un público nuevo y de diversos perfiles. En el mismo sentido se comporta el Programa de Innovación en el sector sector logístico, captando nuevas empresas a través de los instrumentos Bonos de Innovación (75 %) y Contratación de Gerentes de Innovación (100 %). Estos resultados muestran que instrumentos focalizados en sectores emergentes pueden ser una buena forma de alcanzar potenciales beneficiarios de ANII.

BOX 2.1. VISITAS EN LOS INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN A LA INNOVACIÓN

A través de las visitas realizadas a empresas se lograron 47 postulaciones de proyectos, de los cuales 43 (91 %) fueron aprobados. A ello se suman dos desafíos logrados para el Fondo Enrique Bia. Además, en el período en que se implementó esta estrategia de captación de nuevos proyectos se aprobaron 171, de los cuales el 25 % corresponden a proyectos que tuvieron visitas por los colaboradores ANII.

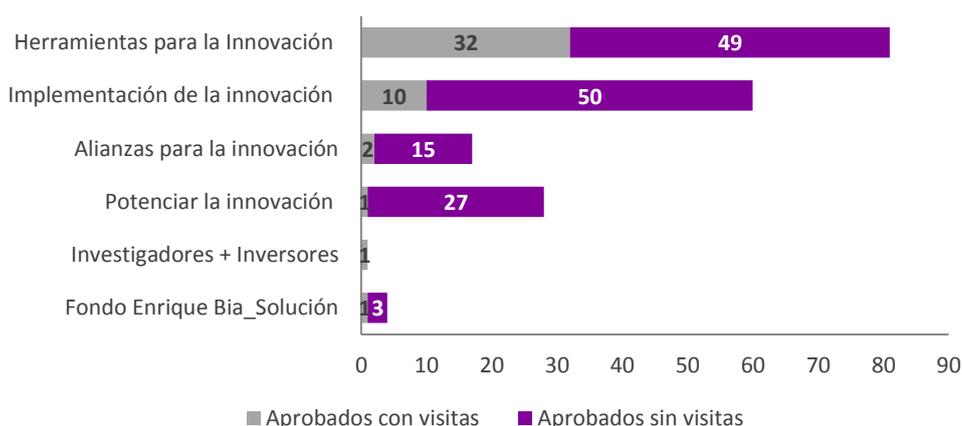
RESULTADOS DE LA VISITAS REALIZADAS DE PROYECTO (desde 1/8/2018 al 31/12/2019)

	2018	2019	TOTAL
Proyectos postulados con visitas	12	35	47
Proyectos aprobados con visitas	11	32	43
% de aprobaciones totales del instrumento	23 %	26 %	25 %

Nota: Dentro de los aprobados se cuentan los siguientes instrumentos: Alianzas para la Innovación, Apoyo para el Patentamiento de Invencciones y Modelos de Utilidad, Fondo Orestes Fiandra, Fondo Enrique Bia, Herramientas para la Innovación, Implementación de la Innovación, Investigadores + Inversores y Potenciar la Innovación.

El instrumento que más proyectos atrajo a través de las visitas es Herramientas para la Innovación, cuyas aprobaciones representan el 40 % del total del período. En el resto de los instrumentos cae el peso de las visitas de los colaboradores ANII.

NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS Y VISITADOS POR INSTRUMENTO



Finalmente, cabe señalar que del total de empresas que en el período de análisis postularon por la estrategia de visitas (39), hay 25 que lo realizaron por primera vez (65 %), valor muy superior al encontrado para el año 2019 (56 %).

EVALUACIÓN

Como se observa en el cuadro 2.3, a lo largo del período 2008-2019 se aprobaron 1131 proyectos, con una alta tasa de aprobación global (65 %). Dicho indicador es notoriamente superior en el año 2019, que alcanza su mayor valor histórico y se ubica en el 84 %. Mayor aún es la tasa de aprobación de los proyectos que tuvieron visitas, que alcanza el 91 %.

CUADRO 2.3

PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN PERÍODO 2008-2019

	2008- 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Aprobados	337	64	70	94	109	134	133	190	1.131
No aprobados	250	43	44	38	82	74	53	35	619
No elegibles					2	3			5
Evaluación								8	8
TOTAL	587	107	114	132	193	211	186	225	1763
Tasa de aprobación	57 %	60 %	61 %	71 %	57 %	64 %	72 %	84 %	65 %

Nota: No aprobados incluye los proyectos no pertinentes.

Cuatro instrumentos se destacan en el año por incrementar notoriamente los proyectos aprobados:

- Herramientas para la Innovación: en este caso la nueva estrategia desplegada durante el año 2019 para captar empresas podría explicar la mejora de la calidad de los proyectos recibidos.
- Potenciar la Innovación, que registra históricamente un número de aprobados estable y da un salto cuantitativo en el año 2019.
- Alianzas para la Innovación.
- Exploración Creativa: se trata de un instrumento nuevo que se lanzó a fines de 2018 y que durante el año 2019 tuvo buena aceptación entre las empresas, recibiendo gran número de postulaciones con proyectos de calidad.

En contraposición, Implementación de la Innovación disminuyó sus aprobaciones, acorde a las postulaciones recibidas.

CUADRO 2.4

**NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008 - 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Mejora de la Competitividad	23	15	11	21	33	34	41	55	233
Herramientas para la Innovación	22	9	10	13	25	29	29	52	189
Fondo Orestes Fiandra	1	6	1	6	4	5	2	3	28
Prácticas de Innovación en las Empresas							10		10
Instituciones Intermedias					4				4
Gestión de la Innovación				2					2
Apoyo a la Innovación Empresarial	179	33	37	35	51	44	54	62	495
Implementación de la Innovación	92	28	34	32	34	29	34	26	309
Potenciar la Innovación	87	5	3	3	6	6	6	22	138
Innovación Inclusiva					7	4	6	11	28
Patentamiento de Invenciones					4	5	8	3	20
Vinculación con el Sector Productivo	18	8	9	12	7	9	3	16	82
Alianzas para la Innovación	16	4	7	4	6	7	3	14	61
Centros Tecnológicos Sectoriales		3	2	4		1		1	11
Redes Tecnológicas Sectoriales	2	1		3	1				7
Investigadores + Inversores				1		1		1	3
Desafíos Públicos y Privados					1	5	2	1	9
Fondo Enrique Bia					1	4	2	1	8
Fondo Leonel Viera						1			1
Fondos Sectoriales	8	2	7	2	2	1		2	24
Programa de Innovación de Industrias Creativas						29	27	40	96
Vouchers de Innovación						23	21	19	63
Exploración Creativa							1	16	17
Actividades de Fomento						6	5	5	16
Programa de Innovación en Logística								14	14
Instituciones Intermedias								8	8
Bonos de Innovación								3	3
Implementación de la Innovación								2	2
Contratación de Gerentes de Innovación								1	1
Discontinuados	109	6	6	24	15	12	6	0	178
TOTAL	337	64	70	94	109	134	133	190	1131

Nota: Discontinuados incluye los siguientes instrumentos: Certificación y Nuevos Mercados de Exportación, Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad, Servicios Científicos Tecnológicos, Recursos Humanos Calificados en la Empresa, Fondo Inclusión de Personas con Discapacidad, Estímulo a la Demanda Tecnológica y Fondo de Fomento de Ingeniería.

El gráfico 2.4 muestra la distribución de las empresas con proyectos aprobados entre los tres instrumentos de mayor peso del componente. Por un lado, se observa que solo siete empresas (1,4 %) fueron beneficiarias en los tres tipos de instrumentos, lo cual sugiere que Herramientas para la Innovación no parece ser la puerta de entrada a la escalera de apoyos a la innovación.

Por otra parte, solo 19 empresas beneficiarias en Implementación de la Innovación (6,7 %) recurrieron también a los instrumentos de crédito para poner en valor sus innovaciones y acceder a los mercados de destino, a través del instrumento Potenciar la Innovación. Este bajo número de interacciones muestra la necesidad de seguir trabajando en lograr mayor complementariedad entre estos instrumentos.

GRÁFICO 2.4

NÚMERO DE EMPRESAS BENEFICIARIAS EN HERRAMIENTAS PARA LA INNOVACIÓN, IMPLEMENTACIÓN DE LA INNOVACIÓN Y POTENCIAR LA INNOVACIÓN PERÍODO 2008-2019



Nota: N = 493 empresas

Cabe señalar que Implementación de la Innovación y Potenciar la Innovación cuentan con 15 proyectos que se vinculan a los instrumentos del Apoyo al Ecosistema Emprendedor²⁷. Este resultado sugiere que los instrumentos de ambos componentes empiezan a ser complementarios.

²⁷ Tomando en cuenta la totalidad de los proyectos vinculados, Implementación de la Innovación tiene diez instrumentos de Emprendimientos y Potenciar la Innovación tiene cinco proyectos de Emprendimientos.

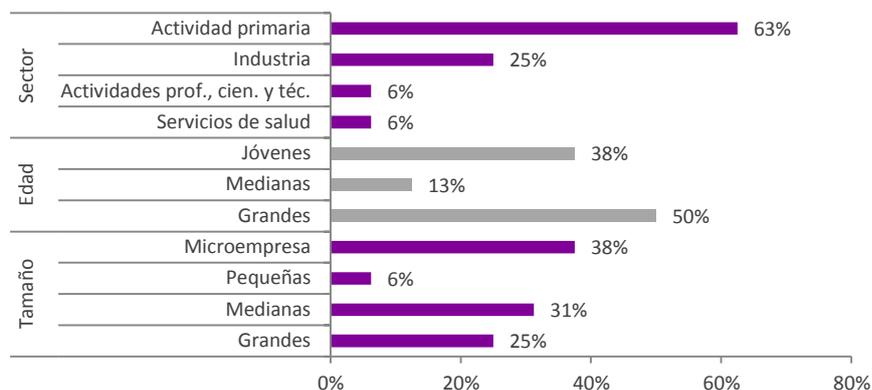
BOX 2.2. ALIANZAS PARA LA INNOVACIÓN: PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y EMPRESAS BENEFICIARIAS

Alianzas para la Innovación se diseña y comienza a implementarse en el año 2009 para promover la realización de proyectos que impliquen la articulación entre la academia y la empresa. En 2019 los 14 proyectos aprobados se desarrollan en tres sectores estratégicos: producción agropecuaria y agroindustrial (10), salud humana y animal (3) y medio ambiente (1). Estos proyectos involucran 37 instituciones diferentes, de las cuales 22 son instituciones demandantes de conocimiento del sector productivo (59 %) y el Gobierno.

	N	%
Empresas	22	59 %
Universidad/instituto de investigación	13	35 %
Institución extranjera	1	3 %
Gobierno	1	3 %
TOTAL	37	100 %

La contraparte generadora de conocimiento son principalmente las universidades e institutos de investigación, destacándose la Facultad de Agronomía de la Udelar (cinco proyectos). Esta facultad es la que tiene mayor trayectoria con relación a la vinculación, pues comenzó a realizar actividades con productores hace ya varias décadas. A su vez, las temáticas inherentes al sector productivo se encuentran claramente imbricadas en las agendas de investigación de los equipos universitarios del área. También la Facultad de Química de la Udelar (cinco proyectos) junto con el Polo Tecnológico de Pando (un proyecto) representan las instituciones que tienen más proyectos de Alianzas aprobados en 2019.

En cuanto a las empresas, de las 23 aprobadas, 15 son empresas que lo hacen por primera vez (65 %). Las empresas beneficiarias se concentran en el sector de actividades primarias y se ubican en segmentos de mayor tamaño (grandes y medianas) y de mayor antigüedad en el mercado (maduras) que el resto de las empresas del componente. Este perfil de demandantes y generadores de conocimiento es similar al hallado en el informe de evaluación realizado por ANII sobre este instrumento, que abarca el período 2009-2015, lo cual sugiere cierta focalización del instrumento, pero también un proceso de aprendizaje de los actores en el uso de esta herramienta.



FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Desde el inicio de las actividades a la fecha, la ANII ha firmado 1008 contratos, a lo cual se adicionan 72 proyectos aprobados que están en proceso de firma de contratos y 51 proyectos aprobados que fueron cancelados o desistieron antes de firmar el contrato.

En el año 2019 se alcanza un récord en firmas de contrato (con 159 proyectos anuales). Este resultado se explica, en parte, por el aumento de contratos firmados en Potenciar la Innovación, uno de los instrumentos que conlleva mayores montos de financiamiento del componente, a lo que se adiciona una importante cantidad de firmas realizadas en el año en Herramientas para la Innovación y en el Programa de Innovación en Industrias Creativas.

CUADRO 2.5

**NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008 - 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Mejora de la Competitividad	21	13	11	16	30	33	33	52	209
Herramientas para la Innovación	20	7	10	11	24	25	25	44	166
Fondo Orestes Fiandra	1	6	1	3	3	7	3	3	27
Prácticas de Innovación en las Empresas							5	5	10
Instituciones Intermedias					3	1			4
Gestión de la Innovación				2					2
Apoyo a la Innovación Empresarial	155	26	30	43	40	50	44	54	442
Implementación de la Innovación	79	22	27	39	27	35	29	27	285
Potenciar la Innovación	76	4	3	4	4	6	4	21	122
Apoyo para el Patentamiento de Invencciones					4	5	8	2	19
Innovación Inclusiva					5	4	3	4	16
Vinculación con el Sector Productivo	15	6	6	13	7	8	6	7	68
Alianzas para la Innovación	14	2	4	8	4	5	6	7	50
Centros Tecnológicos Sectoriales		2	2	3	1	1			9
Redes Tecnológicas Sectoriales	1	2		1	2	1			7
Investigadores + Inversores				1		1			2
Desafíos Públicos y Privados						6	1	2	9
Fondo Enrique Bia						5	1	2	8
Fondo Leonel Viera						1			1
Fondos Sectoriales	7	3	6	2	2	1	0	2	23
Programa de Innovación en Industria Creativas						19	28	40	87
Vouchers de Innovación						13	23	21	57
Actividades de Fomento						6	5	5	16
Exploración Creativa								14	14
Programa de Innovación en Logística								2	2
Contratación de Gerentes								1	1
Bonos de Innovación								1	1
Discontinuados	101	7	5	18	16	15	6	0	168
TOTAL FIRMADOS	299	55	58	92	95	132	118	159	1008
Pendientes de firma de contrato									72
Aprobados desistidos por beneficiarios antes de la contrato	19	6	3	4	6	4	2	3	47
Aprobados cancelados por ANII antes de la firma de contrato	1	1			1		1		4
TOTAL APROBADOS	319	62	61	96	102	136	121	162	1.131

Nota: Discontinuados incluye los siguientes instrumentos: Certificación y Nuevos Mercados de Exportación, Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad, Servicios Científicos Tecnológicos, Recursos Humanos Calificados en la Empresa, Fondo Inclusión de Personas con Discapacidad, Estímulo a la Demanda Tecnológica y Fondo de Fomento de Ingeniería.

Al cierre del año 2019 se cuenta con 243 propuestas en seguimiento y 694 propuestas cerradas, lo que implica una tasa global de cierre del 69 % de los proyectos firmados. Además, cabe considerar que hay 57 proyectos que tienen un apoyo mediante créditos (o combinación de crédito y subsidio), de los cuales 22 llegaron a la etapa de repago.

CUADRO 2.6

**NÚMERO DE PROYECTOS TERMINADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008- 2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Mejora de la Competitividad	8	9	12	5	17	19	24	49	143
Herramientas para la Innovación	8	9	12	5	13	19	23	36	125
Prácticas de Innovación en las Empresas								5	5
Instituciones Intermedias							1	3	4
Fondo Orestes Fiandra					2			5	7
Gestión de la Innovación					2				2
Apoyo a la Innovación Empresarial	63	50	23	35	28	26	37	34	296
Implementación de la Innovación	37	24	18	28	24	24	30	27	212
Potenciar la Innovación	26	26	5	7	4	1	1	5	75
Apoyo para el Patentamiento de Inventiones						1	4		5
Innovación Inclusiva							2	2	4
Vinculación con el Sector Productivo	2	2	4	3	6	8	5	7	37
Alianzas para la Innovación		2	3	3	5	6	3	4	28
Centros Tecnológicos Sectoriales					1	1	1	1	4
Redes Tecnológicas Sectoriales			1			1	1		3
Investigadores + Inversores								2	2
Desafíos Públicos y Privados							1	1	2
Fondo Enrique Bia								1	1
Fondo Leonel Viera							1		1
Fondos Sectoriales		5	2	2	3	1	4	3	20
Programa de Innovación en Industrias Creativas							26	26	52
Vouchers de Innovación							20	20	40
Actividades de Fomento							6	3	9
Exploración Creativa								3	3
Programa de Innovación en Logística								0	0
Discontinuados	59	21	10	8	6	17	10	13	144
TOTAL TERMINADOS	132	87	51	53	60	71	107	129	694
En seguimiento									243
Aprobados cancelados por ANII después de la firma de contrato	13		7		2	2	2	1	27
Aprobados desistidos por beneficiarios después de la firma de contrato	5	3	1	1	2	6	2	2	22
Repago									22
TOTAL FIRMADOS	150	90	59	54	64	79	111	132	1008

Nota: Discontinuados incluye los siguientes instrumentos: Certificación y Nuevos Mercados de Exportación, Mejora de Gestión y Certificación de la Calidad, Servicios Científicos Tecnológicos, Recursos Humanos Calificados en la Empresa, Fondo Inclusión de Personas con Discapacidad, Estímulo a la Demanda Tecnológica y Fondo de Fomento de Ingeniería.

CUADRO 2.7

**NÚMERO DE PROYECTOS CON REPAGO POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	Créditos	Repago
Fondo Orestes Fiandra	28	12
Potenciar la Innovación	18	3
Implementación de la Innovación	10	6
Estímulo a la Demanda Tecnológica	1	1
TOTAL	57	22

PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS EN 2019

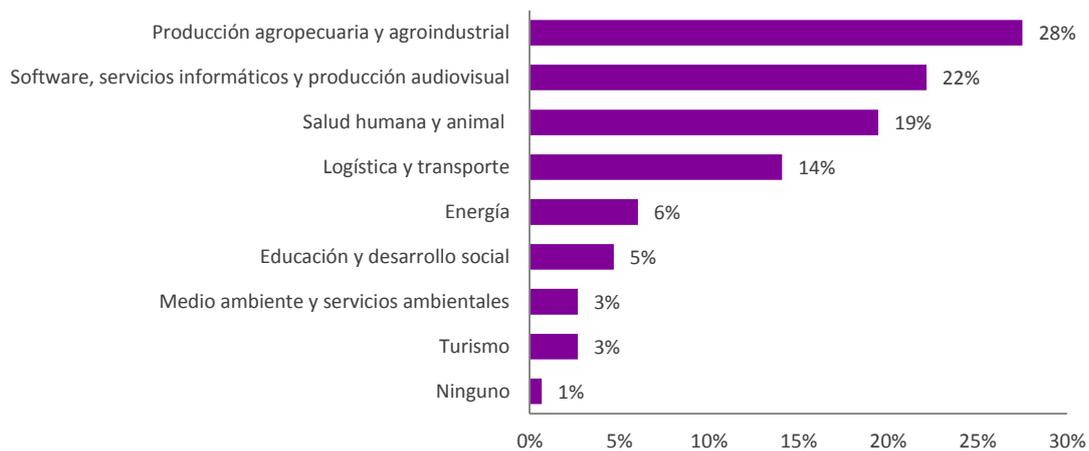
Dada la alta tasa de aprobación registrada en el año, se analiza solamente el perfil de los proyectos aprobados.

En el año 2019 el mayor número de propuestas aprobadas se ubica dentro del sector producción agropecuaria y agroindustrial, lo que se explica principalmente por los instrumentos Alianzas para la Innovación y Herramientas para la Innovación. El sector de *software*, servicios informáticos y producción audiovisual pasa al segundo lugar en cantidad de propuestas aprobadas, cambiando su posición estratégica respecto al año anterior (gráfico 2.5).

Además, se registra una alta participación de propuestas aprobadas en el sector salud humana y animal y en el de logística y transporte. Este último se presenta por primera vez entre los sectores con importante participación, lo que se explica principalmente por la puesta en marcha del programa orientado a generar innovaciones en la cadena logística.

GRÁFICO 2.5

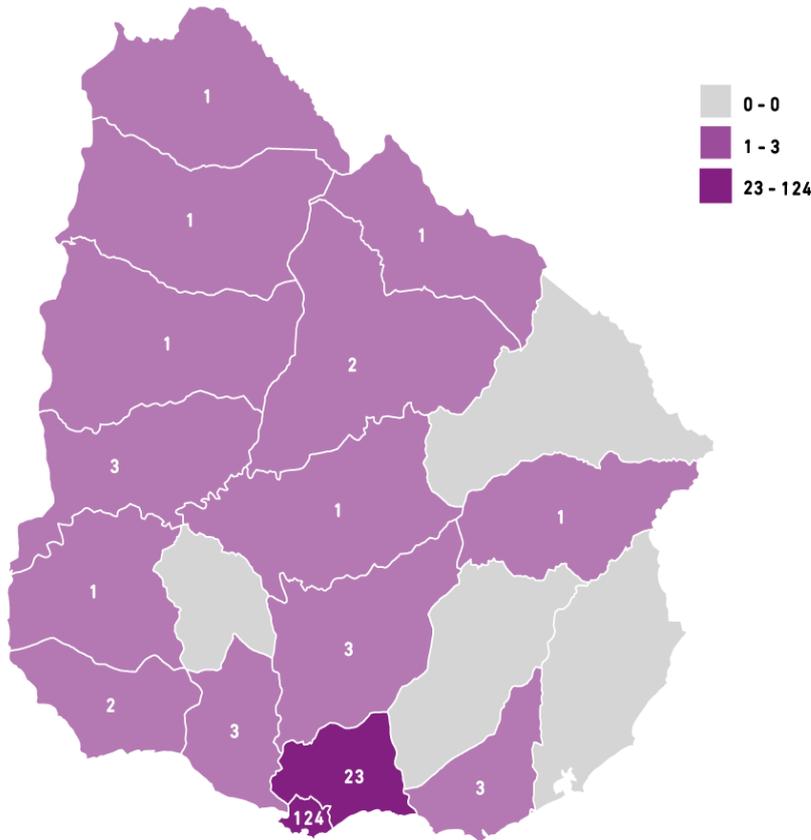
DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS POR SECTOR NÚCLEO DE PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES AÑO 2019



En el año 2019 se mantiene la fuerte concentración de proyectos aprobados en Montevideo (65 %), ya registrada en años anteriores. El porcentaje restante, tal como muestra el gráfico 2.6, se distribuye entre diferentes departamentos, con preponderancia de Canelones (12 %).

GRÁFICO 2.6

DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS POR DEPARTAMENTO EN EL QUE SE DESARROLLA AÑO 2019

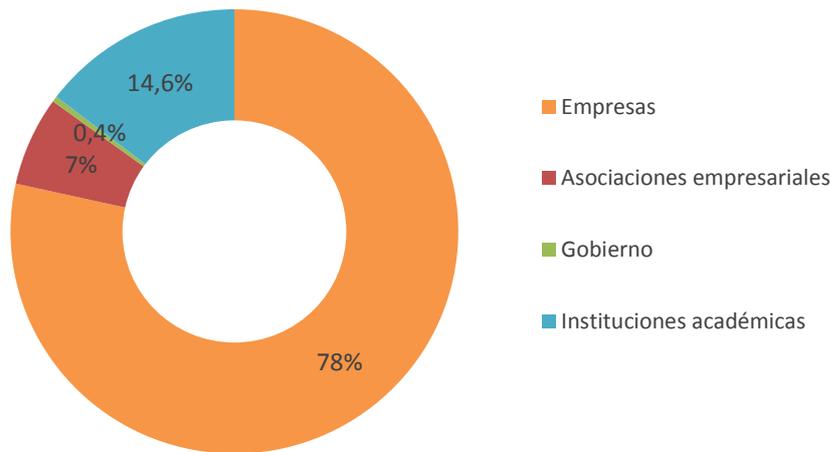


Nota: 20 proyectos declararon “no corresponde” en el departamento donde se desarrolla el proyecto.

Los proyectos aprobados del año 2019 involucran 246 instituciones, de las cuales 193 son empresas (78 %). Por su parte, dentro de las instituciones académicas (15 %), participan varias facultades de la Udelar, especialmente las de perfil más científico-tecnológico, principalmente en el instrumento de Alianzas para la Innovación. A su vez, dentro de las organizaciones empresariales (7 %), se destacan las cámaras, las asociaciones y las fundaciones. La alta participación de este tipo de instituciones está principalmente vinculada a los instrumentos de Innovación Inclusiva, Actividades de Fomento del Programa de Innovación en Industrias Creativas e Instituciones Intermedias prestadoras de servicios de logísticas asociadas a dicho programa.

GRÁFICO 2.7

**DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTITUCIONES APROBADAS POR TIPO
AÑO 2019**

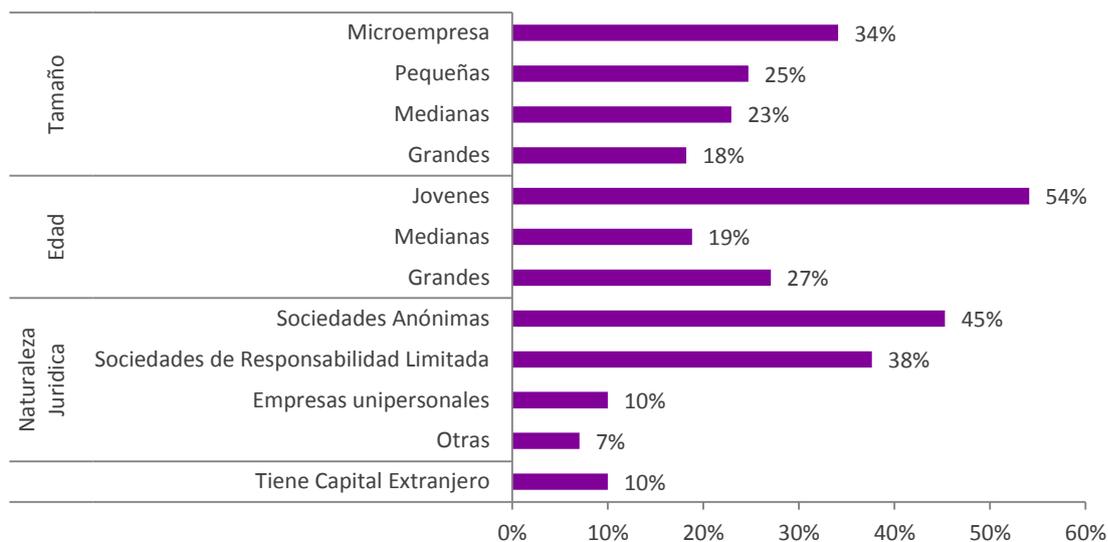


CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS DEL AÑO 2019

Las empresas beneficiarias del año 2019 en los instrumentos de innovación de la ANII se caracterizan por ser sociedades anónimas o sociedades de responsabilidad limitada, con poca trayectoria en el mercado (jóvenes), de tamaño micro o pequeño y con capitales nacionales. Este perfil no difiere de lo hallado en informes de anteriores.

GRÁFICO 2.8

PORCENTAJE DE EMPRESAS BENEFICIARIAS POR TAMAÑO, EDAD, NATURALEZA JURÍDICA Y CAPITAL EXTRANJERO AÑO 2019



Nota: (1) El cálculo se realiza sobre 170 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.

Asimismo, las beneficiaras se ubican principalmente en el sector de producción agropecuaria, forestación y pesca, seguido por actividades de servicios de información y comunicación y de actividades profesionales, científicas y técnicas, aunque también un importante número de empresas beneficiarias aparecen vinculadas a la industria manufacturera, dentro de la cual se destacan los sectores vinculados a alimentos y bebidas y fabricación de productos farmacéuticos y sustancias químicas. Este último sector es el más innovador de la industria manufacturera, con mayor porcentaje de empresas innovativas, con un monto de inversión en actividades de innovación e I+D considerablemente superior al promedio nacional (Encuesta de Actividades de Innovación, 2013-2015).

CUADRO 2.8

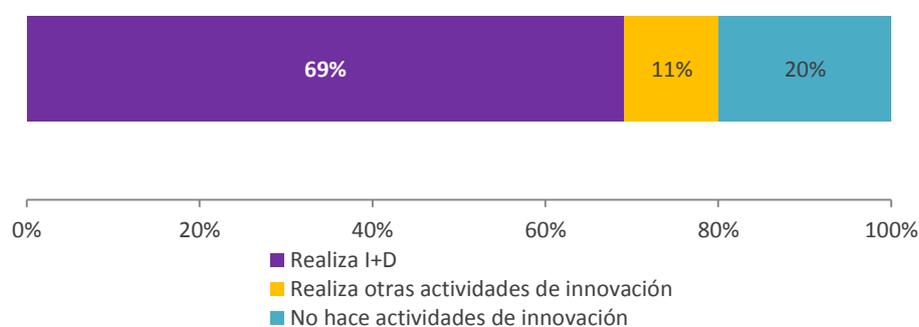
**NÚMERO Y PORCENTAJE DE EMPRESAS BENEFICIARIAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD
AÑO 2019**

SECTOR DE ACTIVIDAD		N	%
INDUSTRIA MANUFACTURERA	Producción agropecuaria, forestación y pesca	24	14 %
	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	29	17 %
	Fabricación de metales comunes	2	1 %
	Fabricación de productos de plástico	3	2 %
	Fabricación de productos farmacéuticos y químicos	11	7 %
	Otras industrias	11	6 %
Comercio		12	7 %
Construcción		7	4 %
SERVICIOS	Información y comunicación	22	13 %
	Actividades profesionales, científicas y técnicas	24	14 %
	Transporte y almacenamiento	5	3 %
	Servicios sociales y relacionados a la salud humana	5	3 %
	Actividades administrativas y servicios de apoyo	4	2 %
	Enseñanza	2	1 %
	Otras actividades de servicio	9	5 %
TOTAL		170	100 %

Cabe destacar el dinamismo innovador de las empresas beneficiarias del 2019, de las cuales el 69 % realiza actividades de I+D y alcanza el 80 % las que realizan al menos una actividad de innovación antes de postular a los instrumentos ANII.

GRÁFICO 2.9

**CONDUCTA INNOVADORA DE LAS EMPRESAS BENEFICIARIAS
AÑO 2019**



Finalmente, en el año 2019 el 44 % de las empresas beneficiarias ya había obtenido algún otro apoyo dentro del componente, es decir, son reincidentes. Interesa analizar cuáles son las características de estas empresas que explican la probabilidad de reincidir en las aprobaciones del año. Los efectos marginales de un modelo *probit* muestran valores significativos y positivos para las variables edad, exportadora e innovativa. Es decir, la probabilidad de reincidir en la aprobación incrementa un 0,6 % con la antigüedad de la empresa en el mercado, un 24 % si es exportadora y 36 % si la empresa ya realizaba actividades de innovación al momento de postular.

CUADRO 2.9

**EFFECTOS MARGINALES DEL MODELO DE PROBABILIDAD DE REINCIDENCIA
AÑO 2019**

	EFFECTOS MARGINALES DEL PROBIT (DY/DX)
Producción agropecuaria, forestación y pesca	-0,0278
Información y comunicación	0,0046
Industria	0,0745
Personas ocupadas	0,000068
Edad	0,0058**
Exportadora	0,2415***
Realiza actividades de innovación	0,3584***

Nota: *Significativa al 10 %; **significativa al 5 %; ***significativa al 1 %.

SÍNTESIS

- ✓ En el año 2019 se obtiene por primera vez un récord en todos los indicadores principales del componente: número de postulaciones, aprobaciones, tasa de aprobación y firmas de contrato.
- ✓ Algunos instrumentos se destacan en el año, favoreciendo el logro de este resultado. Estos son Potenciar la innovación, Alianzas para la Innovación y Herramientas para la Innovación.
- ✓ Además, la estrategia de captación de nuevos proyectos a través de visitas empresariales por parte de los colaboradores ANII puede haber contribuido a este resultado.
- ✓ Sin embargo, Implementación de la Innovación, que es el instrumento que históricamente tiene mejor desempeño, desciende respecto al año 2018 en sus principales indicadores.
- ✓ Implementación de la Innovación y Potenciar la Innovación cuentan con 15 proyectos que se vinculan a los instrumentos de apoyo al ecosistema emprendedor, resultado que sugiere complementariedad entre ambos componentes.
- ✓ Se registra una tendencia creciente en el número de empresas que postulan por primera vez a los instrumentos ANII, alcanzando el 56 %. Los datos evidenciados en este capítulo muestran que instrumentos focalizados en sectores emergentes pueden ser una buena forma de alcanzar potenciales beneficiarios de ANII.
- ✓ Finalmente, se destaca que el sector agropecuario y agroindustrial recupera su primer lugar como sector estratégico predominante, lo que se explica principalmente por el instrumento Alianzas para la Innovación. Además, salud humana y animal y algunos proyectos vinculados al sector logística y transporte tienen un número importante de aprobaciones. Este último resultado es de particular interés en el marco de un nuevo programa de apoyo a la innovación en dicho sector, que comenzó a implementarse durante el transcurso del año.

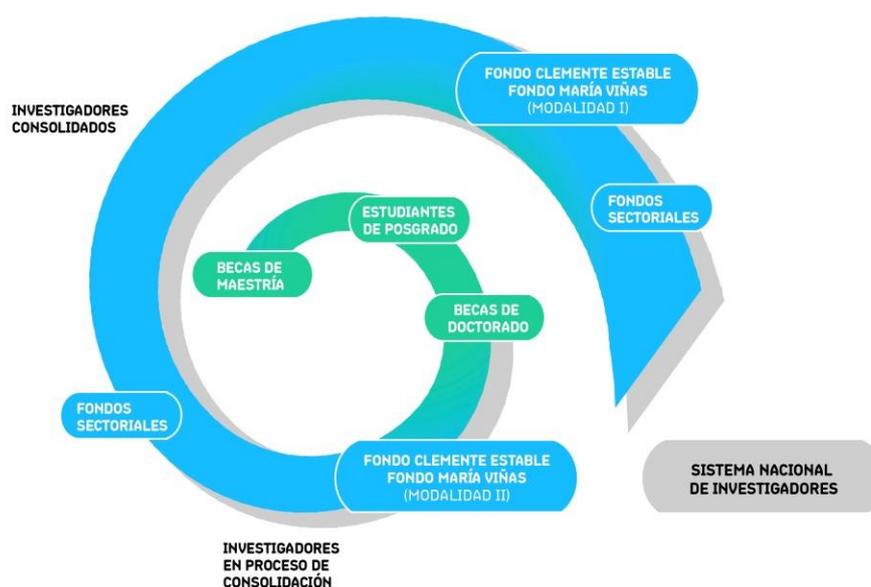
INTRODUCCIÓN A LOS CAPÍTULOS DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS E INVESTIGACIÓN

La existencia de becas de posgrado es de gran importancia para 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. De acuerdo con la literatura especializada²⁸, el resultado esperado en el corto plazo es que los becarios obtengan su titulación y en el mediano plazo, que continúen sus estudios y comiencen su carrera científica o productiva. Finalmente, en el largo plazo se espera que se conviertan en investigadores consolidados, produzcan conocimiento, aporten al sector productivo y contribuyan a la formación de nuevos recursos humanos.

En este sentido, los investigadores pueden recurrir a diversos apoyos: fondos horizontales (Clemente Estable y María Viñas), fondos verticales (sectoriales) y el Sistema Nacional de Investigadores.

La ANII lleva a cabo un conjunto de acciones con el fin de fortalecer el Sistema Nacional de Becas (**componente 3**) y Promover las Actividades de Investigación (**componente 4**). Los instrumentos de cada componente y la evolución de sus indicadores se detallan en los siguientes capítulos del informe.

A continuación, se presenta la figura I.2, donde se registran los principales instrumentos de ambos componentes, los cuales se entrelazan en las trayectorias de los investigadores.



²⁸ Colciencias (2005). *Evaluación de gestión, resultados e impacto de los programas de formación en los niveles de maestría y doctorado financiados por Colciencias durante el período 1992-2004. Informe final.* Bogotá.

García Montalvo, J. (2014). *Impacto de las becas "la Caixa" de posgrado en el extranjero.* Girona: Obra Social "la Caixa".

Luchilo, L. (2009). "Los impactos del programa de becas del CONACYT mexicano: un análisis sobre la trayectoria ocupacional de los exbecarios (1997-2006)", *Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad*, 5(13), pp. 175-205.

Statcom Estadísticos Consultores (2007). *Evaluación en Profundidad de los Programas de Becas de Postgrado.* Santiago de Chile: Statcom Ltda.



FORMACIÓN

- ▶ POSGRADOS NACIONALES
- ▶ POSGRADOS EN EL EXTERIOR
- ▶ BECAS DE CONVENIOS CON EL EXTERIOR
- ▶ POSGRADOS ASOCIADOS CON PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN
- ▶ BECAS DE CENTROS TECNOLÓGICOS SECTORIALES
- ▶ MOVILIDAD Y VINCULACIÓN

FORMACIÓN

CONVOCATORIAS 2019

Con respecto a las convocatorias de este componente, cabe destacar que en 2019 cerró el llamado de posgrados en el exterior (convocatoria 2018) que constituyó la primera convocatoria del instrumento incluyendo las becas por convenio Deakin, IHE-UNESCO y Macquire, las cuales anteriormente contaban con llamados propios³⁰. Si bien en las etapas iniciales cada uno de estos convenios contaba con su propio llamado, a partir del año 2018 pasan a formar parte del instrumento de Posgrados en el Exterior. La centralización de los llamados permite unificar los criterios de evaluación y simplifica la gestión de estos³¹.

Por otra parte, manteniendo la búsqueda de sinergias y consistencia entre las actividades de I+D y la formación de recursos humanos, en este último año se recibieron postulaciones a través de proyectos de fondos de investigación y fondos sectoriales. En 2019 las convocatorias para los fondos Clemente Estable y María Viñas fueron en la modalidad de investigadores consolidados, la cual otorga la posibilidad de incluir becarios en sus proyectos. Finalmente, también se contó con postulaciones en el marco de un nuevo llamado del Fondo Sectorial Innovagro.

POSTULACIONES

El análisis de las postulaciones recibidas en el último año muestra un marcado aumento respecto al año anterior, de acuerdo a lo presentado en el cuadro 3.1. Por un lado, se observa un aumento en las postulaciones al instrumento de Posgrados en el Exterior, debido a que ahora este agrupa una cantidad mayor de convenios, como se explicara en el párrafo anterior. Por otra parte, se observa un fuerte aumento en las postulaciones a becas procedentes de proyectos de investigación. Como se observa en el subtotal correspondiente a este tipo de becas, estas alcanzaron en 2019 la mayor cantidad de postulaciones en su historia debido a la apertura de los fondos Clemente Estable y María Viñas y dos convocatorias distintas del Fondo Sectorial Innovagro.

Sin embargo, por tratarse el 2019 de un año en que se recibieron postulaciones de becas de proyectos de investigación cuya apertura no es anual³², comparar este año con el inmediatamente anterior puede llevar a conclusiones erróneas, debido a que son años con distinta cantidad de instrumentos con convocatorias abiertas. Por tal motivo, debajo se incluye un gráfico que permite analizar de mejor manera la evolución de las postulaciones. En el gráfico 3.2 se presenta por separado la evolución de las postulaciones en los instrumentos cuyas convocatorias abren regularmente año a año (apertura continua) de los que lo hacen de forma puntual, por períodos superiores al año, y de los que están discontinuados.

³⁰ Las bases de las convocatorias de Posgrados en el Exterior se encuentran en los siguientes enlaces:
<<https://www.anii.org.uy/apoyos/formacion/210/maestrias-en-el-exterior-en-areas-estrategicas/>>,
<<https://www.anii.org.uy/apoyos/formacion/9/doctorados-en-el-exterior-en-areas-estrategicas/>>.

³¹ Los convenios Fullbrighth, Chevening e IDRC siguen manteniendo llamados independientes.

³² Mientras que la posibilidad de incluir becarios en las convocatorias de los Fondos Clemente Estable y María Viñas ocurre cada dos años, la apertura del Fondo Sectorial Innovagro es esporádica en función de los proyectos que finalizan su ejecución.

CUADRO 3.1

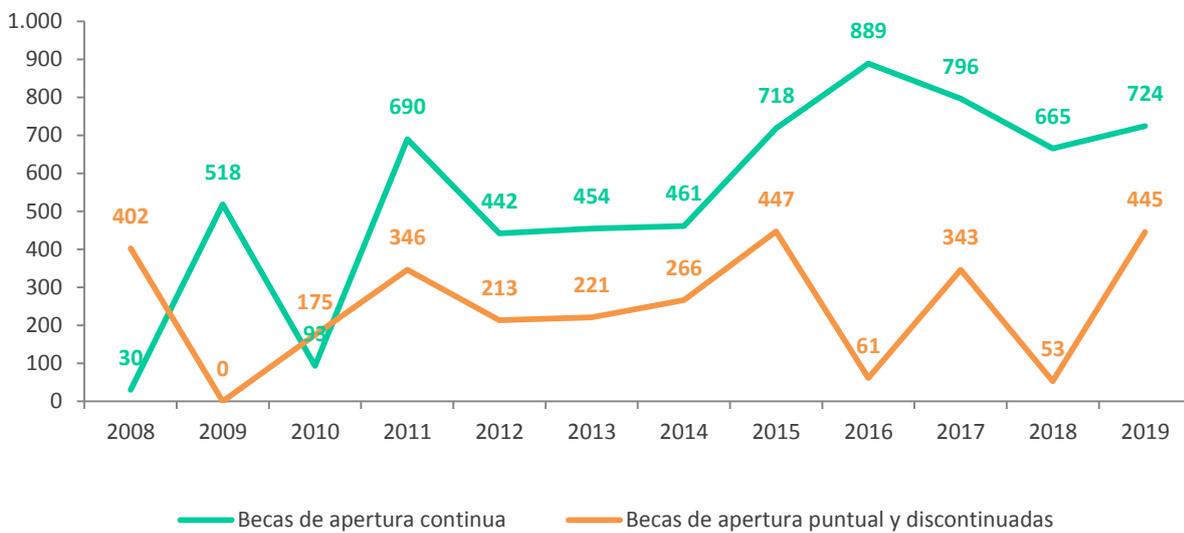
**NÚMERO DE BECAS POSTULADAS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

Instrumento		2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Posgrados Nacionales		1345	318	208	322	343	394	378	373	3681
Posgrados en el Exterior		109	27	41	65	104	34	43	72	495
Becas de Fondos de Investigación	Becas Fondo Clemente Estable	0			196		186		188	570
	Becas Fondo María Viñas	0			102		117		96	315
	Becas Fondo Sectorial Innovagro							37	161	198
	Becas Fondo Sectorial de Educación	0				8	7			15
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal	0			12					12
	Subtotal	0	0	0	310	8	310	37	445	1110
Becas de Convenios con el Exterior	Becas Chevening	0	55	96	179	227	223	89	96	910
	Becas Fullbright	0	50	42	56	66	52	40	59	365
	Becas IDRC	0		9	4	1		1	2	17
	Becas Max Planck	0					2	2		4
	Becas Programa EMHE						3			
	Subtotal	0	50	147	239	294	280	132	157	1299
Becas de CTS	Becas de Grado CII	0				19			30	49
	Becas de Grado ICT4V	0				9		3	5	17
	Becas de Grado CTA							8		8
	Becas Posgrado ICT4V	0			3	3			1	7
	Becas de Posgrado CII	0				4				4
	Subtotal	0	0	0	3	35	0	11	36	85
Movilidad y Vinculación	Vinculación Científicos y Tecnólogos	128	23	33	37	61	44	55	48	429
	Movilidad Capacitación	144	15	2	16	43	23	34	21	298
	Movilidad Cooperación Internacional	47	21	30	36	6	18	11	11	180
	Vinculación IDRC	0				2	2		4	8
	Movilidad IDRC	0						1	1	2
	Movilidad ERANET	0				1	1			2
	Movilidad Capacitación IDRC	0							1	1
	Subtotal	319	59	65	89	113	88	101	86	920
Discontinuos	Iniciación a la Investigación	881	138	200						1219
	Becas Acortando Distancias	180	71	57						308
	Movilidad Embajada Británica	0			127					127
	Becas Campus France	0				29	17	11		57
	Becas IHE-Unesco*	5	5	9	7	14	4	3		47
	Apoyo Posgrados Nacionales	27								27
	Apoyo Técnico-Terciarios	20								20
	Mercosur Educativo: Proyectos	15	4							19
	Becas Deakin*	0				7	9	2		18
	Mercosur Educativo: Posgrados	5	3							8
	Becas de Iniciación Laboral	3								3
	Cooperación British Council	0				3				3
	Becas Anglia Ruskin	0			3					3
	Becas Macquire*	0					2			2
	Movilidad Franhoufer	0					1			1
Subtotal	1136	221	266	137	53	33	16	0	1862	
TOTAL		2909	675	727	1165	950	1139	718	1169	9452

Nota: Los instrumentos señalados con un asterisco (*) pasaron a estar incluidos en Posgrados en el Exterior a partir de la convocatoria 2018. Se considera discontinuos aquellos instrumentos para los que no se tiene previsto que vuelva a abrir su convocatoria.

Del gráfico 3.2 se desprende que las postulaciones para aquellos instrumentos con convocatorias continuas muestran un cambio de tendencia, mostrando un aumento luego de dos años de caídas.

GRÁFICO 3.2
NÚMERO DE BECAS POSTULADAS SEGÚN TIPO DE APERTURA DE LOS INSTRUMENTOS
PERÍODO 2008-2019



EVALUACIÓN

Como se observa en el cuadro 3.2, a lo largo del período 2008-2019 se aprobaron 3748 postulaciones a instrumentos de formación de recursos humanos. El cuadro 3.3 permite obtener un panorama de lo ocurrido en cada instrumento. Dada su importancia en términos de cantidad de postulantes y beneficiarios, resulta necesario extenderse en el caso del instrumento de Posgrados Nacionales. Si bien el cuadro indica que se aprobaron 130 becas en el último año, solamente 84 corresponden a la última convocatoria. Las restantes 46 corresponden a becas de la convocatoria 2018 que fueron aprobadas para ocupar los lugares de beneficiarios que desistieron de recibir el financiamiento de la Agencia. Este fenómeno se repite año a año y se debe a que un importante número de los postulantes a este instrumento solicita becas en ANII y también becas de la Comisión Académica de Posgrado de la Universidad de la República, y desisten de la beca de la Agencia en caso de resultar aprobados en ambas.

Por otra parte, debe mencionarse que la cantidad de becas de Posgrados Nacionales a otorgar es relativamente estable año a año y se encuentra en el entorno de las 150, con sus respectivos montos asignados. Sin embargo, debe realizarse la siguiente salvedad: en los años en los que se abre la posibilidad de postular a becas de fondos de investigación, los cupos para estas últimas se otorgan del total correspondiente a Posgrados Nacionales. Por este motivo, este instrumento en 2019 obtiene únicamente

84 aprobaciones. Si se suman tanto las becas aprobadas por proyectos de investigación como por posgrados nacionales, estas totalizan una cifra que se asemeja a la planificada³³.

Respecto del instrumento de Posgrados en el Exterior, se observa un aumento de las aprobaciones, consecuente con la mayor cantidad de instrumentos bajo su órbita. Como contrapartida, se observa una caída del subtotal correspondiente a becas por convenios en el exterior.

CUADRO 3.2

**PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN
PERÍODO 2008-2019**

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Aprobados	376	273	189	616	449	474	461	415	401	390	325	379	3748
No aprobados	44	232	70	392	168	175	231	739	533	735	386	774	3479
No elegibles	12	13	9	28	38	26	35	11	16	14	7	16	225
TOTAL	432	518	268	1036	655	675	727	1165	950	1139	718	432	9452
Financiados por contraparte								14	9	5	8	19	55

Nota: Las becas financiadas por contraparte corresponden a los cupos financiados por las instituciones con las cuales se mantienen convenios en el exterior.

³³ Puede ocurrir que las becas otorgadas en total no correspondan al número exacto planificado, pero sí al monto, ya que en varios casos los postulantes solicitan la beca por un período de tiempo menor al máximo que permite el instrumento. Los fondos disponibles que surgen de los meses no financiados de los postulantes que solicitan becas por períodos más cortos son utilizados para otorgar una mayor cantidad de becas.

CUADRO 3.3

**NÚMERO DE BECAS APROBADAS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

Instrumento		2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Posgrados Nacionales		841	197	163	172	206	158	165	130	2032
Posgrados en el Exterior		23	20	17	32	27	20	17	39	195
Becas Fondos de Investigación	Becas Fondo Clemente Estable				35		47		51	133
	Fondo Sectorial Agro							22	43	65
	Becas Fondo María Viñas				25		37			62
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal				12					12
	Becas Fondo Sectorial de Educación					5	1			6
Subtotal		0	0	0	72	5	85	22	94	278
Becas Convenios con el Exterior	Becas Fullbright		23	18	18	10	12	11	10	102
	Becas Chevening			3	13	12	8	2	2	40
	Becas IDRC				4	1		1	2	8
	Becas Max Planck					0	2	2		4
	Subtotal	0	23	21	35	23	22	16	14	154
Becas Centro de Investigación	Becas de Grado CII					19			30	49
	Becas de Grado ICT4V					9		3	5	17
	Becas de Grado CTA							8		8
	Becas Posgrado ICT4V				3	3			1	7
	Becas de Posgrado CII					4				4
Subtotal		0	0	0	3	35	0	11	36	85
Movilidad y Vinculación	Vinculación Científicos y Tecnólogos	100	25	26	34	41	48	42	35	351
	Movilidad Capacitación	110	10		15	25	22	30	20	232
	Movilidad Cooperación Internacional	53	14	18	18	18	10	9	5	145
	Vinculación IDRC	0			1	1	2		4	8
	Movilidad IDRC	0						1	1	2
	Movilidad ERANET	0				1	1			2
	Movilidad Capacitación IDRC								1	1
Subtotal		263	49	44	68	86	83	82	66	741
Discontinuados	Iniciación a la Investigación	633	122	150						905
	Becas Acortando Distancias	107	63	56						226
	Becas IHE-Unesco*	10		6	6	6	4	3		35
	Movilidad Embajada Británica	0			24					24
	Becas Campus France					6	6	7		19
	Mercosur Educativo: proyectos	14								14
	Apoyo Técnico-Terciarios	12		1						13
	Becas Deakin*					4	6	2		12
	Becas Anglia Ruskin				3	0				3
	Mercosur Educativo: Posgrados	0		3						3
	Cooperación British Council	0				3				3
	Becas Programa EMHE						3			3
	Becas Macquire*					0	2			2
	Movilidad Franhoufer	0					1			1
Apoyo Posgrado Nacionales	0								0	
Subtotal		776	185	216	33	19	22	12	0	1263
TOTAL		1903	474	461	415	401	390	325	379	3748

Nota: Los instrumentos señalados con un asterisco (*) pasaron a estar incluidos en Posgrados en el Exterior a partir de la convocatoria 2018. Se considera discontinuados aquellos instrumentos para los que no se tiene previsto que vuelva a abrir su convocatoria

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Desde el inicio de sus actividades a la fecha, la ANII ha firmado 3807 contratos correspondientes a instrumentos de formación de recursos humanos. Más del 50 % corresponde exclusivamente a algún tipo de beca (grado o posgrado), mientras que el resto se distribuye entre los otros tipos de apoyo (movilidades y vinculaciones o apoyos actualmente inactivos). Los cuadros 3.5 y 3.6 muestran información acerca de los contratos firmados y becas cerradas a nivel de instrumento respectivamente. Como es posible observar en las últimas filas de ambos cuadros, existe un número importante de becas desistidas tanto antes como luego de la firma del contrato, lo cual se explica por los motivos mencionados en la sección anterior.

Por otra parte, actualmente se encuentran en seguimiento 778 becas, mientras que 256 se encuentran en estado de posproyecto. Estos casos corresponden a becarios que culminaron sus actividades, pero se encuentran en el período en el que todavía mantienen una obligación con la Agencia respecto de su permanencia en el país o retorno a este, dependiendo de lo estipulado en el reglamento del Sistema Nacional de Becas para los Posgrados Nacionales o Posgrados en el Exterior³⁴.

³⁴ La última versión del reglamento del Sistema Nacional de Becas se encuentra disponible en <<https://www.anii.org.uy/upcms/files/listado-documentos/documentos/snb-reglamento-general-3-mayo-2016.pdf>>.

CUADRO 3.4

**NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

INSTRUMENTO		2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Posgrados Nacionales		632	157	182	156	164	177	76	162	1706
Posgrados en el Exterior		21	12	18	27	21	19	14	33	165
Becas Fondos de Investigación	Becas Fondo Clemente Estable	0	0	0	5	29	0	44	1	79
	Becas Fondo María Viñas	0	0	0	8	17	0	37	2	64
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal	0	0	0	0	11	0	0	0	11
	Becas Fondo Sectorial Agro	0	0	0	0	0	0	22	15	37
	Becas Fondo Sectorial de Educación	0	0	0	0	0	4	2	0	6
Subtotal		0	0	0	13	57	4	105	18	197
Becas Convenios con el Exterior	Becas Fulbright	0	16	7	15	17	9	11	10	85
	Becas Chevening	0	0	3	3	19	7	2	2	36
	Becas IDRC	0	0	0	3	0	1	1	2	7
	Becas Max Planck	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Subtotal		0	16	10	21	36	17	14	15	129
Becas Centros de Investigación	Becas de grado CII	0	0	0	0	0	19	3	42	64
	Becas de posgrado CII	0	0	0	0	0	4	0	0	4
	Becas grado ICT4V	0	0	0	0	0	8	3	5	16
	Becas posgrado ICT4V	0	0	0	0	0	1	0	1	2
	Becas CTA	0	0	0	0	0	0	8	0	8
Subtotal		0	0	0	0	0	32	14	48	94
Movilidad y Vinculación	Vinculación Científicos y Tecnólogos	52	19	23	25	45	30	32	42	268
	Movilidad Cooperación Internacional	44	8	17	16	17	11	8	5	126
	Movilidad Capacitación	104	0	1	14	26	21	29	21	216
	Vinculación IDRC	0	0	0	0	1	2	0	5	8
	Movilidad ERANET	0	0	0	0	1	1	1	0	3
	Movilidad IDRC	0	0	0	0	0	0	1	2	3
	Movilidad Capacitación IDRC	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Subtotal		200	27	41	55	90	65	71	76	625
Discontinuados	Movilidad Embajada Británica	0	0	0	21	3	0	0	0	24
	Mercosur Educativo: Posgrados	2	0	1	0	0	0	0	0	3
	Cooperación British Council	0	0	0	0	2	1	0	0	3
	Becas Macquire*	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	Becas Programa EMHE	0	0	0	0	0	1	2	0	3
	Mercosur Educativo: Proyectos Conjuntos	11	0	3	0	0	0	0	0	14
	Becas Campus France	0	0	0	0	5	6	6	0	17
	Becas IHE-Unesco*	5	5	6	5	6	3	3	0	33
	Becas Deakin*	0	0	0	0	1	6	4	0	11
	Apoyo Posgrados Nacionales	21	4	0	0	0	0	0	0	25
	Apoyo Técnico-Terciarios	13	0	0	0	0	0	0	0	13
	Iniciación a la Investigación	559	118	148	0	0	0	0	0	825
	Becas Acortando Distancias	152	1	105	13	0	0	0	0	271
Subtotal		763	128	263	39	17	18	16	0	1244
TOTAL FIRMADOS		1616	340	514	311	385	331	310	352	3159
Aprobados desistidos por beneficiarios antes de la firma del contrato		92	33	22	55	84	64	93	11	454
Aprobados cancelados por ANII antes de la firma del contrato		9	1	0	0	1	0	2	5	18
En negociación									91	91
Pendientes de firma de contrato									26	26
TOTAL APROBADOS		1717	374	536	366	470	395	405	485	3748

Nota: Los instrumentos señalados con un asterisco (*) pasaron a estar incluidos en Posgrados en el Exterior a partir de la convocatoria 2018. Se consideran discontinuados aquellos instrumentos para los que no se tiene previsto que vuelva a abrir su convocatoria.

ADRO 3.5

**NÚMERO DE BECAS CERRADAS POR INSTRUMENTO Y AÑO
PERÍODO 2008-2019**

INSTRUMENTO		2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Posgrados Nacionales		248	75	89	107	126	121	126	125	1017
Posgrados en el Exterior		5	1	5	11	9	16	16	11	74
Becas Fondos de Investigación	Becas Fondo María Viñas	0	0	0	0	0	2	4	6	12
	Becas Fondo Sectorial de Educación	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Becas Fondo Clemente Estable	0	0	0	0	0	0	4	5	9
	Becas Fondo Sectorial de Salud Animal	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Subtotal	0	0	0	0	0	2	9	13	24
Becas Convenios con el Exterior	Becas Chevening	0	0	0	0	6	8	10	0	24
	Becas IDRC	0	0	0	0	1	0	1	0	2
	Becas Fulbright	0	0	0	0	3	2	1	4	10
	Subtotal	0	0	0	1	14	15	23	4	57
Becas Centros de Investigación	Becas de grado CII	0	0	0	0	0	0	17	6	23
	Becas de posgrado CII	0	0	0	0	0	0	1	3	4
	Becas de grado CTA	0	0	0	0	0	0	0	7	7
	Subtotal	0	0	0	0	0	0	18	16	34
Movilidad y Vinculación	Vinculación con Científicos y Tecnólogos	32	19	17	33	36	30	20	37	224
	Movilidad Capacitación	98	5	8	1	15	18	21	24	190
	Movilidad Cooperación Internacional	37	8	6	15	16	5	15	7	109
	Vinculación IDRC	0	0	0	0	1	1	1	2	5
	Movilidad ERANET	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	Movilidad IDRC	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	Subtotal	167	32	31	49	104	59	59	72	573
Discontinuados	Becas Deakin*	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	Becas UNESCO-IHE*	0	0	0	1	4	5	8	0	18
	Becas Campus France	0	0	0	0	0	0	3	2	5
	Cooperación British Council	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	Mercosur Educativo: Posgrados	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	Movilidad Embajada Británica	0	0	0	0	24	0	0	0	24
	Mercosur Educativo: Proyectos Conjuntos	0	0	0	0	11	1	1	0	13
	Apoyo Posgrado Nacionales	10	6	2	4	0	0	0	0	22
	Apoyo Técnico-Terciarios	1	10	2	0	0	0	0	0	13
	Iniciación a la Investigación	380	122	5	302	16	0	0	0	825
	Becas Acortando Distancias	105	47	61	58	0	0	0	0	271
Subtotal	485	169	66	360	16	0	0	5	1101	
TOTAL CERRADOS		916	293	195	532	269	213	251	246	2.915
Desistidos por beneficiarios luego de la firma del contrato		62	23	35	12	11	16	5	0	164
Cancelados por ANII luego de la firma del contrato		31	2	0	0	1	0	9	3	46
En seguimiento									778	778
En período posproyecto									256	256
TOTAL FIRMADOS		1009	318	230	544	281	229	265	1283	3159

Nota: los instrumentos señalados con un asterisco (*) pasaron a estar incluidos en Posgrados en el Exterior a partir de la convocatoria 2018. Se consideran discontinuados aquellos instrumentos para los que no se tiene previsto que vuelva a abrir su convocatoria.

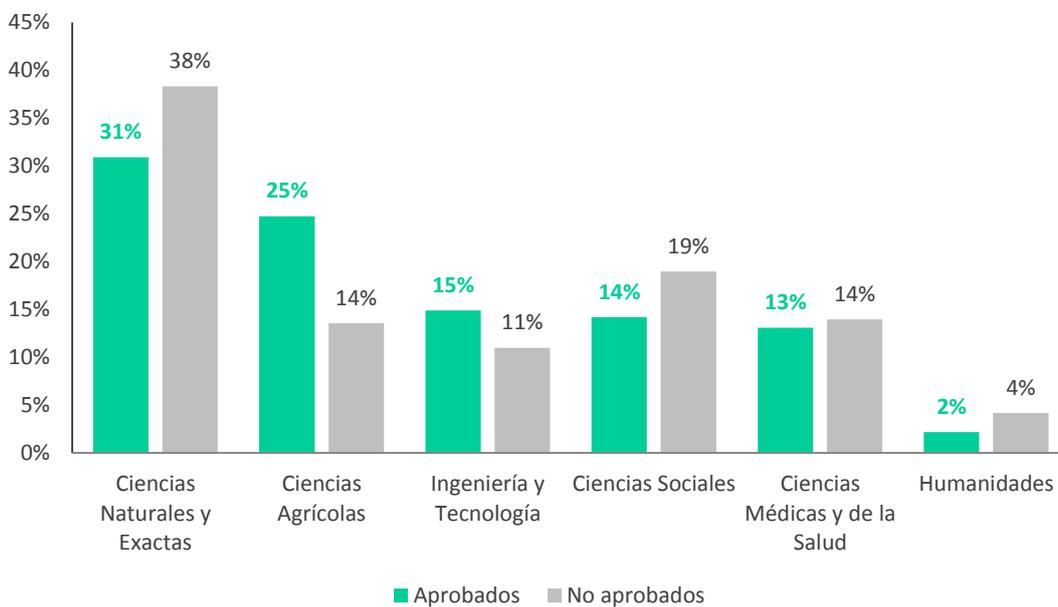
PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2019

Si se observa el área de conocimiento, se destaca que ciencias naturales y exactas vuelve a convertirse en el área con mayor peso dentro de las becas aprobadas, luego de que en el año anterior ese lugar fuera alcanzado por el área de ciencias agrícolas. Esto se debe fundamentalmente al peso de esta área dentro de las becas de Posgrados Nacionales y las becas de los Fondos de Proyectos de Investigación. Por su parte, las ciencias agrícolas se ubican en el segundo lugar de importancia, lo cual se explica por las becas del Fondo Sectorial Innovagro. Se ubica en el tercer lugar el área de ingeniería y tecnologías, que en años anteriores mostraba una baja representación.

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).

GRÁFICO 3.3

DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO AÑO 2019



CUADRO 3.6

**DISTRIBUCIÓN DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS POR INSTITUCIÓN
AÑO 2019**

	Aprobados	No aprobados
Universidad de la República	76,0 %	90,0 %
IIBCE	6,0 %	4,0 %
Instituto Pasteur de Montevideo	0,6 %	0,0 %
PEDECIBA	0,0 %	0,4 %
Universidad Católica	5,0 %	2,5 %
INIA	2,0 %	1,0 %
Universidad ORT	2,5 %	0,0 %
Universidad de Montevideo	2,0 %	0,4 %
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca	1,3 %	0,4 %
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales	0,6 %	0,0 %
Otros	4,0 %	1,4 %
TOTAL	100 %	100 %

El cuadro 3.10 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 11 países, lo que se encuentra en línea con lo observado en años anteriores. Los convenios con instituciones y universidades localizadas en Estados Unidos, Holanda y Australia se ven reflejados en los países con mayor representación en las postulaciones aprobadas. Por su parte, se destaca la proporción de postulaciones aprobadas para posgrados a realizarse en España, los cuales, al analizar por área de conocimiento, corresponden mayoritariamente a becas del área de ciencias sociales.

CUADRO 3.7

DISTRIBUCIÓN DE POSTULANTES A POSGRADOS EN EL EXTERIOR POR PAÍS DE DESTINO AÑO 2019

	Aprobados	No aprobados
Estados Unidos	37 %	68 %
España	15 %	7 %
Holanda	15 %	8 %
Australia	8 %	4 %
Francia	6 %	0 %
Argentina	5 %	6 %
Reino Unido	5 %	7 %
Dinamarca	3 %	0 %
Canadá	3 %	0 %
Chile	2 %	0 %
Nueva Zelanda	2 %	0 %
TOTAL	100 %	100 %

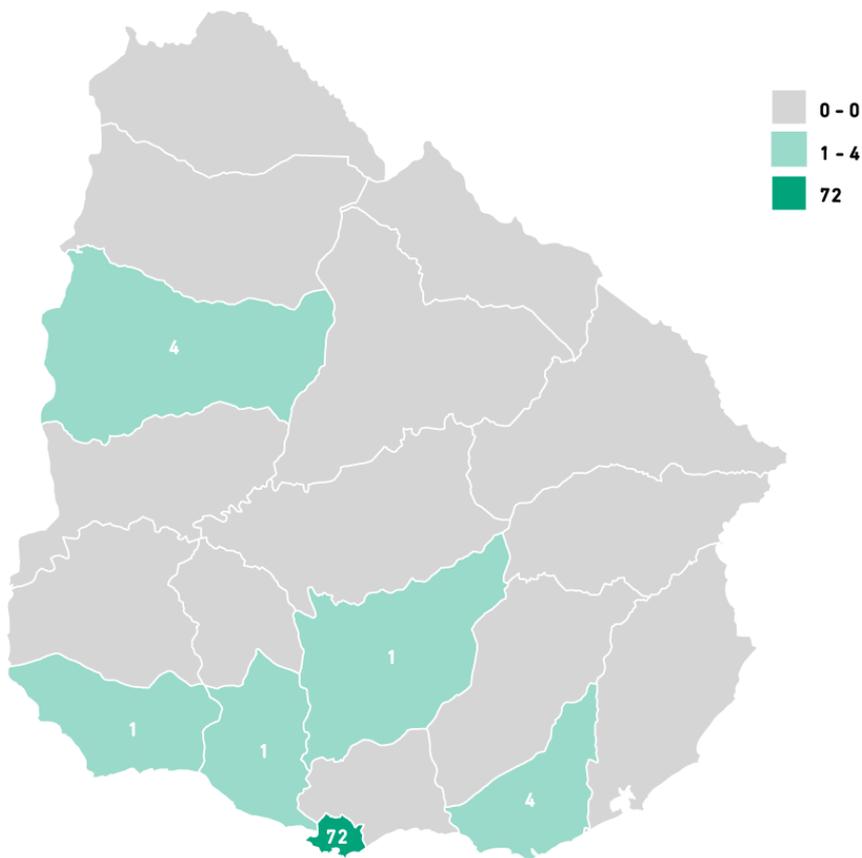
GRÁFICO 3.4

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS BENEFICIARIOS DE POSGRADOS EN EL EXTERIOR AÑO 2019



El gráfico 3.5 muestra la distribución por departamento donde se realizarán los posgrados nacionales: resulta evidente que la enorme mayoría de los proyectos se concentran en Montevideo, con una presencia mínima de instituciones en otras regiones.

GRÁFICO 3.5
DISTRIBUCIÓN DE LOS BENEFICIARIOS DE POSGRADOS NACIONALES POR DEPARTAMENTO AÑO 2019

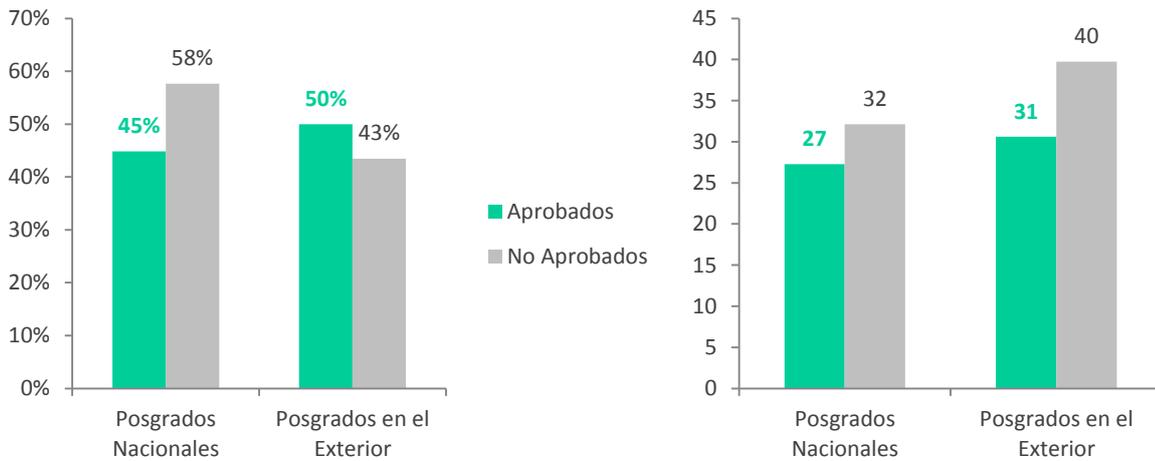


En cuanto al perfil por sexo, es posible afirmar que el porcentaje de mujeres en las becas aprobadas de Posgrados Nacionales y Posgrados en el Exterior, 45 % y 50 % respectivamente, supone una reducción respecto a años anteriores. En 2018 dicha cifra se encontraba cerca del 60 %. Sin embargo, por primera vez se observa que la representación de mujeres en las becas aprobadas de Posgrados en el Exterior supera la de las no aprobadas.

Respecto del perfil etario, se encuentra una reducción en el promedio de edad de los beneficiarios de Posgrados Nacionales, los cuales en 2018 habían mostrado un promedio de edad de 30 años. En 2019 este valor se redujo a 27 años, como se aprecia en el gráfico 3.7.

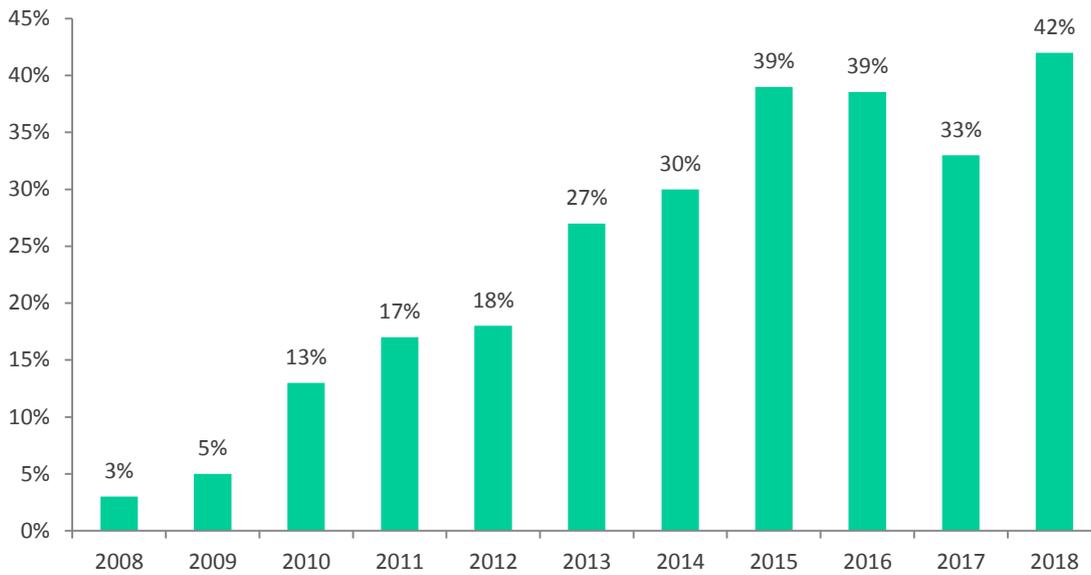
GRÁFICOS 3.6 Y 3.7

PROPORCIÓN DE MUJERES Y PROMEDIO DE EDAD EN LOS PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS POR GRUPO DE INSTRUMENTOS AÑO 2019



Otro aspecto que resulta relevante en el análisis de los instrumentos de formación de recursos es su relación con los instrumentos de investigación y desarrollo. En ese sentido, en el gráfico 3.8 se muestra la proporción de investigadores del SNI que en la convocatoria 2018 fue beneficiaria del Sistema Nacional de Becas. Cabe destacar que, luego de una caída en la convocatoria 2017, en 2018 la cifra mencionada alcanza el valor máximo dentro del período analizado con un 42 %. Esta cifra pone de manifiesto la capacidad del Sistema Nacional de Becas para abastecer al mayor programa nacional de apoyo a los investigadores.

GRÁFICO 3.8
**PARTICIPACIÓN DE BENEFICIARIOS DEL SISTEMA NACIONAL DE BECAS
EN EL TOTAL DE INGRESOS AL SNI POR AÑO DE CONVOCATORIA
PERÍODO 2008-2018**



RESULTADOS DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE BECAS DE POSGRADO

En noviembre de 2019 se presentó el informe de evaluación de los instrumentos de becas de posgrado, incluyendo las convocatorias realizadas entre los años 2009 y 2015³⁵. Dicha evaluación presentó varios desafíos metodológicos, al evaluar conjuntamente varios instrumentos y generaciones de beneficiarios de manera simultánea. Se intentó abarcar al sistema de becas de posgrado como un todo, en lugar de analizar instrumentos individuales. A tales efectos, el informe incluyó tanto una **evaluación de impacto**, de forma de lograr atribuir a los instrumentos de ANII una mayor formación de recursos humanos, como una **encuesta ex post** aplicada a los beneficiarios, que busca complementar lo anterior e indagar sobre dimensiones relevantes para los *stakeholders* de la Agencia, tales como residencia, titulación, inserción laboral y valoración del instrumento por parte de los becarios.

En la **evaluación de impacto** se construyeron grupos de tratamiento teniendo en cuenta distintos grupos de beneficiarios en función de los instrumentos de la Agencia, al tiempo que se consideraron varios grupos de control en función de si los postulantes no aprobados finalmente recibieron algún tipo de financiamiento para llevar a cabo su beca. Utilizando esta información, se aplicaron técnicas econométricas de forma de determinar si los instrumentos de becas de posgrados de ANII logran una mayor tasa de titulación para los beneficiarios que aquellos que finalmente no recibieron el financiamiento de la Agencia. El resultado más importante es que, independientemente de los grupos de tratamiento y de control elegidos, siempre se puede atribuir a las becas ANII un efecto positivo en la titulación. Se encuentra un impacto estadísticamente significativo al comparar a los beneficiarios de la ANII con los beneficiarios de becas de otras instituciones. Además, los efectos son mayores si se los compara con las personas que no obtuvieron apoyos.

Respecto de la **encuesta ex post**, resulta fundamental destacar que es la primera vez que se realiza una encuesta masiva de este tipo, que incluyó a más de 1000 becarios, lográndose alcanzar una tasa de respuesta del 85 %. Como resultado, la ANII cuenta hoy con una base de datos con información actualizada de una población importante de beneficiarios. Una de las principales preguntas que permitió abordar la encuesta es acerca de la titulación de los becarios. En ese sentido, la encuesta arrojó que un 92 % de los encuestados había finalizado su posgrado al momento de contestarla.

Por otra parte, otra dimensión fundamental que fue abordada en el cuestionario se refiere a la residencia de los becarios. Al respecto, se encontró que un 88 % de los encuestados reside en Uruguay y un 98 % se encuentra vinculado al país. A su vez, los residentes en Uruguay viven en zonas de alto nivel socioeconómico.

En cuanto a su situación laboral, el 94 % de los encuestados respondió que se encuentra trabajando de manera remunerada y un 82 % declara hacer actividades de I+D.

³⁵ El informe completo se encuentra disponible en <<https://www.anii.org.uy/upcms/files/listado-documentos/documentos/informe-de-evaluacion-becas-de-posgrado.pdf>>.

SÍNTESIS

- ✓ Se registra la mayor demanda histórica en las becas provenientes de Proyectos de Investigación.
- ✓ Se vuelve a observar un fuerte peso de las áreas de ciencias naturales y exactas y ciencias agrícolas, estas ocupan el primer y segundo lugar de importancia entre las becas aprobadas. Por su parte, el área de ingeniería se consolida en el tercer lugar.
- ✓ La evaluación de impacto de becas presentada en noviembre 2019 muestra que los instrumentos de posgrados de la Agencia logran una mayor tasa de titulación entre sus beneficiarios que otras instituciones y postulantes que no recibieron financiamiento para completar sus estudios.
- ✓ Mediante la primera encuesta *ex post* masiva, que obtuvo la respuesta de casi 850 becarios, se encontró que un 92 % de los beneficiarios de posgrados obtuvo su título.
- ✓ En la misma encuesta se observó que un 88 % de los beneficiarios de becas de posgrado ANII residen en el Uruguay, mientras que un 98 % se encuentra vinculado al país.



INVESTIGACIÓN

- ▶ FONDOS HORIZONTALES
- ▶ SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES Y POSDOCTORADOS
- ▶ FONDOS SECTORIALES
- ▶ ARTICULACIÓN CON EL MEDIO



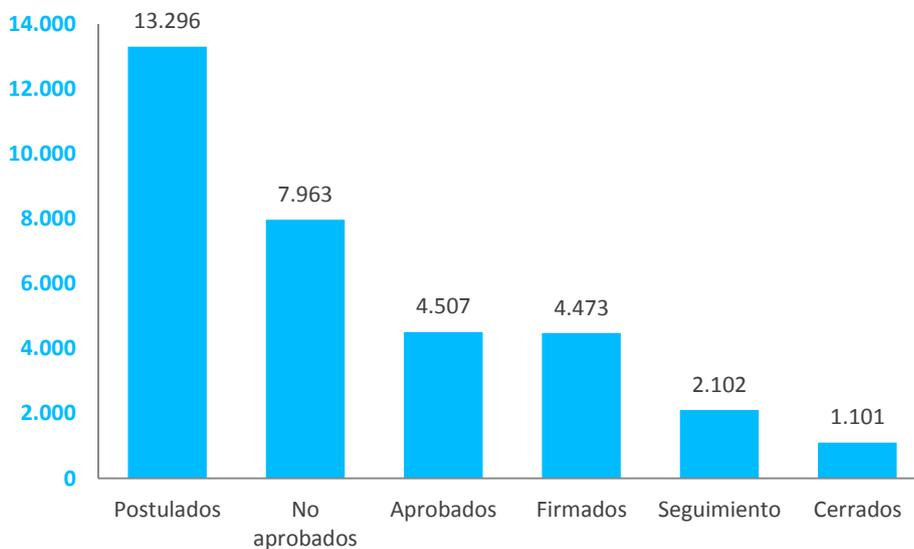
INVESTIGACIÓN

ESTADO DE AVANCE GLOBAL

A lo largo del período 2008-2019 se recibieron 13.296 postulaciones, considerando tanto los proyectos de I+D como los nuevos ingresos al Sistema Nacional de Investigadores. Se aprobaron 4507 postulaciones. El 99 % de ellas firmó sus respectivos contratos.

GRÁFICO 4.1

ESTADO DE SITUACIÓN FÍSICA DE LOS PROYECTOS PERÍODO 2008-2019



Nota: Para los aprobados y no aprobados se toman solo los resultados de los ingresos del SNI. Cabe señalar que muchos de los contratos del SNI que no cierran son renovados.

CONVOCATORIAS 2019

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 la finalidad de clasificar las convocatorias del componente, se utilizan cuatro dimensiones que reflejan la especificidad de los instrumentos:

FONDOS HORIZONTALES: compuesta por los Fondos Clemente Estable y María Viñas;

SNI, POSDOCTORADOS: integrada por el Sistema Nacional de Investigadores y Posdoctorados;

FONDOS SECTORIALES: compuesta por los fondos sectoriales abiertos en el año;

ARTICULACIÓN CON EL MEDIO: se incluyen en esta dimensión instrumentos de cooperación, compra, capacitación y actualización de grandes equipos científicos.

En particular, este año la Agencia, junto con el Programa regional STIC-AmSud —iniciativa de la Cooperación Francesa y sus contrapartes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay—, abre tres convocatorias en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, la matemática y la variabilidad climática; con la finalidad de promover y fortalecer la colaboración y la creación de redes de investigación y desarrollo³⁶. Estas convocatorias cierran en abril de 2020, por tanto, sus indicadores no se verán reflejados en el presente capítulo.

Asimismo, se cumplen diez años de la existencia del Fondo Sectorial de Energía, creado con el propósito de promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico, técnico y tecnológico en el sector energético. En el presente capítulo se destacan datos de la modalidad de investigación del fondo mencionado.

POSTULACIONES

Durante el año 2019, se recibieron 549 postulaciones a proyectos y 355 postulaciones a ingresos en el SNI (904 propuestas en total).

³⁶ Por más información, se pueden consultar las bases en los siguientes enlaces:
<<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/24/investigacion-y-desarrollo-en-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/>>,
<<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/25/investigacion-y-desarrollo-en-matematica/>>,
<<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/228/investigacion-y-desarrollo-en-clima/>>.

CUADRO 4.1

**NÚMERO DE POSTULACIONES POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
FONDOS HORIZONTALES	1530	284	421	0	372	362	325	366	3660
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	951	155	256		207	219	174	214	2176
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	579	129	165		165	143	151	152	1484
SNI, POSDOCTORADOS	4375	307	519	341	320	405	403	355	7025
Posdoctorados Nacionales	40	33	51	34		38	25	NC	221
Sistema Nacional de Investigadores	4335	274	468	307	320	367	378	355	7404
FONDOS SECTORIALES	296	119	30	239	215	249	338	168	1654
Fondo Sectorial Innovagro ³⁷	75	81				34	62	NC	252
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Plataformas							11	NC	11
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Inocuidad							44	NC	44
Fondo Sectorial de Energía	91	38	30	47	71	51	44	46	418
Fondo Sectorial de Educación ³⁸ : modalidad Prácticas Educativas				158	16	32	19	NC	225
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital				34	27	38	48	43	190
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga						57	30	20	107
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana							18	7	25
Fondo Sectorial de Salud	130				101	37	48	44	360
Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay							14	8	22
ARTICULACIÓN CON EL MEDIO				2	38	42	35	15	132
Convenio de Cooperación ERANET				2	5	2	5	NC	14
Colaboración Uruguay - Max Planck						8	2	NC	10
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición					32		27	NC	59
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación					1	3	1	NC	5
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización						29		15	44
DISCONTINUADOS	394	64	55	94	105	113			825
TOTAL	6595	774	1025	676	1050	1171	1101	904	13.296

Nota: 1) En los instrumentos que postulan perfil y proyecto, se considera demanda el perfil.

2) Discontinuados incluye los siguientes instrumentos: Fondo de Salud Animal; Fondo de Televisión; Fondo Sectorial de Protección de la Salud en Primera Infancia; Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura; Alto Impacto Social; Adquisiciones de Equipamiento de Punta; Reducción de Riesgos de Desastres; Fondo Bicentenario Prof. José Pedro Barrán; Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Como se puede observar en el cuadro 4.1, las postulaciones descienden con respecto al año anterior. Este descenso se concentra en instrumentos que no tienen aperturas de convocatorias regulares. Para profundizar en el análisis, en el cuadro 4.2 se presenta por separado la evolución de las postulaciones en los instrumentos cuyas convocatorias abren regularmente año a año (apertura continua) de los que lo hacen de forma puntual, por períodos superiores al año, y de los que están discontinuados a la fecha.

³⁷ El Fondo Sectorial Innovagro tiene su convocatoria habitual junto con otras dos modalidades: Plataformas e Inocuidad. Por más información, se pueden consultar las bases en <<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/141/fondo-sectorial-innovagro-plataformas-agroambientales-en-el-marco-de-una-intensificacion-sostenible/>> y <<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/124/fondo-sectorial-innovagro-inocuidad-y-evaluacion-de-riesgos-en-alimentos-de-origen-animal-y-vegetal/>>.

³⁸ El Fondo Sectorial de Educación se presenta en tres modalidades. Por más información, se pueden consultar las bases en <<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/78/fsed-investigacion-de-docentes-sobre-practicas-educativas/>>, <<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/73/fondo-sectorial-de-educacion-inclusion-digital/>> y <<https://www.anii.org.uy/apoyos/investigacion/106/fondo-sectorial-de-educacion-cfe-investiga/>>.

CUADRO 4.2

**NÚMERO DE POSTULACIONES PARA INSTRUMENTOS CONTINUOS
PERÍODO 2008-2019**

INSTRUMENTOS CONTINUOS	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	951	155	256		207	219	174	214	2176
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	579	129	165		165	143	151	152	1484
Sistema Nacional de Investigadores	4375	274	468	307	320	367	378	355	6844
Fondo Sectorial de Energía	91	38	30	47	71	51	44	46	418
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital				34	27	38	48	43	190
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga						57	30	20	107
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana							18	7	25
Fondo Sectorial de Salud	130				101	37	48	44	360
Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay							14	8	22
TOTAL	6126	596	919	388	891	912	905	889	11.626

Se destaca la estabilidad de las postulaciones de los fondos horizontales. Estos, compuestos por los instrumentos de investigación básica Clemente Estable e investigación aplicada María Viñas, tienen una lógica rotativa. 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 este año, correspondientes a la convocatoria de investigadores consolidados, deben compararse con los del año 2017 por tratarse de la misma modalidad. Estos dos valores son similares. Los Fondos Sectoriales de Educación modalidad CFE Investiga, Seguridad Ciudadana y ANII-GlaxoSmithKline Uruguay evidencian un descenso en las postulaciones de este año; esto se debe principalmente a cambios y ajustes en las líneas prioritarias de investigación.

POSTULACIÓN DE PERSONAS

Las 904 propuestas presentadas en 2019 involucran a 3975 personas en diferentes roles. El perfil que predomina es el de investigador, seguido del responsable técnico y científico. La cifra es interesante si comparamos con el Sistema Nacional de Investigadores, integrado por 1889 investigadores categorizados para el mismo año.

GRÁFICO 4.2

**NÚMERO DE PERSONAS POSTULADAS SEGÚN SUS ROLES EN LOS PROYECTOS
AÑO 2019**

Por otro lado, el 19 % (728) de las personas que postulan a los instrumentos de la Agencia lo hace por primera vez. Los instrumentos con mayor proporción de captación de demanda nueva son el Fondo Sectorial de Salud, el Fondo Sectorial de Educación en su modalidad Inclusión Digital y el Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos. Sin embargo, en número de postulantes, siguen siendo el Fondo Clemente Estable y el Fondo María Viñas los que contribuyen a aumentar el número de las nuevas postulaciones en la Agencia.

CUADRO 4.3

**CAPTACIÓN DE POSTULACIONES NUEVAS
AÑO 2019**

INSTRUMENTO	% 1. ^{ER} INSTRUMENTO POSTULADO	N
Fondo Sectorial de Salud	49	122
Fondo Sectorial Educación: modalidad Inclusión Digital	48	111
Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos	46	117
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	13	185
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	12	156
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga	9	21
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización	6	6
Fondo Sectorial Innovagro	2	8
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas	1	1
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición	1	1

Se puede apreciar que los fondos verticales captan mayor cantidad de postulaciones nuevas (como porcentaje del instrumento) que los horizontales, sobre todo cuando se trata de convocatorias a investigadores consolidados. A través de estos fondos verticales se reciben postulaciones de otras comunidades profesionales que pueden ser reforzadas al darle continuidad a este tipo de convocatorias.

PARTICIPACIÓN DE LOS INVESTIGADORES EN OTROS INSTRUMENTOS

Los 145 proyectos aprobados este año involucran 227 responsables y corresponsables científicos. Estos investigadores tuvieron 734 interacciones con solicitudes aprobadas de la Agencia. De esas 734, 609 corresponden al componente de **INVESTIGACIÓN**. Los investigadores han participado de los siguientes instrumentos:

- Sistema Nacional de Investigadores (207), Posdoctorado (33)
- Fondo Clemente Estable (138), Fondo María Viñas (27)
- Fondos Sectoriales (159)
- Articulación con el Medio (45)

Las interacciones con solicitudes aprobadas en el componente de **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS** son 113 y corresponden a la realización de una maestría o un doctorado con beca de la Agencia y a la participación en movilidades:

- Maestría y doctorado con beca de la Agencia (42)
- Movilidades en el exterior (71)

Con el componente de **INNOVACIÓN** se registran 12 interacciones con proyectos aprobados:

- Perfil Alianzas modalidad I y II (7)
- Apoyo para el Patentamiento de Invencciones y Modelos de Utilidad (3)
- Implementación de la Innovación (2)

En suma, se trata de un grupo de investigadores altamente vinculados con la Agencia con proyectos aprobados en TRES componentes: INVESTIGACIÓN, RECURSOS HUMANOS, INNOVACIÓN.



EVALUACIÓN

Como se observa en el cuadro 4.4, en la historia de la Agencia se aprobaron 4507 propuestas del componente. Particularmente, este año se aprobaron 145 propuestas de instrumentos y 182 ingresos al SNI, sumando 327 aprobaciones en total.

CUADRO 4.4
PRINCIPALES INDICADORES DE EVALUACIÓN
PERÍODO 2008-2019

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Aprobados	2437	187	250	316	290	349	351	327	4507
Rechazados	4274	338	474	638	625	618	472	524	7963
No elegible / No pertinente	31	12	37	30	75	16	16	44	261
En evaluación⁽¹⁾								565	565
TOTAL	6731	531	750	981	979	979	816	1460	13.296

Notas: (1) Se incluyen las postulaciones que se encuentran en etapa de evaluación: los nuevos ingresos al Sistema Nacional de Investigadores y las postulaciones de los instrumentos Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana, Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay, Fondo Sectorial de Educación, modalidad 3, Fondo María Viñas.

(2) En este cuadro no se toman en cuenta los perfiles no aprobados reflejados en postulaciones.

(3) Para los aprobados y rechazados, se toman solo los resultados a ingresos del SNI.

En proceso de evaluación, al 31 de diciembre se encontraba un total de 565 propuestas correspondientes a llamados cerrados en los últimos meses del año (Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana, Sistema Nacional de Investigadores, Fondo María Viñas, Fondo Sectorial de Educación modalidad CFE Investiga, Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay). El mayor aporte de propuestas evaluadas proviene del llamado del SNI, que implicó el examen de 378 postulaciones a nuevos ingresos.

CUADRO 4.5

**NÚMERO DE POSTULACIONES APROBADAS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
FONDOS HORIZONTALES	467	4	31	80	60	102	55	52	851
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	323	2	11	46	34	55	30	52	553
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	144	2	20	34	26	47	25	NC	298
POSDOCTORADOS NACIONALES	19	18	21	22		17	18	NC	115
SNI (NUEVOS INGRESOS)	1782	118	118	182	167	147	176	182	2872
FONDOS SECTORIALES	77	26	55	14	45	48	76	74	415
Fondo Sectorial Innovagro	14		31				11	14	70
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Plataformas							4	NC	4
Fondo Sectorial de Energía	51	26	24	2	12	14	13	NC	142
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas					16	11	2	17	46
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital				12	12	4	7	6	41
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga 2018						7	6	7	20
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga 2019						8		8	16
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana							5	NC	5
Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos							22	16	38
Fondo Sectorial de Salud	12				5	4	4	6	31
Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay							2	NC	2
ARTICULACIÓN CON EL MEDIO				2	5	9	26	19	61
Convenio de Cooperación ERANET				2	5	2	5	NC	14
Colaboración Uruguay-Max Planck						4	4	NC	8
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición					4			7	11
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación						3	1	NC	4
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización							16	12	28
Discontinuados	92	21	25	16	13	26	0	0	193
TOTAL	2437	187	250	316	290	349	351	327	4507

FIRMA DE CONTRATO, SEGUIMIENTO Y CIERRE

Desde el inicio de las actividades a la fecha, la Agencia ha firmado 4473 contratos. Particularmente, durante el año 2019 fueron 347 contratos firmados, cifra similar a la del año anterior. De estos, 163 corresponden a proyectos aprobados y 184 a ingresos al Sistema Nacional de Investigación en el período.

CUADRO 4.6

**NÚMERO DE CONTRATOS FIRMADOS POR INSTRUMENTO
PERÍODO 2008-2019**

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
FONDOS HORIZONTALES	333	111	51	77	52	60	49	55	788
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	244	56	31	44	29	29	29	30	492
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas		55	20	33	23	31	20	25	207
POSDOCTORADOS NACIONALES	5	20	4	20	15	14	9	5	92
SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	1708	43	256	183	156	172	230	184	2.932
FONDOS SECTORIALES	61	4	31	24	43	62	81	90	396
Fondo Sectorial Innovagro		3	3				11	14	31
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Plataformas								12	12
Fondo Sectorial Innovagro: modalidad Inocuidad								12	12
Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos							20	2	22
Fondo Sectorial de Energía	49	1	28	24	12	14	12	12	152
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas					16	11	19	15	61
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital					12	11	5	7	35
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga						8	6	7	21
Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana								5	5
Fondo Sectorial de Equidad Territorial						9	1	NC	10
Fondo Sectorial de Salud	12					5	4	4	25
Fondo Sectorial ANII-GlaxoSmithKline Uruguay							2	NC	2
Innovación Inclusiva					3	4	1	NC	8
ARTICULACIÓN CON EL MEDIO				2	2	8	20	13	45
Convenio de Cooperación ERANET				2	2	5	2	2	13
Colaboración Uruguay-Max Planck							2	2	4
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición								7	7
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación						3	1	1	5
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización							15	1	16
Cancelado/desistido después de aprobación y en contrato									
Discontinuados	106	11	55	15	17	16			220
TOTAL	2213	189	397	321	285	332	389	347	4473

Nota: En el SNI, los datos corresponden a los contratos firmados de los ingresos, no se suman ni las permanencias ni los investigadores asociados.

En el cuadro siguiente, se presenta la evolución y el cierre por año de los proyectos terminados. Particularmente, en 2018 aumentó la cantidad de proyectos cerrados con relación al año anterior. Dicho aumento se dio en mayor proporción en los fondos sectoriales.

UADRO 4.7

NÚMERO DE PROYECTOS TERMINADOS POR INSTRUMENTO³⁹
PERÍODO 2008-2019

	2008-2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
FONDOS HORIZONTALES	142	112	20	126	64	25	32	72	593
Fondo de Investigación Básica Clemente Estable	133	62	9	87	26	13	22	41	393
Fondo de Investigación Aplicada María Viñas	9	50	11	39	38	12	10	31	200
POSDOCTORADOS NACIONALES				11	18	14	11	7	61
FONDOS SECTORIALES	4	40	9	15	49	29	69	54	269
Fondo Sectorial Innovagro		10	4			3	21	6	44
Fondo Sectorial de Energía		22	5	15	32	18	12	11	115
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas					16		26	6	48
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital					1	8	5	9	23
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga								9	9
Innovación Inclusiva							1	3	4
Fondo Sectorial de Equidad Territorial							3	4	7
Fondo Sectorial Primera Infancia								2	2
Fondo Sectorial de Salud	4	8					1	1	14
Fondo Sectorial de Salud Animal								3	3
ARTICULACIÓN CON EL MEDIO							6	5	11
Convenio de Cooperación ERANET								2	2
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Adquisición							2	2	4
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Capacitación							3	1	4
Programa de Equipamiento Científico: modalidad Actualización							1		1
Discontinuados	63	24	17	13	16	11	16	7	167
TOTAL TERMINADOS	209	176	46	165	147	79	134	145	1101
Desistidos aprobados con firma de contrato	10		3	1	1		1		16
Cancelados aprobados con firma de contrato	2		3	1	1		1		8
En seguimiento								413	413
TOTAL	221	176	52	167	149	79	136	558	1538

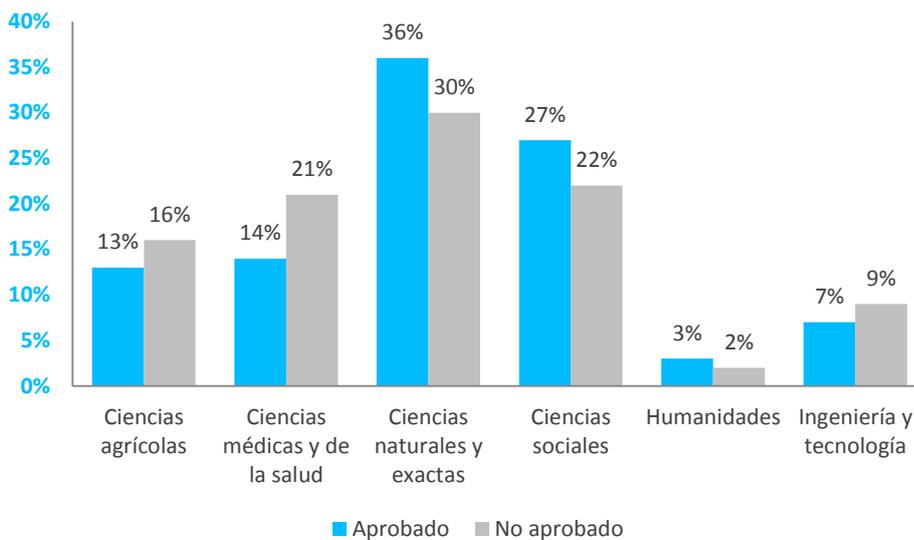
³⁹ Cabe señalar que muchos de los contratos del SNI que no cierran son renovados.

PERFIL DE LOS PROYECTOS APROBADOS Y NO APROBADOS EN 2019⁴⁰

Respecto a la distribución de los proyectos por área de conocimiento, se observa que más de un tercio de los proyectos aprobados pertenecen al área de ciencias naturales y exactas (36%), aumentando levemente su participación. El Fondo Clemente Estable es el instrumento con mayor representación en esta área. En el caso de ingeniería y tecnologías, la participación de esta área desciende con respecto al año anterior.

GRÁFICO 4.3

PORCENTAJE DE PROYECTOS APROBADOS Y RECHAZADOS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO AÑO 2019



Ciencias naturales y exactas es, además, el área de conocimiento con mayor presencia en los instrumentos de la Agencia, seguida de ciencias sociales y de ciencias médicas y de la salud.

El Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos recibió proyectos de casi todas las áreas de conocimiento, reforzando su carácter transversal, seguido del instrumento de Compra de Grandes Equipos Científicos.

⁴⁰ Este apartado no considera las postulaciones no pertinentes y no elegibles identificadas por cada comité de evaluación.

CUADRO 4.8

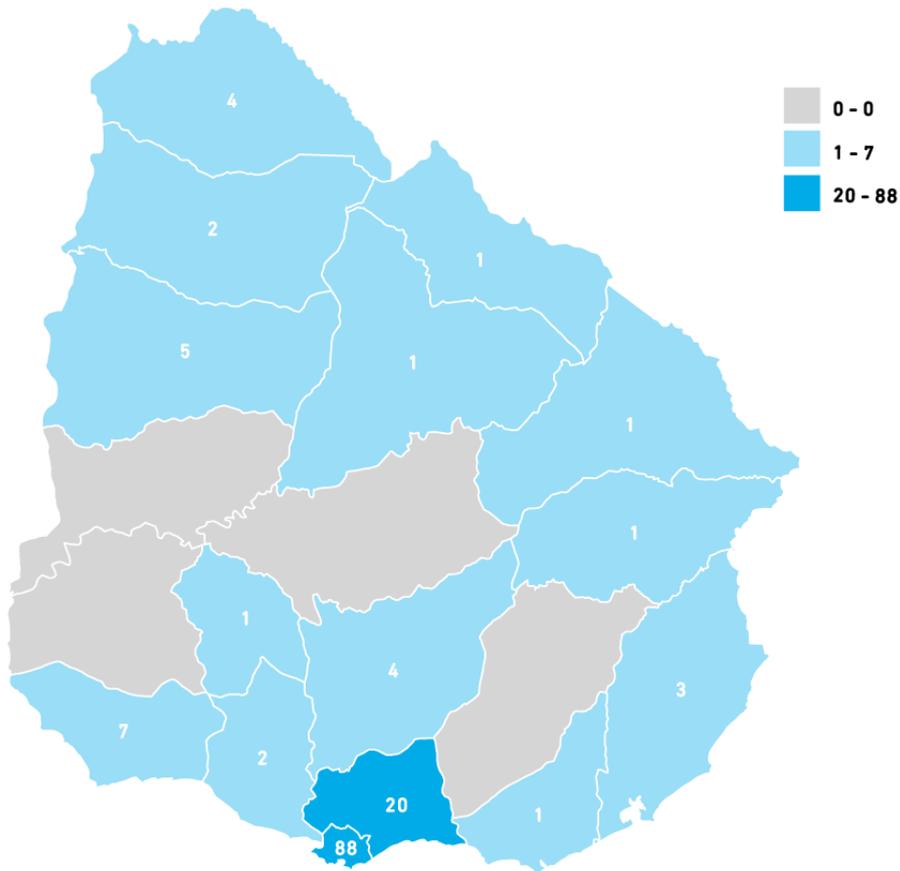
**NÚMERO DE PROYECTOS APROBADOS POR INSTRUMENTO Y ÁREA DE CONOCIMIENTO
AÑO 2019**

Instrumentos / Áreas de conocimiento	Ciencias agrícolas	Ciencias médicas y de la salud	Ciencias naturales y exactas	Ciencias sociales	Humanidades	Ingeniería y tecnologías	TOTAL
Actualización o Mejora de Grandes Equipos Científicos	-	1	10	-	-	1	12
Compra de Grandes Equipos Científicos	1	1	4	-	-	1	7
Fondo Clemente Estable	2	10	31	3	2	4	52
Fondo Sectorial de Educación: modalidad CFE Investiga	-	-	-	15	-	-	15
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Inclusión Digital	-	-	1	4	1	-	6
Fondo Sectorial de Educación: modalidad Prácticas Educativas	-	-	-	16	1	-	17
Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos	3	2	5	2	-	4	16
Fondo Sectorial de Salud	-	6	-	-	-	-	6
Innovagro	13	-	1	-	-	-	14
TOTAL	19	20	52	40	4	10	145

En cuanto a la inserción institucional de los responsables científicos de dichos proyectos, la Universidad de la República (Udelar) continúa siendo la institución proponente con mayor representación. Es importante señalar la continuidad de ANEP como institución de afiliación de los responsables científicos, lo cual se explica principalmente por el Fondo Sectorial de Educación en sus tres modalidades. Por otro lado, el Fondo Sectorial Innovagro es el que presenta instituciones con mayor distribución en el territorio nacional, mientras que el Fondo Clemente Estable tiene participación de instituciones de investigación del exterior del país. Por primera vez se postula al Fondo Sectorial de Educación un proyecto desde una institución académica argentina.

El gráfico 4.4 ilustra la localización geográfica de los proyectos aprobados. De un total de 141 proyectos con datos de departamento, 88 (62 %) se ubican en la capital del país, mientras que los 53 restantes (38 %) se encuentran dispersos en el territorio nacional. Es de destacar que las localidades con mayor presencia de proyectos cuentan con los más importantes polos de desarrollo regionales de la Udelar.

GRÁFICO 4.4
**DISTRIBUCIÓN POR DEPARTAMENTO DE LOS PROYECTOS APROBADOS
AÑO 2019**



DIEZ AÑOS DEL FONDO SECTORIAL DE ENERGÍA

Este año se cumplen diez años de la existencia del Fondo Sectorial de Energía. Desde su primera convocatoria como Fondo Sectorial de Promoción de Investigación, Desarrollo e Innovación en el Área de Energía, realizada conjuntamente con UTE, ANCAP, la Dirección Nacional de Energía del Ministerio de Industria, Energía y Minería en 2009, tiene el propósito de promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico, técnico y tecnológico en el sector energético.

En diez años, el Fondo acumula 418 proyectos postulados, con un total de 976 personas involucradas y 152 proyectos firmados en la modalidad de investigación.

Los proyectos aprobados en la última convocatoria refieren a los siguientes temas:



En el Informe de Fondos Sectoriales realizado por ANII sobre la primera convocatoria (2009), se destaca que:

- ✓ El 75 % de los proyectos derivaron en al menos una producción bibliográfica.
- ✓ El 50 % de los proyectos derivaron en cinco o más producciones bibliográficas.
- ✓ El 17 % de los proyectos derivaron en más de diez producciones bibliográficas.
- ✓ El promedio de publicaciones técnicas por proyecto es de 3,45.
- ✓ El 83 % de los proyectos posibilitaron el desarrollo de nuevos proyectos de investigación.
- ✓ El 71 % de los proyectos posibilitaron la apertura de nuevas líneas de investigación.
- ✓ En el 90 % de los proyectos, la línea de investigación continuó avanzando en etapas siguientes.
- ✓ Ninguna línea de investigación se interrumpió luego de finalizado el proyecto.

SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES: PERFIL DE APROBADOS Y RECHAZADOS

La convocatoria a ingresos 2018 del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) registró un total de 378 postulaciones, cantidad similar a las postulaciones de la convocatoria anterior.

CUADRO 4.9

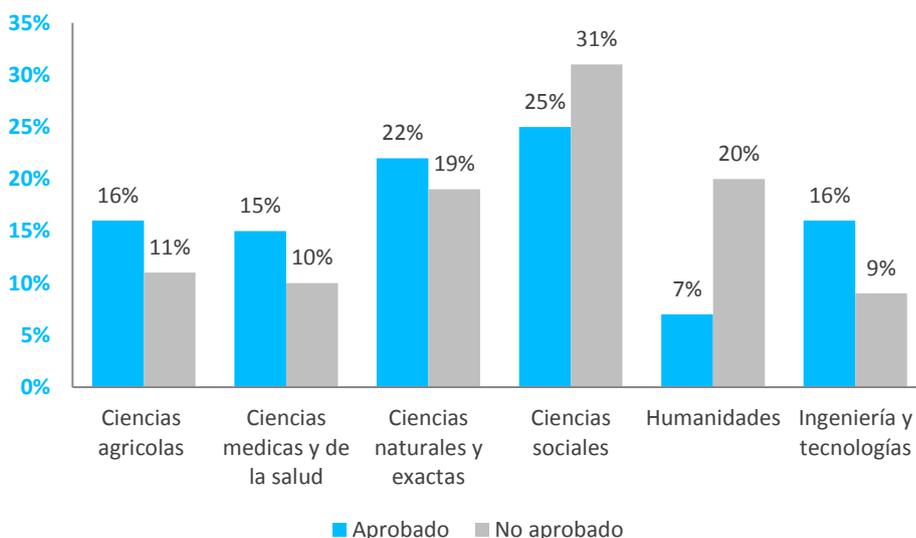
DISTRIBUCIÓN POR CATEGORÍA DE LOS NUEVOS INGRESOS POSTULADOS AL SNI CONVOCATORIA 2018

FALLO Y CATEGORÍA	%	N
Iniciación	40	149
Nivel I	6	21
Nivel II	0	1
Asociados	3	12
TOTAL INGRESOS	49	183
No ingresan	51	194
TOTAL	100	378

Los investigadores categorizados en iniciación y nivel I han ganado lugar progresivamente en cada convocatoria, alcanzando el 94 % de los ingresos en el año 2019. A su vez, de los investigadores que ingresan anualmente, las áreas que predominan son ciencias sociales y ciencias naturales y exactas, reproduciendo la estructura de los niveles iniciales del sistema (como se observa en el cuadro 4.10)

GRÁFICO 4.5

PORCENTAJE DE POSTULACIONES AL SNI APROBADAS Y RECHAZADAS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO AÑO 2019



CUADRO 4.10

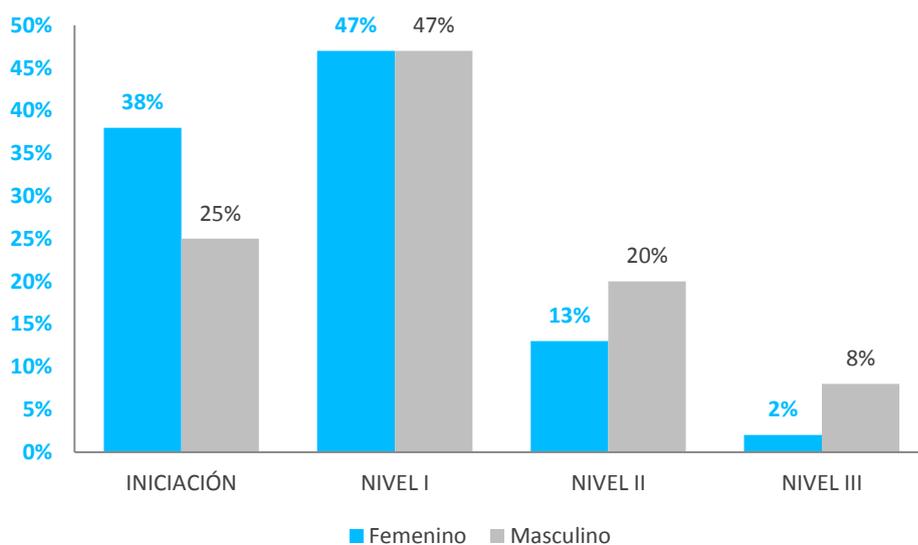
PORCENTAJE DE INVESTIGADORES CATEGORIZADOS SEGÚN ÁREA Y NIVEL AÑO 2019

	INICIACIÓN	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
Ciencias agrícolas	16 %	10 %	13 %	10 %
Ciencias médicas y de la salud	13 %	13 %	8 %	15 %
Ciencias naturales y exactas	26 %	38 %	45 %	42 %
Ciencias sociales	26 %	21 %	15 %	14 %
Humanidades	9 %	9 %	8 %	11 %
Ingeniería y tecnologías	10 %	9 %	11 %	8 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %	100 %

El 56 % de los ingresos al SNI son mujeres, mientras que el 44 % son varones. Se mantiene la tendencia de la presencia de mujeres en los niveles iniciales del SNI, mientras que la disminución de la presencia de mujeres se constata en los niveles altos, como se puede observar en el gráfico siguiente sobre investigadores categorizados en 2019. Cabe destacar la paridad en el Nivel I.

GRÁFICO 4.6

PORCENTAJE DE INVESTIGADORES CATEGORIZADOS SEGÚN NIVEL Y SEXO AÑO 2019



Finalmente, respecto a la afiliación institucional de los investigadores que ingresaron al SNI, el 68 % se desempeña en la Udelar; el 11 % declara como institución principal institutos de investigación; el 8 % procede de instituciones gubernamentales, y el 7 % de los investigadores aprobados declara como institución principal alguna universidad privada, manteniendo la estructura habitual.⁴¹

⁴¹ Los institutos de investigación son el Instituto Pasteur del Uruguay y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria; las instituciones gubernamentales son ANEP y los Ministerios de Defensa, Educación y Cultura, Ganadería, Agricultura y Pesca, y del Interior; las universidades privadas son Universidad Católica del Uruguay, Universidad de la Empresa, Universidad de Montevideo y Universidad ORT. El 6 % restante corresponde a instituciones extranjeras e instituciones privadas.

SÍNTESIS

- ✓ **Componente consolidado.** A lo largo del período 2008-2019, se recibieron 13.296 postulaciones, considerando tanto los proyectos de I+D como los nuevos ingresos al Sistema Nacional de Investigadores. Se aprobaron 4507 postulaciones en lo que va del período; de estas, el 99 % firmó sus respectivos contratos.
- ✓ **Perfiles de proyectos que confirman la tendencia.** Respecto a la distribución de los proyectos por área de conocimiento, se observa que el 36 % de los proyectos aprobados pertenece al área de ciencias naturales y exactas, confirmando la tendencia de años anteriores.
- ✓ **Fondo consolidado.** El Fondo Sectorial de Energía acumula en sus diez años 418 proyectos postulados, con un total de 976 personas involucradas y 152 proyectos firmados en la modalidad investigación. La evaluación de resultados —realizada en el informe de evaluación para la convocatoria 2015— arroja un saldo positivo para los investigadores que participaron del Fondo Sectorial de Energía en las cinco dimensiones analizadas: producción, formación de recursos humanos, inserción en redes, nuevos proyectos y generación de líneas de investigación.
- ✓ **Importante interacción de los investigadores con distintos instrumentos de la Agencia.** Los 145 proyectos aprobados este año involucran a 227 responsables y corresponsables científicos. Estos investigadores tuvieron 734 interacciones con solicitudes aprobadas de la Agencia. Se trata de un grupo de investigadores altamente vinculados con la Agencia, con proyectos aprobados en TRES componentes: INVESTIGACIÓN, RECURSOS HUMANOS, INNOVACIÓN.
- ✓ **Se mantienen las tendencias en el SNI.** Los investigadores categorizados en iniciación y nivel I han ganado lugar progresivamente en cada convocatoria, alcanzando el 94 % de los ingresos en el año 2018. A su vez, las áreas que predominan entre los investigadores que ingresan anualmente son ciencias naturales y exactas y ciencias sociales, reproduciendo la estructura de los otros niveles del sistema.



SERVICIOS DIGITALES

- ▶ TIMBÓ BIBLO
- ▶ TIMBÓ FOCO
- ▶ SILO
- ▶ REDI
- ▶ PRISMA
- ▶ CVUY
- ▶ REGISTRO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO
- ▶ TRAMA



SERVICIOS DIGITALES

Como actor clave en la construcción permanente de una sociedad equitativa, democrática y competitiva basada en el conocimiento y la innovación, ANII promueve la investigación y el desarrollo tecnológico y fomenta el espíritu emprendedor y la aplicación de nuevos conocimientos a la realidad productiva y social del país. Para avanzar e innovar se debe conocer lo que hacen las instituciones y organismos de otros países. Los investigadores y tecnólogos deben poder acceder a recursos científicos y tecnológicos publicados recientemente en diversas áreas del conocimiento.

Para lograr estos objetivos, ANII ha trabajado durante más de diez años creando diferentes servicios digitales. Ello comenzó en el año 2009 con la plataforma Timbó, que en el 2014 pasó a ser libre para todas las personas del territorio nacional (primer país del mundo en introducir este esquema). En el 2019 Timbó se renovó y se diversificó, convirtiéndose en Timbó Biblo y Timbó Foco, a lo que se suma el lanzamiento de cuatro portales más (SILO, REDI, PRISMA y TRAMA), que buscan la interacción entre los actores involucrados en el desarrollo del conocimiento, la investigación y la innovación.

Plataformas como Timbó Biblo, Foco y Silo permiten el acceso gratuito a la producción científica y técnica a nivel nacional e internacional, haciendo más accesible y eficiente el conocimiento para los investigadores, estudiantes, empresas y cualquier persona que se encuentre en el país. Por otro lado, herramientas como el portal TRAMA buscan generar vínculos entre emprendedores, investigadores, empresarios e inversores para propiciar el trabajo conjunto, promover la circulación del conocimiento, la visibilidad de sus proyectos en Uruguay y el mundo y generar oportunidades de negocios.

The logo for Timbó, featuring the word "timbó" in a white, lowercase, rounded font with a slight shadow, set against a solid blue rectangular background.

La plataforma Timbó, o Trama Interinstitucional y Multidisciplinaria de Bibliografía On-line, fue creada en 2009 y renovada en 2019.

Es una herramienta que permite el acceso ilimitado dentro del territorio nacional al estado del arte en la investigación científica y tecnológica. Tiene el objetivo de asegurar la disponibilidad de material de calidad, en el marco de la política suscrita en el proyecto gubernamental de oportunidades de acceso, facilitando el acceso en línea a bibliografía científico-tecnológica en variadas áreas de estudio, investigación e innovación.

Con el portal Timbó, Uruguay se convierte en el primer país del mundo en brindar a toda su población acceso a los mismos materiales que leen los más importantes centros de estudios e investigación del mundo, haciendo más accesible y eficiente el conocimiento para los investigadores, estudiantes, aficionados, empresas y cualquier uruguayo en cualquier parte del país. En el año 2019, el portal se renueva y se diversifica, generando Timbó Foco y Timbó Biblio.



TIMBÓ BIBLO es una plataforma que ofrece acceso gratuito a estudiantes, docentes e investigadores uruguayos a libros universitarios y a otros recursos digitales, como por ejemplo videos.

Una vez registrado, se puede acceder a recursos didácticos en diferentes formatos, como epub, pdf, html, video, y consultarlos en diversos dispositivos: celular, tablet y computadora.

Dependiendo del recurso, se puede acceder a los recursos mediante dos modalidades:

- ✓ Visualizar: permite subrayar, tomar notas.
- ✓ Préstamos: permite descargarlos y utilizarlos sin conexión.



El portal se encuentra en prueba piloto con las Facultades de Ingeniería, Medicina y Ciencias Económicas de la Udelar.



- Los usuarios registrados son 856⁴².
- Los usuarios activos son 655.
- Las visualizaciones fueron 2429.
- Se registraron 186 préstamos.



⁴² Los datos fueron registrados entre el 10/10/2019 y el 14/01/2020.



TIMBÓ FOCO es una plataforma que da acceso nacional, gratuito y en línea a la última literatura científica-tecnológica mundial.

FOCO representa la última versión de la plataforma Timbó. Desde el punto de vista del diseño, incorpora las últimas tendencias en comportamiento de búsqueda y tecnologías disponibles en el mercado, lo que permite la entrega de resultados directos, si estos existen, o la posibilidad de ampliar las búsquedas mediante varias alternativas (por ejemplo, mediante servicios de descubrimiento o Google Académico).



Existen **8298 usuarios registrados y activos**⁴³.

El promedio de descargas por usuario en el último mes es de **7,46**.

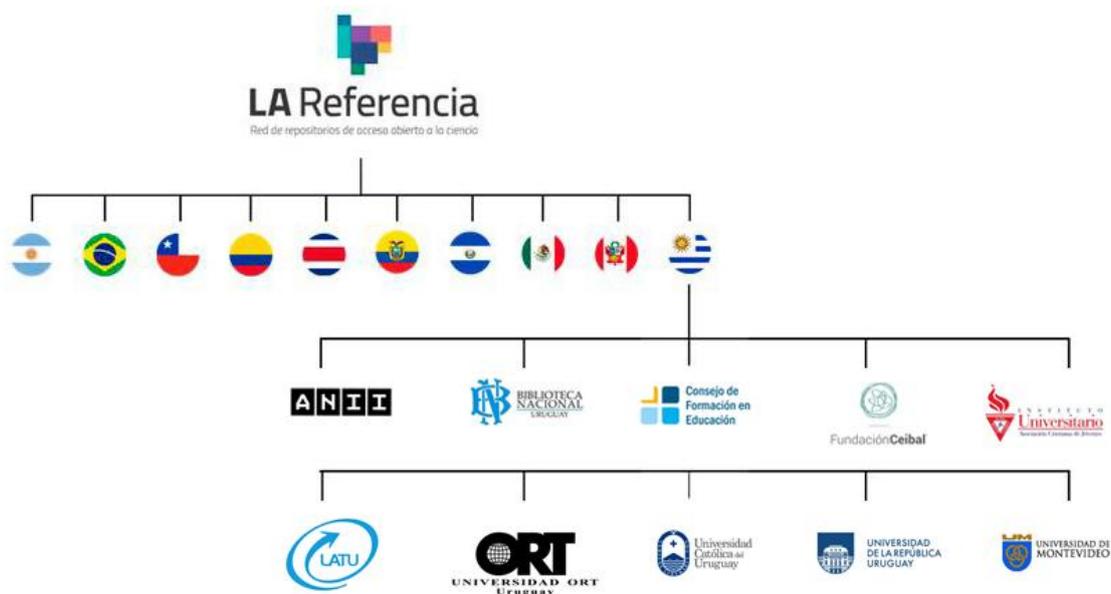


SILO es el sistema de repositorios de instituciones uruguayas del sistema científico y tecnológico. Recoge la producción en acceso abierto de las instituciones nacionales de ciencia y tecnología y los ofrece a agregadores internacionales, con el fin de promover el acceso, la preservación y la visibilidad de la producción nacional.

Forma parte de LA Referencia, que es la Red Federada de Repositorios Institucionales de Publicaciones Científicas y que reúne y ofrece acceso abierto a la producción de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Perú y Uruguay.

⁴³ Los datos fueron registrados entre el 06/09/2019 y el 14/01/2020.

GRÁFICO 5.1
INTEGRANTES DE LA REFERENCIA Y SILO



A su vez, LA Referencia se encuentra asociada a COAR (Confederation of Open Access Repositories), que es una asociación internacional con 159 miembros y socios de 53 países, que reúne repositorios individuales y redes de repositorios para crear capacidad, alinear políticas y prácticas y actuar como una voz global para la comunidad de repositorios

En este marco, en Uruguay se crea un sistema del que, a la fecha, participan la ANII, la Biblioteca Nacional, el Consejo de Formación en Educación, la Fundación Ceibal, el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes, el Laboratorio Tecnológico del Uruguay, la Universidad ORT, la Universidad Católica del Uruguay, la Universidad de la República y la Universidad de Montevideo.

¿CUÁL ES EL ROL DE ANII?

- ✓ La coordinación del Sistema Nacional de Repositorios Digitales.
- ✓ La capacitación en creación y gestión de repositorios.
- ✓ El depósito obligatorio en acceso abierto para cualquier obra resultante de proyectos financiados por ANII.

Además de ANII, las instituciones que cuentan actualmente con plataformas son la Biblioteca Nacional, la Fundación Ceibal, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, la Universidad ORT, la Universidad de la República, el Consejo de Formación en Educación y el Instituto Universitario Asociación Cristiana de Jóvenes.



Existen diez instituciones adheridas⁴⁴.

Las instituciones proveedoras de datos a la fecha son ANII, UDELAR, ORT y CFE.

Las obras cosechadas son 12.862.

Redi

REDI es el repositorio institucional de ANII que reúne artículos, tesis de posgrado, presentaciones en eventos académicos, libros y cualquier otra obra generada en el marco de proyectos financiados total o parcialmente por la Agencia.

Las obras se depositan en REDI cuando:

- ✓ no hay una institución nacional responsable,
- ✓ la institución responsable no cuenta con un repositorio abierto adherido al Sistema Nacional de Repositorios Digitales,
- ✓ el repositorio no acepta el tipo o la versión de la obra.



Cuenta con 96 publicaciones.

Existen 109 usuarios⁴⁵.

⁴⁴ Los datos fueron registrados hasta el 14/01/2020.

⁴⁵ Ambos datos fueron registrados entre el 1/11/2019 y el 31/12/2019.

PRISMA es un portal que permite acceder de manera dinámica y ágil a los indicadores nacionales más relevantes sobre ciencia, tecnología e innovación. Fue creado en 2019 y su misión es ser una herramienta que fortalezca todo el Sistema Nacional de Innovación.

Surge en el marco de un desafío interno de los funcionarios de la Agencia, alineados al compromiso de la transparencia y el acceso a datos abiertos.

Es un portal interactivo que permite utilizar filtros, visualizar indicadores de distintas formas (tablas, gráficas) y exportar la información como imagen o planilla de datos.



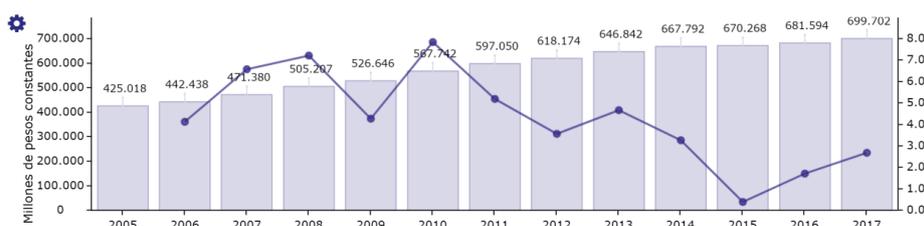
- INDICADORES DE CONTEXTO ECONÓMICO
 - A. PRODUCTO BRUTO INTERNO (PBI)
 - B. EXPORTACIONES
 - C. MERCADO DE TRABAJO

¿Qué es el Producto Bruto Interno (PBI)?

Es el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos en un país en un período de tiempo determinado y es utilizado para analizar el nivel de actividad de la economía. Un mayor PBI está asociado a una mayor renta para los integrantes de la economía, de allí que sea tan importante la evolución de este indicador a lo largo tiempo.

El PBI per cápita se utiliza para comparar los niveles de ingreso entre países, y representa el ingreso promedio por habitante.

EVOLUCIÓN DEL PBI Y TASA DE CRECIMIENTO ANUAL



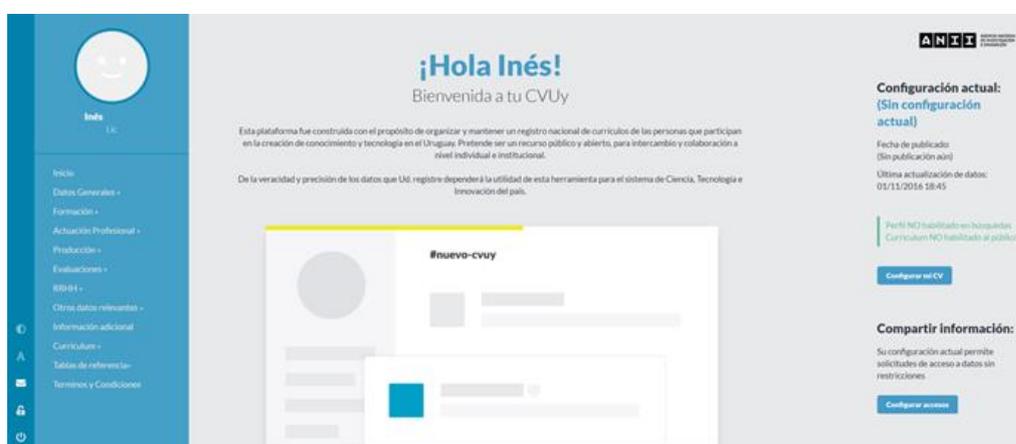
Los usuarios que visitaron el portal fueron 2198⁴⁶.

Las páginas más visitadas fueron indicadores nacionales, gasto en actividades de ciencia y tecnología y principales indicadores de recursos humanos.

⁴⁶ Los datos fueron registrados hasta el 14/01/2020.

CVUY

Es una plataforma de *curriculum vitae* creada en el año 2008, reconocida a nivel nacional y regional. Contribuye al mantenimiento y actualización permanente de información validada acerca de las capacidades del capital humano del Uruguay.



¿QUIÉNES LA UTILIZAN?



- Diferentes actores a nivel nacional y regional en busca de recursos humanos de alto nivel.
- ANII, para la selección de especialistas que postulan a los instrumentos de becas de formación e instrumentos de apoyo a la investigación.
- Instituciones como la Comisión Académica de Posgrado de la Udelar o la Universidad Católica del Uruguay.

En el año 2018, la plataforma se renueva para otorgar nuevas funcionalidades a sus usuarios, posibilitando, entre otras cosas, descargar el currículum en diferentes formatos.



Cuenta con 17.829 usuarios registrados⁴⁷.

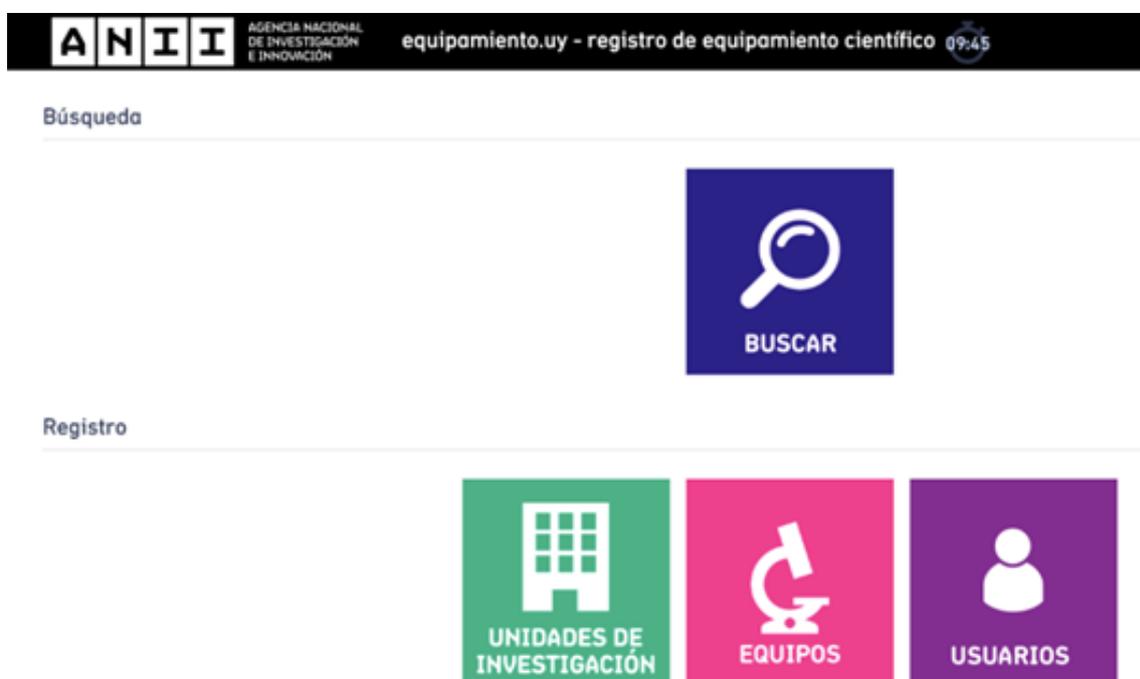
Existen 4123 CV públicos.

Los usuarios del Sistema Nacional de Investigadores son 1889.

⁴⁷ Los datos fueron registrados hasta el 14/01/2020.

REGISTRO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO

El **Registro de Equipamiento Científico** (REC) es una plataforma de información compartida, creada en 2016, en la que figura el equipamiento científico disponible en las unidades de investigación de las instituciones públicas y privadas que se dedican a actividades de I+D en el país. Se orienta a optimizar la compra, disponibilidad, uso y desempeño de los equipos a través de información compartida por instituciones sobre los equipos científicos disponibles.

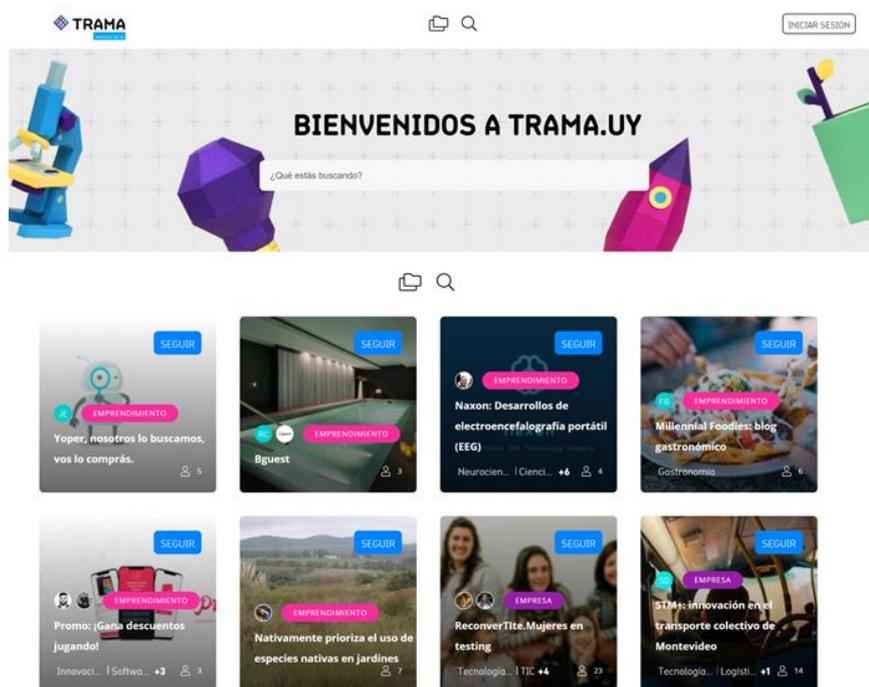


 Los usuarios registrados son 774⁴⁸.
Las unidades registradas son 108.
Los equipos registrados son 393.

⁴⁸ Los datos fueron registrados hasta el 14/01/2020.

TRAMA

TRAMA es una plataforma que busca potenciar el intercambio, a través de perfiles profesionales, de proyectos y grupos por temas de interés. Formar parte del portal TRAMA permitirá conocer experiencias de pares, obtener mayor visibilidad para los proyectos de investigación, destacar hitos alcanzados, generar vínculos directos y oportunidades de negocios que permitan nutrir e impulsar a los participantes, al mismo tiempo que será una ventana de la innovación e investigación de Uruguay al mundo.



Los proyectos publicados son 84⁴⁹.
Los usuarios registrados son 333.
Los usuarios visitantes fueron 2444.

⁴⁹ Los datos fueron registrados hasta el 14/01/2020.

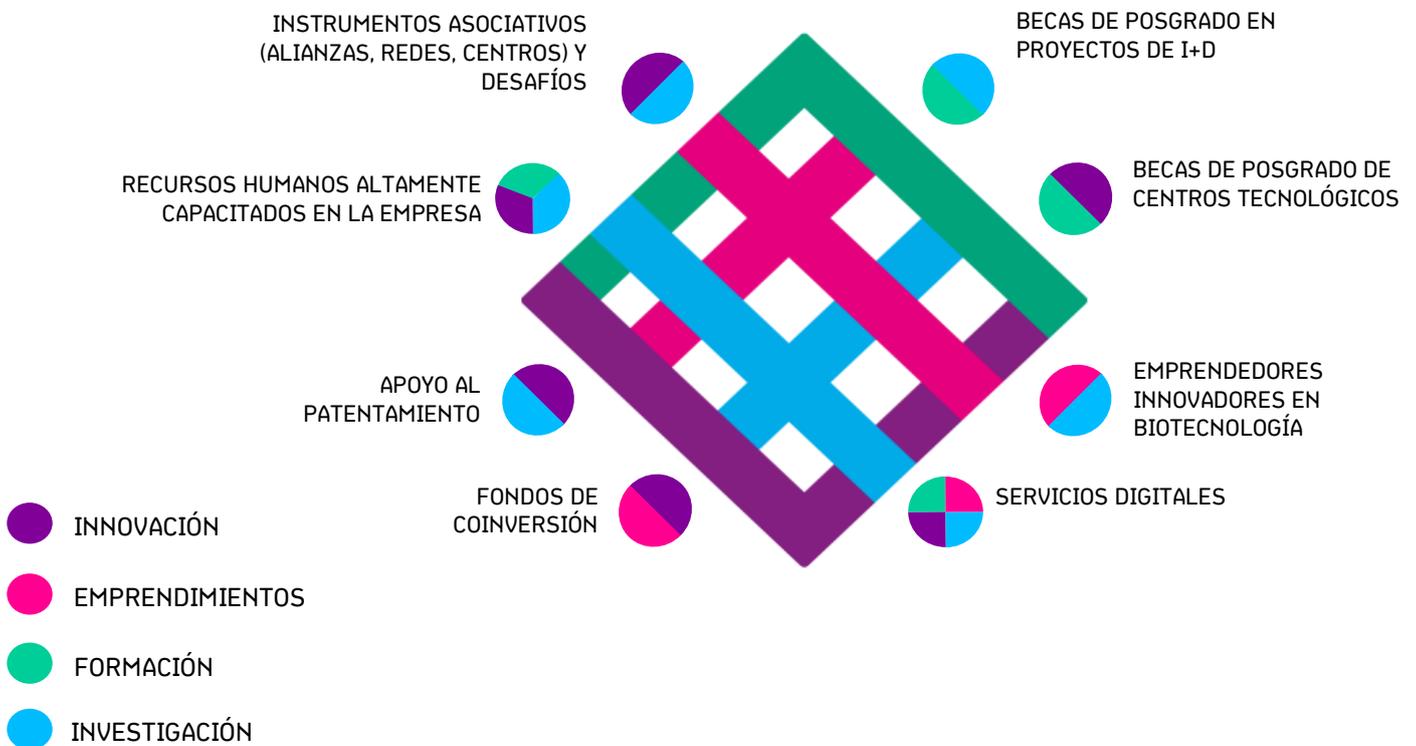
CONSIDERACIONES FINALES

A lo largo del presente informe se han ido observando diversas intersecciones entre instrumentos, tanto dentro de cada componente como entre componentes distintos. Esto evidencia que los pilares no deben ser vistos como compartimientos estancos autocontenidos en capítulos. Estas interacciones pueden ser leídas como resultado de las acciones de ANII para construir vínculos entre los diferentes actores del Sistema Nacional de Innovación.

Es prioritario para ANII generar sinergias y encuentros entre los diferentes actores que conforman el Sistema Nacional de Innovación, para lo cual ha desarrollado diferentes actividades públicas, como los eventos TRAMA o, más recientemente, el Portal TRAMA.

Además, existen diferentes instrumentos que tienden puentes entre los públicos de los diferentes pilares, con el objetivo de conectarlos y potenciarlos. Se detallan algunas de las intersecciones en la figura 1.

FIGURA 1
INTERACCIÓN DE INSTRUMENTOS ENTRE COMPONENTES ANII



Para acercar la academia al sector productivo, en una lógica generadora-demandante de conocimiento, existen los instrumentos asociativos en sus diferentes niveles y, además, se brindan apoyos para la incorporación de profesionales con alto nivel de formación para desarrollar procesos de I+D dentro de las empresas. También se cuenta con herramientas para buscar soluciones a problemas que sean puestos en común por empresas u organismos públicos.

En el caso de contar con resultados relevantes de esos procesos, las empresas pueden recibir apoyo para proteger sus hallazgos, herramienta a la cual también pueden acceder equipos e instituciones de investigación.

En cuanto a los instrumentos de formación de recursos humanos, existe la posibilidad de que los becarios realicen sus posgrados en proyectos de investigación o dentro de un centro tecnológico, lo que les permite ser parte de procesos de I+D e innovación en las áreas en las cuales se están formando. En el caso de quienes se desempeñan en el área de la biotecnología, existen apoyos específicos para crear una empresa y comercializar productos o servicios en esa área.

Finalmente, existen instrumentos para el acceso a inversión privada, a los cuales pueden acceder tanto emprendimientos en etapas avanzadas como empresas establecidas.

ANEXO 1

INSTRUMENTOS DE FOMENTO AL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR

CATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	FINALIDAD
Financiamiento a Emprendedores	Validación de Idea de Negocio	Busca acompañar a los emprendedores en el proceso de validación de una idea de negocio en un mercado potencial o de una validación técnica.
	Emprendedores Innovadores	Este instrumento está dirigido a la puesta en marcha y despegue de una nueva empresa que desarrolle productos, procesos, servicios o sistemas de comercialización innovadores. Se presenta bajo dos modalidades: Empresas Jóvenes y Emprendedores Innovadores.
	Proyecta Uruguay	Busca atraer a Uruguay emprendimientos innovadores del exterior que quieran utilizar nuestro país para escalar hacia el mundo, ofreciendo un proceso de mentoría y la posibilidad de acceder a fondos a partir de USD 25.000
	Vinculación Emprendedores con Brasil	Busca acercar el ecosistema emprendedor de Salvador de Bahía a los emprendedores uruguayos. El Programa consiste en una experiencia de siete días en el Hub Salvador para participar de un curso sobre el ambiente jurídico, contable y tributario del Brasil, así como también asistir a reuniones con actores del ecosistema y realizar visitas a estructuras de fomento.
	Vinculación Emprendedores con Harvard	Fomenta que los emprendedores que hayan sido apoyados por ANII con el instrumento Emprendedores Innovadores puedan participar del Program on Negotiation (PON) at Harvard Law School, organizado por el Programa Data Science de la Universidad Tecnológica (UTEC).
Fomento del Ecosistema	Incubadoras de Emprendimientos	Financia el diseño, puesta en marcha y fortalecimiento de incubadoras de emprendimientos, enfocadas en apoyar emprendimientos dinámicos en sus etapas iniciales.
	Instituciones Patrocinadoras	Apoyo a Instituciones Patrocinadoras de Emprendimientos (IPE) para que lleven adelante la difusión, captación, realización y evaluación de concursos y seguimiento de proyectos que deseen realizar una Validación de Idea de Negocio.
	Fondo de Coinversión	Programa de inversión conjunta de fondos privados y de ANII, que permite a los emprendimientos acceder a mecanismos de inversión más complejos.
Discontinuados	Proyecto de Fomento a Emprendedores	Este instrumento financia actividades de fomento de emprendedores, propuestas por organizaciones vinculadas a la promoción del emprendedurismo y realizadas en el marco de la Red de Apoyo a Futuros Empresarios (RAFE). Las organizaciones podrán presentar actividades de sensibilización de la cultura emprendedora, preincubación, diseño y gestación de negocios.
	Fondos de Inversión	Apoyo a la gestión de la inversión privada en nuevos emprendimientos. Financia parte de los costos de gestión de entidades administradoras de fondos de inversión especializados en financiar el proceso de emprendimientos en sus etapas más tempranas hasta la fase de crecimiento.
	Softlanding	Este instrumento está destinado a identificar, interesar, apoyar y financiar a emprendedores y empresas de alto potencial, con el objetivo de que se instalen en Uruguay como plataforma para sus negocios globales. Se ejecuta en conjunto con la incubadora de empresas Ingenio.
	Preincubados Instituto Pasteur	El Espacio de Innovación del Instituto Pasteur promueve la creación y desarrollo de nuevas empresas que se planteen la comercialización de productos o servicios innovadores en el área de la biotecnología roja (salud humana y animal) y la bioinformática.

INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN DE LA INNOVACIÓN EN EL SECTOR PRODUCTIVO

CATEGORÍAS	INSTRUMENTO	FINALIDAD
Mejora de Competitividad	Apoyar a las empresas para que incrementen y fortalezcan sus capacidades internas para innovar, y de esa forma queden mejor preparadas para diseñar e implementar sus proyectos de innovación. Tipos de proyectos:	
	Contratación de Profesionales	Brindar apoyo a las empresas para que incorporen o contraten profesionales altamente calificados. Se pretende, mediante la incorporación de estos profesionales, estimular y mejorar la capacidad tecnológica, a través de la implantación y desarrollo de procesos de I+D+i.
	Circulación de Talentos	Apoyar proyectos destinados a realizar estadias en centros tecnológicos, universidades extranjeras o empresas, con el fin de adquirir habilidades y conocimientos a ser aplicados en la empresa y facilitar el acceso y la transferencia de conocimientos y experiencias para la mejora de la competitividad de la empresa.
	Contratación de Expertos Internacionales	Colaborar con las empresas en la solución de problemas específicos, mediante la contratación de expertos internacionales cuyos conocimientos y capacidades no se encuentran disponibles en el país.
	Validación de Ideas Tecnológicas	Financiar proyectos que busquen demostrar la viabilidad científica o técnica de una potencial innovación (prueba de concepto), a través de la realización de actividades como viabilidad de concepto, análisis de riesgos, estudio de mejores opciones de diseño, ensayos, demostraciones y pruebas, que lleven a la consecución de un preprototipo, demostrador o proyecto piloto próximo al mercado.
	Programas de Incorporación de Prácticas de Innovación Empresarial	Apoyar a las empresas que participen en los Programas de Incorporación de Prácticas de Innovación Empresarial (PIPIE) con el propósito de que incorporen nuevas capacidades para facilitar la innovación. Como antecedente, en 2016 la ANII realizó un llamado por el cual se seleccionaron cuatro instituciones intermedias, las que se especializan en la prestación de servicios de apoyo a las empresas para fortalecer sus capacidades para la gestión y el desarrollo de procesos de innovación.
	Pasantías en las Empresas	Financiar pasantías en las empresas para el desarrollo de maestrías o doctorados con el fin de promover la tarea de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito empresarial, facilitar la transferencia de proyectos de investigación originados en el sector académico en etapas previas al desarrollo, fomentar la inserción laboral de investigadores en el sector privado y el desarrollo de actividades de vinculación de las empresas con la academia.
	Becas para Capacitación y Desarrollo de Empleados en las Empresas	Financiar estudios de maestría o doctorado para profesionales que ya se encuentren trabajando en la empresa. Se busca promover la tarea de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito empresarial y ejecutar actividades de vinculación de las empresas con la academia.
	Instituciones Intermedias (INT)	Apoyar a instituciones intermedias, especializadas en la prestación de servicios de apoyo a las empresas, para el fortalecimiento de sus capacidades para la gestión y desarrollo de procesos de innovación, especialmente a través del desarrollo de actividades de asistencia técnica y capacitación.
	Fondo Orestes Fiandra (FOF)	Otorgar préstamos para la implementación de planes de crecimiento de empresas innovadoras o intensivas en conocimiento.
Apoyo a la Innovación Empresarial	Implementación de la Innovación (IDI)	Brindar apoyo a las empresas para que implementen proyectos de innovación, ya sea en productos (bienes y servicios), procesos, organización o comercialización, y de esa manera puedan aumentar su productividad y su competitividad. Este instrumento incluye los antiguos Prototipos de Potencial Innovador (PPI) y Amplia Cobertura Pequeños (ACP).
	Potenciar la Innovación (PLI)	Apoyar a las empresas para que desarrollen y fortalezcan sus proyectos de innovación que hayan resultado exitosos desde el punto de vista técnico, incluyendo la realización de pruebas piloto, la protección intelectual y la profundización de sus vinculaciones con los mercados de destino. Este instrumento incluye los antiguos Amplia Cobertura Mayores (ACM) e Innovación Tecnológica de Alto Impacto (IAI).
	Patentamiento de Inventiones y Modelos de Utilidad (PAT)	Promover la protección en el exterior de los resultados de la actividad de investigación y desarrollo realizada por empresas o instituciones públicas o privadas (que tengan entre sus actividades la investigación), a través del sistema de patentes de invención y modelos de utilidad.
	Innovación Inclusiva (ININ)	Fomentar la innovación inclusiva con el fin de mejorar el acceso de sectores excluidos de la población a bienes y servicios que mejoren su calidad de vida y faciliten su integración social, mediante el financiamiento de proyectos de innovación.
Articulación con el Sistema Nacional de Innovación	Alianzas para la Innovación (ALI)	Promover la transferencia de tecnología, absorción de nuevas tecnologías e innovación en el sector productivo, mediante la formación de alianzas entre actores del sector productivo y del sector académico.

	Redes Tecnológicas Sectoriales (RTS)	Estimular la asociación entre agentes relevantes de demanda y de oferta de capacidades tecnológicas, con especial foco en las áreas prioritarias.
	Centros Tecnológicos Sectoriales (CTS)	Fortalecer la capacidad del Uruguay para ofrecer capacitación y servicios de tecnología especializada enfocados en el sector privado en áreas existentes y otras emergentes, mediante la creación de centros tecnológicos o la mejora de las capacidades de los ya existentes.
	Investigadores + Inversores (I+I)	Facilitar que los conocimientos generados en el país por grupos de investigadores puedan transformarse en productos, servicios o procesos innovadores que tengan potencial impacto de mercado, mediante la inversión de capitales privados en conjunto con el apoyo de ANII.
Fondos Sectoriales	Fondo Sectorial en Salud Animal (FSSA)	Fondo creado en forma conjunta entre el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) y la ANII con el objetivo de apoyar proyectos de desarrollo tecnológico o de innovación para encontrar soluciones a las principales enfermedades que afectan la salud de bovinos y ovinos, que limitan la productividad de los sistemas ganaderos y lecheros del país.
	Fondo Sectorial Innovagro (FSA)	Fondo instrumentado entre el INIA y la ANII para promover las actividades de investigación, desarrollo e innovación en el área agropecuaria y agroindustrial, a través de la financiación de proyectos de I+D+i.
	Fondo Sectorial de Energía (FSE)	Fondo instrumentado entre ANCAP, UTE y la Dirección Nacional de Energía (DNE) y ANII para promover actividades de investigación, desarrollo e innovación en el área de energía, por medio de la financiación de proyectos de I+D+i.
	Fondo Sectorial de Televisión Digital (FST)	Fondo creado en el marco del acuerdo firmado entre la Dirección Nacional de Telecomunicaciones y Servicios de Comunicación Audiovisual (DINATEL) y ANII para la implementación de un programa de estímulo a la investigación, desarrollo e innovación en televisión digital interactiva.
	Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura (FPA)	Fondo instrumentado entre la Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA) y ANII para la promoción de la investigación y el desarrollo del conocimiento científico, técnico y tecnológico en el área de los recursos acuáticos.
Desafíos Públicos y Privados	Fondo Enrique Bia (FSI)	Fondo instrumentado en el marco del acuerdo firmado con el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). Se busca encontrar la solución de problemas o demandas planteadas por el sector productivo en la forma de desafíos, mediante el desarrollo de proyectos innovadores.
	Fondo Leonel Viera (FLV)	Fondo destinado a encontrar la solución de problemas o demandas planteadas por el sector público en la forma de desafíos, mediante el desarrollo de proyectos innovadores.
Programa de Innovación en Industrias Creativas	Facilitar la conexión entre sectores no vinculados previamente para validar o desarrollar proyectos de innovación en conjunto entre el sector de las industrias creativas y el resto de los sectores de la economía de Uruguay. El programa presenta cinco herramientas: Validación Técnica y Comercial para Industrias Creativas (PVIIC), Actividades de Fomento para Industrias Creativas (FIC), Vouchers de Innovación para la Contratación de Empresas de las Industrias Creativas (VIIC), Vouchers de Innovación para Empresas de las Industrias Creativas (VIIC), Exploración Creativa (EXC).	
Programa de Innovación en Logística	Incrementar la innovación en temas digitales en el sector logístico de Uruguay, mediante la generación de nuevos servicios e instrumentos específicos —estructurados en un Laboratorio de Aprendizaje Digital— 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. El programa presenta cinco instrumentos: Bonos para Incorporar Soluciones Digitales en Logística Contratación de Gerente de Innovación en Logística Instituciones Intermedias Implementación de la Innovación en Logística Desafíos Públicos y Privados en Logística.	
Programas de Innovación Cooperación Internacional	Apoyar proyectos que surjan de esfuerzos colaborativos entre empresas nacionales e internacionales que fomenten y fortalezcan la competitividad empresarial en los distintos sectores de la economía de dos países y contribuyan al fortalecimiento de lazos de cooperación internacional. Los programas disponibles son Proyecto de Innovación Uruguay-España (CDTI), Proyecto de Innovación Uruguay-Israel (ICI) y Proyecto de Innovación Uruguay-Argentina (CTEA).	
Discontinuados	Mejora de Gestión y Certificación de Calidad (MGC)	Apoyar proyectos de mejora de gestión o de implantación de sistemas de gestión de calidad certificables por normas internacionales, así como actividades que permitan obtener la normalización técnica o la certificación de procesos y productos.
	Certificación y Nuevos Mercados de Exportación (CME)	Financiar proyectos de certificación que demuestren tener impacto directo en la apertura de nuevos mercados de exportación o en el mantenimiento de mercados de relevancia para las empresas.
	Recursos Humanos Calificados (RCE)	Incorporar recursos humanos calificados en las empresas a los efectos de contribuir a la solución de problemas tecnológicos que fomenten las actividades de I+D y ayuden a la mejora de la competitividad de las empresas.
	Demanda Tecnológica (DET)	Subsidiar proyectos de incorporación de tecnología a redes de empresas que operen en el sector productivo. Se busca dinamizar la demanda de tecnología así como promover redes de demanda y redes de demanda-oferta.

	<p>Servicios Científico-Tecnológicos (SCT)</p>	<p>Generar o fortalecer servicios científico-tecnológicos a través de la cofinanciación de proyectos que respondan a demandas del sector productivo o que contemplen necesidades de la población en general y que, adicionalmente y en forma excluyente, propendan a la mejora del desempeño de recursos humanos calificados.</p>
	<p>Fondo de Inclusión Social (SID)</p>	<p>Apoyar a empresas, individuales o asociadas, que presenten soluciones innovadoras para la inclusión económica de personas con discapacidades.</p>
	<p>Fondo Fomento de Ingenierías (FFI)</p>	<p>Fondo instrumentado por el Centro de Innovación en Ingeniería, integrado por las Facultades de Ingeniería de la Universidad de la República, la Universidad ORT, la Universidad Católica del Uruguay y la Universidad de Montevideo. Tiene el objetivo de incrementar la cantidad de graduados de las carreras de ingeniería, así como también aumentar el vínculo entre la Universidad y el sector productivo y de servicios. Cada una de las facultades que participan de este fondo identificó áreas clave en las que desarrollarán proyectos para incentivar el egreso de los estudiantes.</p>

INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

INSTRUMENTO		FINALIDAD
Posgrados Nacionales		Fortalecer las capacidades en recursos humanos con las que cuenta el país a través del financiamiento de becas de posgrado nacionales (maestrías y doctorados), tanto en áreas que han sido definidas como estratégicas por el Gabinete Ministerial de la Innovación (GMI) como en áreas de investigación fundamental.
Posgrados en el Exterior		Fortalecer las capacidades en recursos humanos con las que cuenta el país a través del financiamiento de becas de posgrado en el exterior (maestrías y doctorados) en áreas que han sido definidas como estratégicas por el GMI. Estas becas incluyen a su vez convenios que permiten postularse simultáneamente con las siguientes instituciones: DAAD (Servicio Alemán de Intercambio Académico), Kings College of London, Lincoln University, University of Bristol, Università Roma Tre.
Becas de Convenios con el Exterior	Becas Fulbright	Fomentar el mutuo conocimiento entre Estados Unidos y Uruguay a través de la educación internacional. Se financian maestrías y doctorados en Estados Unidos en áreas prioritarias y otras áreas.
	Becas de Posgrado en Canadá-IDRC	Fortalecer las capacidades de los recursos humanos con que cuenta el país a través de la realización de maestrías o doctorados en Canadá. En particular, pretende construir capacidades en el sector de industrias extractivas.
	Becas Chevening	Fortalecimiento de cooperación bilateral entre el Reino Unido y Uruguay mediante el financiamiento de becas de maestría en las áreas de energía, salud, relaciones internacionales, medioambiente y biodiversidad, y tecnologías de la información y las comunicaciones.
	Becas Max Planck	Becas en el contexto del convenio con la Sociedad Max Planck de Alemania.
	Becas EMHE	Becas tipo sándwich en el marco del programa EMHE.
Posgrados Asociados con Proyectos de Investigación		Los instrumentos del Fondo Clemente Estable, Fondo María Viñas, Fondo Sectorial de Salud Animal, Fondo Sectorial de Educación y Fondo Sectorial Innovagro han incorporado la posibilidad de sumar investigadores a sus equipos de trabajo en forma de becarios de Posgrados Nacionales.
Becas de Centros Tecnológicos Sectoriales		Becas de grado y posgrado a realizarse en el marco de los CTS.
Movilidad y Vinculación	Movilidad Capacitación	Fortalecer los recursos humanos de instituciones de investigación nacional, en áreas estratégicas y campos prioritarios. Se financian diferentes actividades que implican capacitación en servicio de investigadores o tecnólogos en institutos de investigación.
	Movilidad Cooperación Internacional	Fortalecer las capacidades en recursos humanos promoviendo la creación o fortalecimiento de redes de cooperación científico-tecnológica. Dentro de esta iniciativa, se realiza el llamado al programa Am Sud (Math y Stic). El Programa regional Am Sud es una iniciativa de la cooperación francesa y sus contrapartes de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay, y se orienta a promover y fortalecer la colaboración y la creación de redes de investigación-desarrollo en los ámbitos de las matemáticas, ciencias y tecnologías de la información, a través de la realización de proyectos conjuntos.
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior	Fortalecimiento de las capacidades en recursos humanos calificados con que cuenta el país, a través de la interacción con científicos y tecnólogos uruguayos de probada experiencia, residentes en el exterior.
	Vinculación con Científicos y Tecnólogos en el Exterior en el marco del convenio IDRC	Fortalecimiento de las capacidades en recursos humanos calificados con que cuenta el país, a través de la interacción con científicos y tecnólogos en el marco del convenio con el IDRC de Canadá.
	Cursos cortos IDRC	Financiamiento de movilidades para investigadores nacionales que viajan a Canadá o expertos que llegan al país para estadías cortas.
	Movilidad Capacitación IDRC	Se financian diferentes actividades que implican capacitación en servicio de investigadores o tecnólogos en IDRC.

	Movilidad ERANET	Movilidad en el marco de Eranet-LAC, un proyecto financiado dentro del Séptimo Programa Marco de Cooperación, que consiste en una red de la Unión Europea (UE) y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC), en innovación e investigación conjunta.
Discontinuados	Mercosur Educativo	Fomentar la asociación institucional universitaria con universidades del Mercosur a través de dos modalidades: i) Asociación para el Fortalecimiento de Posgrados, y ii) Proyectos Conjuntos de Investigación en el MERCOSUR.
	Apoyo a Programas de Educación Técnico-Terciarios Prioritarios	Creación o fortalecimiento de programas de educación técnico-terciarios —no universitarios— en áreas definidas como prioritarias que sean impulsados por un arreglo institucional en que participen organismos públicos o privados y que atiendan a una demanda identificada en el sector productivo o social.
	Becas Campus France	El objetivo de esta convocatoria es el fortalecimiento de las capacidades en recursos humanos con los que cuenta el país a través del financiamiento de becas para la realización de maestrías o doctorados presenciales en Francia.
	Becas UNESCO - IHE	Aumentar las capacidades y conocimientos de los recursos humanos en el área de la ingeniería sanitaria y la gestión sostenible de los recursos naturales.
	Becas Deakin	Maestrías en Desarrollo Sustentable en Deakin University Australia.
	Becas Macquire	Becas en la Universidad de Macquire en Australia.
	Becas Anglia Ruskin	Becas de Emprendedurismo en la Universidad Anglia Ruskin.
	Apoyo a Programas de Posgrado Nacionales	Consolidar una masa crítica de investigadores para el desarrollo de innovaciones y el aporte de nuevos conocimientos en temas considerados de alta prioridad para el sector productivo a través de la creación o fortalecimiento de programas de posgrado nacionales.
	Fondo de Cooperación en Ciencia e Innovación Reino Unido - Uruguay	Fortalecer vínculos entre Uruguay y el Reino Unido para abrir oportunidades de colaboración en ciencia e innovación entre investigadores, grupos académicos e instituciones.
	Movilidad Franhoufer	Becas para pasantías de estudiantes de doctorado uruguayos en el Centro Franhoufer en Leipzig, Alemania.
	Becas Acortando Distancias	Facilitar el encuentro entre los ámbitos de docencia de Enseñanza Media y los ámbitos donde se realiza investigación científica y tecnológica, en aras de un enriquecimiento profesional de los actores involucrados, mediante la realización de pasantías en institutos de investigación de referencia en el país.
	Iniciación a la Investigación	Fortalecer las capacidades en recursos humanos con que cuenta el país a través del financiamiento de becas orientadas a que los más jóvenes tengan una primera experiencia de acercamiento a la dinámica de investigación.

INSTRUMENTOS DE PROMOCIÓN A LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

CATEGORÍAS	INSTRUMENTOS	FINALIDAD
Fondos Horizontales	Fondo Clemente Estable (FCE)	Apoyar la investigación fundamental en cualquier área del conocimiento.
	Fondo María Viñas (FMV)	Apoyar la investigación aplicada de excelencia en todas las áreas del conocimiento en un intento de solucionar problemas específicos.
SNI Becas de Posdoctorado	Sistema Nacional de Investigadores (SNI)	Fortalecer y expandir la comunidad científica; identificar, evaluar periódicamente y categorizar a quienes investiguen en territorio nacional o a uruguayos investigando en el exterior; estimular la dedicación a la producción científica en todas las áreas del conocimiento mediante un sistema de apoyos económicos otorgados por concurso.
	Postdoctorados Nacionales (PD_NAC)	Fortalecer las capacidades en recursos humanos calificados con los que cuenta el país en las áreas de conocimiento indicados por el Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI).
Fondos Sectoriales	Fondo Sectorial Innovagro (FSA)	Financiar proyectos de investigación orientados a la resolución de problemas y formación de recursos humanos y desarrollo de capacidades de investigación, enmarcados en una o más de las líneas prioritarias. Acuerdo de Cooperación INIA-ANII.
	Fondo Sectorial Energía (FSE)	Promover la investigación y desarrollo en el área de energía. Acuerdo entre ANII, ANCAP, UTE y la DNE.
	Fondo Sectorial de Salud (FSS)	Fomentar la investigación clínica en el país, priorizando los objetivos y problemas críticos definidos en los Objetivos Sanitarios Nacionales 2020. Acuerdo ANII-Ministerio de Salud Pública (MSP).
	Fondo Sectorial de Educación (FSED I, II, III)	Modalidad I: "Investigación desde la perspectiva de los educadores sobre sus prácticas educativas". Promover la investigación realizada por educadores sobre las prácticas educativas dentro y fuera del aula, y formar docentes en investigación. Acuerdo entre ANII, Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) e Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED).
		Modalidad II: "Inclusión digital: educación con nuevos horizontes". Promover la investigación original respecto a conocimientos ya existentes, vinculados a aspectos sociales o educativos del Plan Ceibal. Dirigido a grupos de investigación. Acuerdo ANII-Centro CEIBAL.
		Modalidad III: "CFE investiga". Promover la investigación orientada por docentes del Consejo de Formación en Educación, que aporte datos originales con respecto a los conocimientos ya existentes en determinadas líneas prioritarias. Acuerdo ANII-Consejo de Formación en Educación (CFE).
	Fondo Sectorial Equidad Territorial y descentralización (FST)	Impulsar proyectos generadores de información sobre la temática, así como también promover la formación de equipos de investigación e investigadores sobre los tópicos propuestos. Se trata de un fondo que busca generar investigación aplicada. Acuerdo ANII-Uruguay Integra.
	Fondo Sectorial de Investigación a partir de Datos (FSD)	Financiar proyectos de investigación orientados a la generación de conocimiento aplicado. Las fuentes de datos utilizadas deben ser datos nacionales disponibles. Acuerdo ANII-Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM).
	Innovación Inclusiva (ININ)	Impulsar proyectos de investigación aplicada en todas las áreas de conocimiento, orientados a generar resultados a nivel de inclusión social.
	Fondo Sectorial de Seguridad Ciudadana (FSSC)	Financiar proyectos de investigación que produzcan conocimiento sobre las prácticas policiales y sus efectos sobre el crimen, la organización social de la criminalidad y las articulaciones entre legalidad, ilegalidad e ilegitimidad en las dinámicas sociales de los mercados delictivos. Acuerdo ANII-Ministerio del Interior (MI).
Fondo Sectorial ANII-GLAXOSMITHKLINE URUGUAY S. A. (GSK)	Financiar proyectos de investigación básica, alineados con algunas de las tres áreas terapéuticas: inmunoinflamación, inmunooncología, respiratoria. Acuerdo ANII-GSK.	
Articulación con el Medio	Programa de Equipos Científicos (PEC)	Modalidad I: Apoyar la adquisición de grandes equipos científicos, con el fin de incrementar el desempeño y la calidad de las investigaciones y los servicios prestados a través de ellas en instituciones públicas y privadas de I+D del país.
		Modalidad II: Apoyar la capacitación de personal técnico para la operación o mantenimiento de grandes equipos científicos.
		Modalidad III: Apoyar la actualización o mejora de grandes equipos científicos.

	Convenios de Cooperación ERANet-LAC	ERANet-LAC es la Red de la Unión Europea y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños para actividades conjuntas de I+i (compuesta por 18 socios en 16 países). Su objetivo es fortalecer la asociación birregional en ciencia, tecnología e innovación mediante un marco para actividades conjuntas.
	COLABORACIÓN URUGUAY-MAX PLANCK (MPI)	El llamado tiene como objetivo fortalecer la colaboración entre universidades o institutos de investigación en Uruguay y los institutos Max Planck. Esto se realiza mediante el establecimiento de un grupo de investigación independiente dentro de una universidad o institución de investigación en Uruguay en colaboración con investigadores de alguno de los 83 institutos Max Planck. <u>Modalidad II (MPI ID):</u> Una beca de posdoctorado nacional en Uruguay por un plazo máximo de 24 meses (no prorrogables). <u>Modalidad III (PD MPI):</u> Gastos de investigación (2 años), que podrán ser utilizados para financiar la contratación de un asistente técnico o insumos.
Discontinuados	Premio L'Oréal-UNESCO (LOR)	Promover la participación de la mujer en la investigación científica. Identificar y colaborar con la ejecución de un proyecto de un grupo de investigación cuya directora sea una mujer uruguaya, especializada en ciencias de la vida o ciencias de la materia.
	Fondo Salud Animal (FSSA)	Promover la investigación e innovación en salud animal a través de la financiación de proyectos multiinstitucionales y multidisciplinarios. Acuerdo INIA-ANII.
	Fondo Televisión Digital (FST)	<u>Modalidad I:</u> Grupos de Investigación. Estimular la investigación y desarrollo en televisión digital interactiva. Acuerdo ANII-DINATEL.
	Fondo Sectorial de Protección de la Salud en Primera Infancia (FSPI)	Apoyar proyectos de investigación en el área de la protección de la salud de la primera infancia. Acuerdo ANII-Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) a través del Programa Uruguay Crece Contigo (actualmente en el Ministerio de Desarrollo Social [MIDES]), con el apoyo de UNICEF.
	Fondo Sectorial de Pesca y Acuicultura (FPA)	<u>Modalidad I:</u> Promover la investigación científica, técnica y tecnológica en el área de los recursos acuáticos. Acuerdo ANII-Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA).
	Alto Impacto Social (AIS)	Apoyar proyectos de investigación, desarrollo e innovación cuyos resultados incrementen el bienestar social de los ciudadanos.
	Adquisiciones de Equipamiento de Punta (EQC)	Impulsar la excelencia en investigación dotando al Sistema Nacional de Innovación de equipamiento científico de punta, inexistente o inaccesible.
	Popularización de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (PCTI)	Fomentar la difusión social de conocimientos en ciencia, tecnología e innovación, a través de la divulgación y la popularización.
	Reducción de Riesgos de Desastres (RRD)	Financiar proyectos para mejorar mediante investigación aplicada, los sistemas de alerta asociados a temas climáticos, medioambientales y sanitarios.
	Fondo Bicentenario	Estímulo a la investigación sobre motores de innovación en la comunidad científica, políticas para el desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en la historia contemporánea nacional y situación actual del país en la materia como insumo prospectivo.